

T.C

EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI

BAŞKAN: Prof. Dr. İsmail Mete İTİL

**KADINLARDA ÜRİNER İNKONTİNANSIN CİNSEL FONKSİYONLAR
ÜZERİNE ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

UZMANLIK TEZİ

Dr. Murat Hakan AYDIN

DANIŞMAN

Prof. Dr. İsmail Mete İTİL

İZMİR-2018

ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyimiyle bana her konuda destek veren Anabilim Dalı Başkanı ve aynı zamanda tez danışmanım Sayın Prof. Dr. İsmail Mete İTİL'e teşekkür ederim.

Ayrıca eğitimim boyunca desteklerini esirgemeyen Sayın Prof. Dr. Teksin ÇIRPAN'a, Doç. Dr. Özgür YENİEL'e, Doç. Dr. Ali AKDEMİR'e teşekkürü borç bilir, birlikte çalışmaktan keyif aldığım tüm araştırma görevlisi arkadaşlarıma, servis, doğumhane, poliklinik, ameliyathane hemşire ve personeline teşekkür ederim.

Çalışmanın yürütülmesi sırasında istatistiksel analiz konusunda yaptığı katkılarından dolayı Sayın Yard. Doç. Dr. Hatice ULUER'e teşekkür ederim.

Her daim desteklerini arkamda hissettiğim ve naçizane başarılarımın mimarı olan değerli aileme teşekkür ederim.

ÖZET

KADINLARDA ÜRİNER İNKONTİNANSIN CİNSEL FONKSİYONLAR ÜZERİNE ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Giriş: Üriner inkontinans kadınlarda sık görülen bir sağlık sorunudur ve ilerleyen yaş ile birlikte görülme sıklığı artış gösterir. Üriner inkontinans hayatı tehdit eden bir hastalık değildir fakat sıklıkla yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkilere sebep olur. Yaşam kalitesinin en önemli parametrelerinden biri de sağlıklı cinsel yaşamdır. Üriner sistemle ilişkili şikayetleri olan kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluğu ile daha sık karşılaşılır.

Amaç: Çalışmanın ana amacı üriner inkontinanslı ve kontinan olgulardan elde edilen bulguları karşılaştırarak inkontinansın cinsel fonksiyonlar üzerindeki gerçek etkisini belirlemektir.

Metod: Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı Ürojineloloji Polikliniği'ne başvuran ve üriner inkontinans tanısı koyulmuş 53 olgu ile, bu olgularla yaş, vücut kitle indeksi, parite, menopozal durum ve histerektomi öyküsü bakımından eşleştirilmiş, jinekoloji polikliniğine herhangi bir sebeple başvuran ve idrar kaçırma şikayeti olmayan 52 sağlıklı kontrol olgusu çalışmaya dahil edildi. Çalışmanın örneklemini pelvik organ prolapsusu, farklı üriner yakınmaları ve inkontinans operasyonu öyküsü olmayan olgulardan oluşturuldu. Üriner inkontinans tanısı anamnez, UDI-6 sorgu formu ve üriner günlük sonuçları baz alınarak koyuldu. Tüm olguların yaş, vücut kitle indeksi, doğum sayısı, doğum şekli, makrozomik doğum öyküsü, sigara kullanımı, menopozal durumu, HRT kullanım öyküsü gibi epidemiyolojik ve medikal özellikleri kaydedildi. Her olguya 3 günlük üriner günlük formu, UDI-6, IIQ-7 ve FSFI formları doldurtuldu. Daha sonra katılımcılara yapılan fizik muayene ile POP-Q, pelvik taban kas gücü, perinometre ve Q tip test değerlendirmeleri yapıldı. Yine her olguya bir saatlik ped testi uygulandı. Çalışmaya dahil edilen hasta grubunun inkontinans tipi stres, urge veya mix olarak 3 gruba ayrılarak kaydedildi ve inkontinans süresi yıl olarak kayıt altına alındı. Bütün veriler SPSS programı ile istatistiksel olarak değerlendirildi. Sonuçlar standart sapma ile ortalama değerler göz önüne alınarak belirlendi. İstatistiki belirteçler "p" değerine göre belirlenerek $p<0.05$ değeri anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular: Çalışmamıza 52'si üriner inkontinans grubunda, 53'ü kontrol grubunda olmak üzere toplan 105 kadın dahil edildi. Her iki grup yaş, beden kitle indeksi, parite, menopozal durum ve histerektomi öyküsü bakımından benzer özellikler gözetilerek oluşturuldu. Üriner inkontinans grubunda yaş ortalaması $47,81\pm7,4$ iken kontrol grubunda yaş

ortalaması $46,90 \pm 8,0$ olarak saptandı ($p=0,55$). Üriner inkontinans grubunda beden kitle indeksi $28,85 \pm 4,8$ iken kontrol grubunda beden kitle indeksi $26,83 \pm 3,6$ olarak saptandı ($p=0,059$). Üriner inkontinans grubunda menapoza giren kadınların oranı %43,4 iken kontrol grubunda bu oran %34,6 olarak saptandı (ki-kare=0,3). Üriner inkontinans grubunda histerektomi öyküsü olan kadınların oranı %13,2 iken kontrol grubunda bu oran %11,5 olarak saptandı (ki-kare=0,7). Üriner inkontinans grubunda parite median=2,IR=1 iken kontrol grubunda median=2,IR=2 değerleri elde edildi ($P=0,01$). Üriner inkontinas grubu ve kontrol gruplarının FSFI skorları istatistiksel olarak analiz edildiğinde inkontinans grubunun FSFI genel toplam skoru kontrol grubundan düşük bulunmuştur ($p=0,00$). Ayrıca cinsel istek ($p=0,00$), uyarılma ($p=0,001$), orgazm ($p=0,00$), lubrikasyon ($p=0,00$), memnuniyet ($p=0,001$) alt boyutlarında da kontrol grubu skorları inkontinans grubundan daha yüksek bulunmuştur. Üriner inkontinans grubunda UDİ-6 skoru ile cinsel ağrı alt boyutu skoru arasında ters yönde korelasyon saptanmıştır ($p=0,02$). Kontrol grubunda Oxford Skalası kullanılarak hesaplanan pelvik taban kas gücü skoru ile FSFI genel toplam skoru arasında pozitif korelasyon saptandı ($p=0,03$). Bu korelasyon cinsel istek ($p=0,02$), lubrikasyon ($p=0,008$) ve uyarılma ($p=0,01$) alt boyutlarında da anlamlı olarak izlenmektedir. Yine perinometre ile ölçülen pelvik taban kas gücü ile cinsel istek alt boyutu arasında da pozitif korelasyon vardır ($p=0,01$).

Sonuç: Çalışmamızda üriner inkontinansın kadın cinsel fonksiyonları üzerinde olumsuz etkileri olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonucu cinsel istek, uyarılma, orgazm, lubrikasyon ve memnuniyet alt boyutlarının skorları da desteklemektedir.

ABSTRACT

Urinary incontinence is a common health issue in women and the incidence increases with age. Urinary incontinence is not a life-threatening disease, but it often has a negative effect on quality of life. One of the most important parameters of quality of life is healthy sexual life. Sexual dysfunction is more common in women with complaints related to urinary system.



İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	I
ABSTRACT.....	II
İÇİNDEKİLER.....	IV
TABLolar VE ŞEKİLLER LİSTESİ.....	V
GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
1.GENEL BİLGİLER.....	3
1.1.KADINLARDA ÜRİNER İNKONTİNANS.....	3
1.2.RİSK FAKTÖRLERİ.....	4
1.3.ÜRİNER İNKONTİNANSIN SINIFLANDIRILMASI.....	6
1.3.1.STRES ÜRİNER İNKONTİNANS.....	9
1.3.2.ACİL(URGE) ÜRİNER İNKONTİNANS.....	9
1.3.3.MİKS ÜRİNER İNKONTİNANS.....	10
1.3.4.TAŞMA TARZI ÜRİNER İNKONTİNANS.....	10
1.4. ÜRİNER İNKONTİNANSI OLAN HASTAYA YAKLAŞIM.....	11
1.5. ÜRİNER İNKONTİNANS VE KADIN CİNSEL FONKSİYONLARI.....	18
2.YÖNTEM.....	18
3.BULGULAR.....	22
4.TARTIŞMA.....	25
5.SONUÇ.....	27
KAYNAKLAR.....	28

TABLÖLER LİSTESİ

1-Üriner İnkontinans İçin Risk Faktörleri.....	4
2-Alt Üriner Sistem Semptomlarının Tanımı ve Sınıflandırılması.....	6
3-Alt Üriner Sistem Semptomlarının Tanımı ve Sınıflandırılması.....	7
4-Üriner inkontinansın Etiyolojik Sınıflandırması.....	7
5-Üriner inkontinansın Mc Guire Sınıflandırması.....	8
6-Üriner inkontinansın Semptomatik Sınıflandırması.....	8
7-Pelvik Organ Prolapsusunun Evrelemesi.....	14
8-Katılımcılar İçin Çalışmaya Alınma Kriterleri.....	19
9-Katılımcılar İçin Çalışmaya Alınmama Kriterleri.....	19
10-Kadın Cinsel İşlev Ölçeği (FSFI) Skorları.....	23

ŞEKİLLER LİSTESİ

1-Pelvik Organ Prolapse Quantification (POP-Q) sistemi.....	13
---	----

GİRİŞ VE AMAÇ

Üriner inkontinans Uluslararası Kontinans Topluluğu (ICS) tarafından "istem dışı idrar kaçırma şikayeti" olarak tanımlanan, sıklıkla medikal, psikolojik, sosyal ve kişisel hijyenle ilgili problemlere neden olabilen bir sağlık sorunudur. Dünyada 200 milyondan fazla insan üriner inkontinans sorunu yaşamakta olup bu sorun kadınlarda erkeklere oranla 3-4 kat daha sık görülmektedir . Kadınlarda üriner inkontinans prevalansı yaş ile beraber artış gösterse de, genç yaş grubunda bile üriner inkontinans prevalansının %12-42 olduğu bildirilmiştir. Ülkemizde üriner inkontinans prevalansının %16.4 ile %68.8 arasında bulunduğu görülmektedir.

Üriner inkontinans hayatı tehdit eden bir hastalık değildir fakat sıklıkla yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkilere sebep olur. Utanma ve yetersizlik duygusu, kendine olan güvenin azalması, ev dışında yapılan sosyal ve fiziksel aktivitelere katılamama, uyku bozukluğu sebebiyle ertesi gün performans kaybı gibi etkenler sonucunda yalnızlaşmaya ve depresyona kadar varan emosyonel sorunlara yol açabilen ve ciddi anlamda ekonomik yük getirebilen önemli bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü sağlığı bir bütün olarak fiziksel, zihinsel ve sosyal refah hali biçiminde tanımlamıştır. Üriner inkontinans bu bütünün en az ikisini doğrudan veya dolaylı olarak etkilediğinden önemli bir sağlık problemidir.

Yaşam kalitesinin en önemli parametrelerinden biri de sağlıklı cinsel yaşamdır. Kaliteli bir cinsel yaşam lüks değil, haktır. Kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluğu biyolojik, psikolojik ve bireysel birçok faktörden etkilenen karmaşık bir sorundur. Bu durum kadınlarda özgüven kaybına, kişilerarası ilişkilerde bozulmaya ve sıklıkla emosyonel strese neden olmaktadır. Yapılan çalışmalarda cinsel fonksiyon bozukluğu sorunu yaşayan kadınların fiziksel ve emosyonel sağlıklarının daha kötü olduğu belirtilmektedir ve bu durum yaşam kalitesini önemli ölçüde etkiler. Kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluğunun yaşla birlikte artan ve kadınların hayatları boyunca %38 ile %70'sini etkileyen yaygın bir sorun olduğu bilinmektedir ama premenapozal kadınlar arasında da prevalansı oldukça yüksektir. Ayrıca üriner sistemle ilişkili şikayetleri olan kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluğunun daha sık görüldüğü yapılan çalışmalarda gösterilmiş ve artık kabul görmüştür, fakat cinsel fonksiyon bozukluğu tanısı bu hastalarda genellikle atlanmaktadır. Yapılan bir çalışmada üroloji kliniğine üriner inkontinans veya aşağı üriner sistem semptomları ile başvuran kadınların %75 inin muayenesinde hastanın cinsel iyilik haline yönelik sorgulama yapılmadığı saptanmıştır.

Üriner inkontinansın da spektrumun bir parçası olduğu pelvik taban bozukluklarının cinsel yaşam kalitesi üzerine olumsuz etkileri son dönemde yapılan birçok çalışmada gösterilmiştir. Literatürde bu konuyla ilgili yapılan çalışmalarda sıklıkla pelvik taban bozukluğu olan hastaların anatomik defektleri, alt üriner sistem fonksiyonları ve anorektal fonksiyonlarına odaklanılmış, cinsel fonksiyonlar üzerinde daha az durulmuştur. Cinsel fonksiyonların değerlendirildiği daha az sayıdaki çalışmada araştırılan hasta grubunu yalnızca üriner inkontinansı olan hastalar değil, pelvik taban bozukluğu (üriner inkontinans ± pelvik organ prolapsusu) veya aşağı üriner sistem semptomları olan hastalar oluşturmaktadır. Pelvik organ prolapsusunun tek başına cinsel fonksiyonları etkileyen bir faktör olduğu daha iyi bilinmektedir fakat üriner inkontinansın cinsel fonksiyonlar üzerindeki etkisi kesin olarak bilinmemektedir. Bu ve benzeri şekilde dizayn edilmiş çalışmalardan üriner inkontinansın cinsel fonksiyonlar üzerine gerçek etkisi anlaşılamayabilir. Yine literatürde üriner inkontinansı tedavi edilen hastaların cinsel fonksiyonlarındaki değişimi inceleyen çok sayıda çalışma mevcut iken, direk olarak üriner inkontinans-cinsel fonksiyon bozukluğu ilişkisinin incelendiği az sayıda çalışma mevcuttur. Ayrıca stres üriner inkontinans operasyonlarında kullanılan materyaller de cinsel fonksiyonları etkilediğinden, opere hastaların da dahil edildiği çalışmalardaki sonuçlar üriner inkontinansın cinsel fonksiyonlara etkisini doğrudan yansıtmıyor olabilir.

Çalışmamızda ürojinekoloji polikliniğine başvuran ve üriner inkontinans tanısı koyulmuş olgular ile, bu olgularla yaş, vücut kitle indeksi, parite, menopozal durum ve histerektomi öyküsü bakımından eşleştirilmiş, jinekoloji polikliniğine herhangi bir sebeple başvuran ve idrar kaçırma şikayeti olmayan sağlıklı kontrol olgularının cinsel fonksiyonlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır. Çalışmanın örneklemi pelvik organ prolapsusu, farklı üriner yakınmaları ve inkontinans operasyonu öyküsü olmayan olgulardan oluşturulmuştur. Böylece üriner inkontinansın cinsel fonksiyonlar üzerindeki gerçek etkileri değerlendirilmiştir.

1.GENEL BİLGİLER

Kadınlrda Üriner İnkontinans

Üriner inkontinans birçok kadının sosyal hayatında kısıtlılıklara yol açan, hijyen problemine sebep olan istemsiz idrar kaçırma sorunudur. Kadınlarda erkeklere oranla 3-4 kat daha fazla görülen bu durumdan orta-ileri yaşlı kadınların hemen hemen yarısı müzdariptir (1, 2). Dünya üzerinde üriner inkontinans prevalansının dağılımını incelediğimizde; İspanya’da %15, Fransa’da %32, Almanya’da %34, Japonya’da %32, Pakistan’da %24, Kore’de %22.6 olarak bulunurken Amerika’daki kadınların yaklaşık olarak %11-63’ünün üriner inkontinansla etkilendiği bildirilmiştir. Ülkemizde üriner inkontinans prevalansının %16.4 ile %68.8 arasında bulunduğu görülmektedir. Benlioğlu’nun çalışmasında (2006), 15 yaş ve üzeri kadın popülasyonunda üriner inkontinans prevalansı %19.2 olarak bulunmuştur. Özerdoğan (2003), 20 yaş ve üzeri 625 kadın üzerinde yaptığı çalışmada üriner inkontinans prevalansını %25.8 olarak saptamıştır. Ekin ve ark (2004), 20 yaş üzeri 1400 kadın üzerinde yaptıkları prevalans çalışması sonucunda 50 yaş üzeri kadınlarda üriner inkontinans prevalansını %58, tüm çalışma grubundaki prevalans oranını ise %33.7 olarak belirlemişlerdir.

Kadınlarda üriner inkontinans prevelansı yaş ile beraber artış gösterse de, genç yaş grubunda bile üriner inkontinans prevelansının %12-42 olduğu bildirilmiştir. Üriner inkontinans erken yaşlardaki kadınlarda özellikle hayatlarının belli dönemlerinde (gebelik, yoğun fiziksel aktivite) daha sık görülebilir. Lifford ve arkadaşlarının çalışmasında başlangıçta ortalama ayda bir idrar kaçırma şikayeti olan hasta grubunun 2 yıllık takip sonrasında idrar kaçırma sıklığı haftada bire yükselmiştir (18). Yine 4127 katılımcının dahil edildiği bir kohort çalışmasında üriner inkontinans insidansı %3.3, yıllık remisyon %6.2 bulunmuştur (19).

Üriner inkontinans her ne kadar mortaliteyle direk ilişkili olmasa da, bireyin sağlığını birçok alanda kötü yönde etkiler.

- Yaşam kalitesi: Üriner inkontinans depresyon, anksiyete ve sosyal izolasyonu artırır, iş verimliliğini düşürür (4-9).
- Morbidite: Üriner inkontinansa bağlı en sık görülen morbidite perineal iritasyon ve nemlenme sebebiyle oluşan perineal selülit veya kandida enfeksiyonlarıdır (10, 11).

İleri yaş grubunda üriner inkontinansın düşme ve buna bağlı kırıkları 1.5 ila 2.3 kat artırdığı bilinmektedir (11).

- Hasta bakımı maliyeti: Üriner inkontinansı olan bireyler günlük işlerini yaparken daha fazla yardıma ve bakıma ihtiyaç duyarlar (12, 13). Birleşik Devletler'de bakımevine başvuran hastaların yaklaşık %15'inin gerekçesi üriner inkontinansın yarattığı kısıtlılıklar olarak belirlenmiştir (14).
- Cinsel fonksiyon bozukluğu: Üriner inkontinansı olan kadınların üçte birinde koital inkontinans da görülür ve bu durumun yarattığı korku cinsel yaşam kalitesini önemli ölçüde bozar (15-17).

Toplumda bu denli sık görülmesine ve yaşam kalitesini bozmasına rağmen üriner inkontinansı olan kadınların yalnızca %25 ila %61'i bu durumla ilgili sağlık hizmeti almaktadır (3). Çok sayıda üriner inkontinansı olan kadın sorunun varlığını inkar veya reddetme, durumu kadın olma ve yaşlanma sürecinin doğal bir parçası olarak görme, doktorun problemin önemsiz olduğunu düşüneceği endişesi, hastalığın tedavi edilebilir olduğunun farkında olmama, kendiliğinden iyileşme ümidi, operasyon korkusu, yoğun çalışma hayatı, mali problemler, tedaviden ümitsizlik gibi sebepler yüzünden sağlık kuruluşlarına başvurmamakta ve inkontinansın sebep olduğu sosyal kısıtlılıklar ve problemler ile hayatlarını sürdürmektedir.

Risk Faktörleri

Tablo-1: Üriner İnkontinans İçin Risk Faktörleri
• Yaş • Obezite • Parite • Doğum travması (epizyotomi, spontan yırtıklar, müdahaleli doğumlar) • Aile hikayesi • Irksal ve etnik faktörler • Sigara kullanımı • Menopozal durum • Genitoüriner cerrahi öyküsü

Üriner inkontinansın prevalansı yaşla birlikte artış göstermektedir (20,21). Gebelerin dahil edilmediği büyük bir seride 35 yaş altı kadınların yalnızca %3'ünde üriner inkontinans görülürken, 60 yaş üzerinde bu oran %38'lere çıkmaktadır (22, 23). Fakat diğer komorbiditelerin dikkate alındığı çalışmalarda yaşı tek başına bağımsız bir risk faktörü olmadığı saptanmıştır (24).

Obezite üriner inkontinans için önemli bir risk faktörüdür. Obez kadınlarda üriner inkontinans obez olmayan kadınlara göre yaklaşık 3 kat daha sık görülür (21, 23, 25, 26). Kilo vermek de üriner inkontinans şikayetlerinin, özellikle stres üriner inkontinansı olan vakalarda şikayetlerin gerilemesini sağlar. Bariatrik cerrahi geçiren ve kilo veren olguların dahil edildiği serilerde üriner inkontinans şiddetinin %50'lere kadar azaldığı saptanmıştır (27-29).

Parite ile pelvik organ prolapsusu ve üriner inkontinans arasında anlamlı bir ilişki vardır (30). Aynı yaş grubundaki multipar kadınlardan daha düşük oranlarda olsa bile nullipar kadınlarda da üriner inkontinansa rastlanır (23).

Multipar kadınlarda sezaryen üriner inkontinans için koruyucu bir prosedür olmasa da, vajinal doğum yapan kadınlarda özellikle stres üriner inkontinans daha sık görülür. Doğum şekli ile acil üriner inkontinans ve aşırı aktif mesane arasındaki ilişki ise net olarak ortaya koyulamamıştır.

Acil üriner inkontinansda daha sık olmak üzere, ailesinde üriner inkontinans olan olgularda üriner inkontinansla karşılaşılma ihtimali daha yüksektir. İkiz olguların incelendiği bir çalışmada özellikle acil üriner inkontinans ve aşırı aktif mesane semptomlarında genetik faktörlerin etkisi izlenmiştir (31,32).

Çalışmalarda farklı etnik gruplar arasında üriner inkontinans prevalansı farklılıklar göstermektedir. Bazı epidemiyolojik çalışmalar üriner inkontinansın hispanik olmayan kadınlarda afro-amerikan kadınlardan daha sık görüldüğünü saptamıştır (33-35).

Sigaranın da üriner inkontinans riskini artırdığı bilinmektedir (36,37). Üriner inkontinans riskini artıran diğer faktörler menapoz/vajinal atrofi, aşırı kafein alımı, diyabet, inme, majör depresyon, genitoüriner cerrahiler ve pelvik radyasyondur (38-45). Üriner inkontinans kognitif bozukluk ve demansı olan hastalarda daha sık görülür.

ÜRİNER İNKONTİNANSIN SINIFLANDIRILMASI

Üriner inkontinans birçok farklı şekilde sınıflandırılabilir. ICS'in 2002 yılında alt üriner sistem semptomlarını yeniden tanımlamış ve sınıflandırmayı yeniden düzenlemiştir. Buna göre üriner inkontinans anormal depolama ve anormal boşaltım olarak 2 ana başlık altında toplanmıştır.

Tablo-2: Alt Üriner Sistem Semptomlarının Tanımı ve Sınıflandırılması

Anormal Depolama

- **Stres üriner inkontinans**
Efor, egzersiz, öksürme gibi durumlarda istemsiz idrar kaçırma
- **Acil (Urge) inkontinans**
Ani işeme hissi ile birlikte idrar kaçırma
- **Miks üriner inkontinans**
Stres ve acil idrar kaçırmanın birlikteliği
- **Sürekli üriner inkontinans**
Sürekli istem dışı idrar kaçırma
- **Frekans**
Sık işeme
- **Noktüri**
Gece uykudan uyanıp işeme
- **Noktürnal enürezis**
Uykuda idrar kaçırma
- **Ekstraüretral inkontinans**
Üretra harici çıkıştan idrar kaçırmanın görülmesi
- **Sınıflandırılmayan inkontinans**
Yukarıdaki tanımlara uymayan idrar kaçırmalar
- **Aşırı aktif mesane sendromu, Urge sendromu, Urge frequency sendromu**
Acil inkontinans ile birlikte olan veya olmayan aciliyet durumlarıdır.

Tablo-3: Alt Üriner Sistem Semptomlarının Tanımı ve Sınıflandırılması
Anormal Boşaltım
• İşemeyi başlatmada sorun (Hesitancy) • İşemeye Çabalama Abdominal gerilme ile işeme • İdrar akım zayıflığı İdrar akım gücünün zayıflaması • İntermitant akım Duraklayarak işeme • İnkomplet boşalma İşeme sonrası mesanede doluluk hissi • İşeme sonrası damlatma İşeme bitiminden hemen sonra idrar kaçırma • Akut üriner retansiyon Ani gelişen, kateterizasyon gerektiren ağrılı mesane distansiyonu

Üriner inkontinans semptomatik, etiyolojik ve Mc Guire sınıflamasıyla da sınıflandırılabilir.

Tablo-4: Etiyolojik Sınıflandırma
1. Stress inkontinans 2. Urge inkontinans 3. Miks tip inkontinans 4. Taşma tipi inkontinans 5. Devamlı inkontinans 6. Geçici inkontinans 7. Fonksiyonel inkontinans

Tablo-5: Semptomatik Sınıflandırma

- 1. Üretral sfinkterik yetmezliğe bağlı**
 - Anatomik stres inkontinans
 - a)-Tip1
 - b)-Tip 2
 - c)-Tip 3 (intrinsik sfinkter yetmezliği)
 - İstemsiz üretral sfinkter relaksasyonu (üretral instabilite)
- 2. İstemsiz detrüşör kontraksiyonuna bağlı**
 - Nörolojik patolojilere bağlı
 - İdiyopatik
- 3. Miks tip inkontinans**
- 4. Taşma tipi inkontinans**
- 5. Bypass inkontinans**
 - Konjenital anomaliler
 - Fistüller
- 6. Geçici inkontinans**
- 7. Fonksiyonel inkontinans**
- 8. Psikojenik inkontinans**

Tablo-6: Mc Guire Sınıflandırması

- 1. Tip 1 inkontinans** (Q Tip<30°, ıkınma kaçak noktası basıncı>120 cmH₂O)
- 2. Tip 2 inkontinans** (Q Tip>30°, ıkınma kaçak noktası basıncı<90 cmH₂O)
- 3. Tip 3 inkontinans** (Q Tip<30°, ıkınma kaçak noktası basıncı<60 cmH₂O veya intraüretral basınç <20 cmH₂O)

Üriner inkontinans klinik pratikte sıklıkla stres, acil ve taşma tarzı üriner inkontinans olmak üzere üç ana başlık altında değerlendirilir. Fakat birçok kadının birden fazla gruba ait semptomları vardır. Sınıflamanın doğru yapılması sorunun çözümüne yardımcı olur.

Stres Üriner İnkontinans

Stres üriner inkontinansı olan hastalarda öksürme, hapşırma, gülme ve ıkınma gibi intraabdominal basıncı artıran durumlarda, mesane kontraksiyonu olmaksızın, istemsiz idrar kaçırma görülür (46, 47). Genç kadınlarda en sık görülen idrar kaçırma tipidir ve insidansı 45-49 yaşlar arasında zirveye ulaşır (48, 49). Stres üriner inkontinansın patofizyolojisinde üretral hipermobilitate ve intrinsik sfinkter yetmezliği önemli rol oynar.

Üretral hipermobilitenin temelinde pelvik taban kaslarının ve vajinal bağ dokunun üretra ve mesane boynuna yetersiz desteğinin rol oynadığı düşünülmektedir. Bu desteğin kaybı sebebiyle artan intraabdominal basınç karşısında üretra ve mesane boynu tam olarak kapanamaz ve kontinans sekteye uğrar. Yetersiz üretral desteğe sebep olan bağ doku defekti veya kaslar güç kaybına kronik basınç artışı (kronik öksürük, obezite, yüksek eforlu aktiviteler vb.) veya pelvik travmanın (özellikle doğum) sebep olduğu düşünülmektedir. Doğum pelvik bağ-kas dokusuna direkt etki ettiği gibi pelvik kas disfonksiyonuna yol açan sinir hasarına da sebep olabilir.

Intrinsik sfinkter yetmezliği ise üretranın kapanmasını sağlayan üretral kaslar tonusun veya üretral mukozanın kaybı ile stres üriner inkontinansa yol açar. Bu durum sıklıkla nöromusküler hasar sonucu ortaya çıkar ve tipik olarak çok sayıda pelvik veya inkontinans cerrahi öyküsü olan olgularda görülür. İntrinsik sfinkter yetmezliğinde intraabdominal basınçtaki minimal artışlarda dahi ciddi boyutlarda idrar kaçıışı görülür. Tedavisinde ana hedef lokal östrojen tedavisi ile üretral kanlanmayı artırmak ve pelvik kas egzersizleri ile üretral bütünlüğü yeniden sağlamaktır. Tedavisi oldukça zorludur ve cerrahi müdahaleye cevap genellikle tatmin edici değildir.

Acil (Urge) Üriner İnkontinans

Acil üriner inkontinansı olan kadınlar aniden ortaya çıkan sıkışma hissi sonrasında idrar kaçırmaları (46, 50). Kaçan idrar miktarı birkaç damla olabileceği gibi mesane kapasitesinin tamamına yakını da olabilir. "Aşırı aktif mesane" terimi inkontinansın eşlik edebildiği, noktüri ve sık idrara çıkmanın da eşlik edebildiği üriner aciliyet durumu için kullanılır. Yani "acil inkontinans" ve "inkontinansın eşlik ettiği aşırı aktif mesane" terimleri birbirinin yerine kullanılabilir (46, 50).

Acil üriner inkontinans ileri yaşlarda daha sık görülür ve yaşlılığın getirdiği komorbiditelerle de sıklıkla ilişkilidir (51, 52). Bu durumun mesane dolumu sırasında oluşan istemsiz ve engellenemeyen detrüsör kas kontraksiyonuna bağlı detrüsör aşırı aktivitesi sonucu ortaya çıktığı düşünülmektedir (46). İdiyopatik olabileceği gibi spinal kord hasarına bağlı nörolojik bozuklukların, mesane anormalliklerinin veya artmış veya bozulmuş mesane mikrobiyomunun sonucu ortaya çıkabilir (53-56). Detrüsör aşırı aktivitesinin prevalansı sağlıklı ve üriner inkontinansı olmayan ileri yaş kadınlarında %21 olarak bulunmuştur (57).

Miks Üriner İnkontinans

Stres ve acil üriner inkontinans semptomlarının birlikte görüldüğü inkontinans tipidir.

Taşma Tarzı Üriner İnkontinans

Taşma tarzı üriner inkontinans genellikle sürekli sızıntı tarzı idrar kaçıışı veya mesanenin tam olarak boşaltılamaması sonucu idrar sızıntısının devam etmesi ile baş gösterir. Ayrıca zayıf veya kesik kesik işeme, işemeyi başlatmada zorluk, sık işeme ve noktüri de sıklıkla eşlik eder. Mesane aşırı dolu olduğu durumlarda stres üriner inkontinans benzeri idrar kaçışının olması ve düşük amplitüdlü mesane kontraksiyonlarına bağlı acil üriner inkontinans benzeri idrar kaçışının olması tanıda karıştırıcı faktörlerdir. Taşma tarzı üriner inkontinansını patofizyolojisinde detrüsör aktivite azlığı ve mesane çıkım obtrüksiyonları rol oynar.

Detrüsör aktivite azlığı bozulmuş detrüsör kontraktilesine bağlı ortaya çıkar. Çalışmalar detrüsör kontraktilesinin ve işlevlerinin yaş ile azaldığını göstermektedir (58). İleri derecede azalmış detrüsör aktivitesi yaşlı popülasyonda %5-10 sıklıkta görülür (59). Detrüsör aktivite azlığının etiolojisinde yaş dışında yer alan faktörler düz kas hasarı, fibrozis, düşük östrojen düzeyi, periferik nöropati (diyabetes mellitus, vitamin B12 eksikliği, alkol bağımlılığı vb.), spinal detrüsör efferent sinir hasarıdır (Multiple skleroz, spinal stenoz vb.).

Mesane çıkım obtrüksiyonuna genellikle üretranın eksternal basısı sebep olur. En sık sebepler arasında fibroidler, ileri evre pelvik organ prolapsusu veya geçirilmiş pelvik cerrahi ile üretranın aşırı yüksek asılması yer alır. Nadiren görülen sebepler arasında mesane çıkım düzeyindeki tümöral kitleler, üretral striktür veya retrovert uterusun mesane çıkımına inkarasyonu (genellikle gebelikte ve uterin fibroidler sebebiyle) sayılabilir.

ÜRİNER İNKONTİNANSI OLAN HASTAYA YAKLAŞIM

Üriner inkontinansı olan hastaya yaklaşımda inkontinans tipi belirlemek kadar önemli olan bir diğer basamak üriner inkontinans ile kendini gösterebilecek fakat maskelenmiş olabilecek patolojileri (nörolojik bozukluklar , malignansi vb.) ve farkındalık ile kolayca çözülebilecek durumları belirlemektir.

Değerlendirmeye detaylı bir anamnez ile başlamalıdır. Sonrasında fizik muayene yapılmalı ve üriner testlere geçilmelidir. Multisistemik veya üriner sistem dışında patolojilerin saptanması durumunda ilgili branşlara konsültasyon yapılmalıdır (60).

Anamnez

İnkontinansı olan kadınların çoğu bu durum ile ilgili konuşmakta zorluk çekerler. Genel polikliniklerde özellikle 65 yaş üstündeki, gaita inkontinansı, prolapsus, diyabet, nörolojik hastalığı olan obez kadınlar üriner inkontinansın varlığı açısından sorgulanmalıdır. İyi bir anamnez ile üriner inkontinans saptanabilir ve ayrıca inkontinansın tipi, şiddeti, tedavi edilebilirliği ve ileri tetkik gerekliliği hakkında fikir sahibi olunabilir.

Anamnez alınırken kaçağın doğası detaylı olarak sorgulanmalıdır. Öksürük, gülme, hapsırma, efor ve egzersiz sırasında inkontinansın varlığı valsalva ile ilişkili inkontinansı yansıtır ve stres üriner inkontinans ile ilişkilidir. Sıkışma hissini takiben idrar kaçıışı ve tuvalete yetişememe gibi bulgular acil üriner inkontinans ile ilişkilidir. Yine ziyaret ettikleri yerlerin dolaylarındaki tuvaletlerin yerini öğrenme çabası (tuvalet haritalama) acil üriner inkontinans ile ilişkilidir.

Fizik Muayene

Öykü alındıktan sonra pelvik muayeneyi de içeren bir fizik muayene gerçekleştirilir. Perineal hassasiyeti ve kutanöz sinir reflekslerini değerlendirmek için nörolojik muayene de yapılmalıdır. Bulbokavernöz refleks ve anal refleks mutlaka değerlendirilmelidir. Alt ekstremitelerdeki motor-duyu kayıplar not edilmelidir. Abdominal muayenede kitlelere ve geçirilmiş cerrahiye bağlı oluşan skarlara dikkat edilmelidir. Perineal ve genital inspeksiyonda inkontinans ve ped kullanımına bağlı eritem ve eksskoriasyon gibi belirteçler üzerinde durulmalıdır.

Fizik muayene sırasında inkontinansın gözlenmesi tanıyı doğrudan koydurabilir. Boş supin öksürük testi ile intraabdominal basınç artışına bağlı inkontinansın varlığı değerlendirilebilir. Bu test miksiyondan hemen sonra hasta supin pozisyondayken

gerçekleştirilmelidir. Hastadan öksürmesi istenir ve takiben istemsiz idrar kaçağının gözlenmesi ile tanı koyulur.

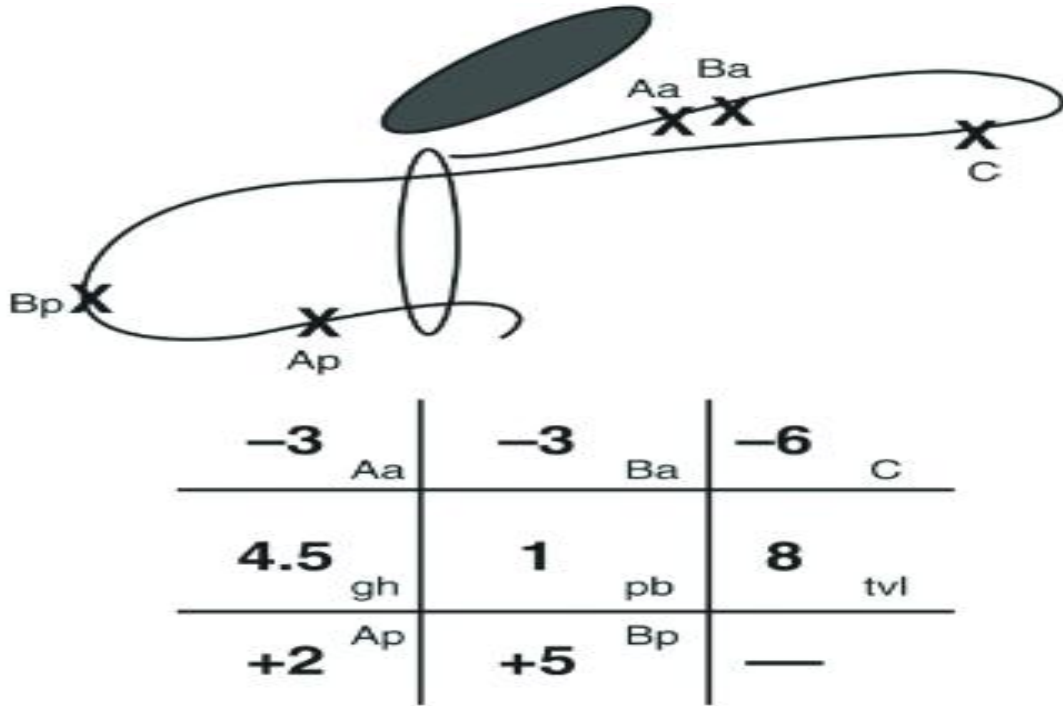
Üriner inkontinansı olan hastaların muayenelerinde mesanelerini boşaltabilme yetenekleri de değerlendirilmelidir. Özellikle mesanesini boşaltamama hissi olan hastalarda rezidüal idrar miktarı ultrasonografi veya kateterizasyon ile değerlendirilmelidir. Artmış miksiyon sonrası rezidü için kesin bir tanım olmasa da genellikle miksiyon volümünün üçte birinden azı veya 100-150 ml'nin altındaki değerler normal olarak kabul edilir. Rezidüal idrar miktarının saptanmasında öncelikle ultrasonografi tercih edilmeli, ultrasonografi ile karar verilemiyorsa kateterizasyona geçilmelidir. Kateterizasyon yapılması halinde idrarda hematüri varsa veya enfeksiyon şüphesi durumunda idrar örnekleme yapılmalıdır.

Üretral mobilite değerlendirmesinin cerrahi müdahale geçirmeyecek hastalar için kısıtlı klinik değeri vardır. Üretral hipermobilitenin varlığını saptamak için pamuk uçlu bir çubuk üretraya yerleştirilir ve üetrovezikal bileşkeye kadar geri çekilir. Daha sonra hastadan öksürmesi veya ıkınması istenir. Çubuğun 30°'den daha büyük açıdaki hareketi üretral hipermobilitenin göstergesi olarak yorumlanır. İmmobil üretrası olan üriner inkontinans hastalarının cerrahi tedaviye yanıtları daha azdır.

Üriner inkontinans yakınması olan hastaların pelvik taban kas güçlerinin değerlendirilmesi önemlidir çünkü pelvik taban disfonksiyonu olan hastalara uygulanan pelvik taban egzersizlerinin üriner inkontinansın şiddetini önemli ölçüde azalttığı bilinmektedir. Ayrıca pelvik taban kaslarını istemli olarak sıkamayan kadınların bir fizyoterapistin yardımından yararlanmadan pelvik taban egzersizlerinden fayda görmesi imkansızdır. ICS pelvik taban kas gücü değerlendirmesi sırasında pelvik taban kaslarının hem istemli kasılması hem de gevşetilmesi yeteneğinin not edilmesini ve kontraksiyon şiddetinin "yok", "zayıf", "normal" ve "güçlü" olarak değerlendirilerek kaydedilmesini önermektedir. Pelvik taban kas gücünün değerlendirilmesi için Modifiye oxford skalası da kullanılabilir. Bu skalada ise kas gücü "kontraksiyon yok(0)", "titreme(1)", "zayıf(2)", "orta(3)", "iyi(4)" ve "güçlü(5)" olarak derecelendirilir. Pelvik taban kas gücü perinometre ile daha objektif olarak da ölçülebilir. Perinometrede hastadan vejene yerleştirilen probu sıkması istenir. 30 cm/H₂O ve üzerindeki değerler normal pelvik taban kas gücü olarak yorumlanabilir.

Pelvik organ prolapsusu (POP) özellikle ileri yaşlardaki kadınlarda sıklıkla görülen ve ileri evrelerde yaşam kalitesini önemli ölçüde bozan bir durumdur. Üriner inkontinansı olan kadınlarda POP sıklıkla bu duruma eşlik eder ve tedavi planında önem arz eder. POP zaman

içerisinde birçok sistem kullanılarak derecelendirilmiştir. Günümüzde Pelvik Organ Prolapse Quantification (POP-Q) sistemi ICS'in de önerisiyle yaygın olarak kullanılmaktadır.



Şekil-1: Pelvik Organ Prolapse Quantification (POP-Q) sistemi

POP-Q alan spesifik bir sistem olup ikisi anterior vajinal duvarda, ikisi superior vajende ve ikisi posterior vajinal duvarda olmak üzere pozisyonları hymen düzlemiyle ilişkilerine göre tarif edilen altı noktadan oluşur. Ölçümler "3 e 3" bölmeye şekil(1)'de gösterildiği gibi not edilir ve takibinde evrenir. "Evre 0" mükemmel vajinal desteği gösterirken, "Evre 4" komplet vajinal eversiyonu gösterir.

Anterior vajinal duvarı değerlendirmek için posterior vajinal duvarı bastırmak amaçlı yarım bir spekulum yerleştirilir ve hastadan ıkınması istenir. Posterior vajinal duvarın değerlendirilmesi için de tam tersi uygulanır. Apeks spekulum servikse veya kafa yerleştirilerek değerlendirilir. Muayene sırasında gözlenen prolapsus derecesinin hastanın klinik dışında yaşadığı prolapsus derecesini yinelediğini doğrulamak önemlidir. Bir el aynası kullanılarak POP-Q derecesinin kesinliği hasta tarafından da tasdik edilebilir.

Tablo-7: Pelvik Organ Prolapsusunun Evrelemesi	
Evre	Tanım
Evre 0	Prolapsus gösterilmemiştir. Aa, Ap, Ba ve Bp noktalarının hepsi -3 cm'den daha geridedir ve C ve D noktaları 2 cm'den az iniş gösterir.
Evre 1	Evre 0 kriterleri sağlanamamıştır fakat prolapsusun en distal kısmı himen düzeyinin 1 cm'den fazla üzerindedir.
Evre 2	Prolapsusun en distal kısmı himen düzleminin 1 cm üzeri veya altı dahilindedir, iniş total vajinal uzunluğun 2 cm altından fazla değildir.
Evre 3	Prolapsusun en distal kısmı himen düzleminin 1 cm'den fazla altındadır fakat total vajinal uzunluğun 2 cm altından daha fazla protrude olmaz.
Evre 4	Vajenin total uzunluğunun komplet eversiyonu gösterilmiştir. Prolapsusun distal kısmı en az total vajinal uzunluğunun 2 cm altına iner. Genellikle evre 4 prolapsusun önde gelen kenarı serviks veya vajinal kubbedir.

Üriner Günlükler

Üriner günlükler, üriner inkontinans ve aşırı aktif mesanesi olan kadınların değerlendirilmesinde büyük önem taşır. Üriner günlükte hastalar prospektif olarak istemli miksiyon sayısı ve miktarını, inkontinans durumlarını ve sıvı alımını kaydederler. Üriner günlükler 1 günden 1 haftaya kadar uzanan süreler boyunca uygulanabilir fakat süre uzadıkça hasta uyumu azalmaktadır. "The National Institutes of Health" üç gün boyunca üriner inkontinans, miksiyon sıklığı ve ped kullanımını kaydeden günlükler önermektedir. Üriner günlükler aşırı sıvı alımının düzenlenmesi ve planlı miksiyon gibi basit müdahaleler ile tanısal yaklaşıma ek olarak tedaviye yardımcı olabilecek alışkanlıkların kazandırılmasına da imkan tanır.

Yaşam Kalitesi Sorguları

Bir semptom veya durumun varlığını, şiddetini ve hastanın aktivitesi veya iyilik hali üzerindeki etkisini ölçmenin en geçerli yolu psikometrik açıdan güçlü yapıda olan ve hastanın kendi kendine doldurduğu sorgulardır. Standardize anketeler ile üriner inkontinansın sosyal,

fiziksel ve duygusal sağlık durumuna etkileri objektif ölçütlere dönüştürülebilir ve hatta üriner inkontinansın sınıflaması yapılabilir. Bu anketler yardımıyla stres, acil ve mix üriner inkontinans tipleri birbirinden ayrılabilir. Standardize anketlerin acil üriner inkontinans için sensitivitesi 0.75 lerde iken stres üriner inkontinans için 0.86 lara kadar çıkmaktadır.

UDİ/UDİ-6 (Urogenital Distress Inventory)

Bu anket semptomların hastaya verdiği rahatsızlığı değerlendirmek üzere geliştirilmiştir. Uzun form iritatif semptomlar (9 soru), obstrüktif rahatsızlık (11 soru) ve stres semptomları (2 soru) olmak üzere 3 alt ölçeğe ayrılır. Skorların transformasyonu bir çıkarıp 100/3 ile çarparak yapılır. Böylece her alt ölçeğe 0-100 arası, totalde de 0-300 arası bir skor verilir. Ayrıca 6 soruluk kısa formun da güvenilir olduğu gösterilmiştir.

IIQ/IIQ-7(İncontinence Impact Questionnaire)

IIQ da toplam 30 madde vardır ve bunların 24'ü üriner inkontinansın alışveriş, rekreasyon ve eğlence gibi günlük aktiviteleri ne dereceye kadar etkilediğini değerlendirir. Bu maddelerden 6'sı üriner inkontinansın korku, hüsrana ve sinir gibi duygular üzerine etkilerini değerlendirir. Bu maddeler için yanıtlar "1=önemli değil"den "4=oldukça önemli"ye değişiklik gösterir. IIQ dört alt ölçeğe ayrılır. Fiziksel aktivite (A, altı madde), gezi (T, altı madde), sosyal ilişkiler (So, 10 madde), emosyonel sağlık (E, sekiz madde). IIQ'nun ayrıca 7 maddelik kıs formunda güvenilir olduğu ispatlanmıştır. Uzun form ile kısa form skorları arasındaki korelasyon 0,97 bulunmuştur.

OABq (Overactive Bladder Questionnaire)

Bu anket aşırı aktif mesane semptomlarını hem kontinan hem de inkontinansı olan hastalarda değerlendirmek için geliştirilmiştir. Semptomları (8 madde) ve aşırı aktif mesanenin sağlıkla ilişkili etkilerini (25 madde) değerlendiren 33 maddelik bir ankettir ve güvenilirliği ispatlanmıştır.

FSFI (Female Sexual Function Index)

Üriner inkontinans ve pelvik taban bozukluklarının değerlendirilmesinde cinsel fonksiyonlar önemli bir ölçüttür. FSFI'nın premenapozal ve postmenapozal kadınlarda cinsel fonksiyonların değerlendirilmesinde kullanılabilecek en uygun ölçek olduğu ispatlanmıştır.

Bu ankette yer alan 19 soru altı alt ölçeğe ayrılmaktadır. Bu ölçek ile son 4 haftadaki cinsel sorunlar ve işlevler değerlendirilmektedir.

- 1-2'inci sorular "cinsel istek"
- 3-4-5-6'ıncı sorular "uyarılma"
- 7-8-9-10'uncu sorular "lubrikasyon"
- 11-12-13'üncü sorular "orgazm"
- 14-15-16'ıncı sorular "memnuniyet"
- 17-18-19'uncu sorular "cinsel ağrı" alt ölçeğine aittir.

Testin dahili tutarlılık, test tekrar güvenilirliği ve diskriminant validite değerlendirmeleri sonucu testin güvenilirliği ispatlanmıştır.

Ped Testi

Ped testi ile kullanılan perineal pedlerin ağırlığındaki artış ölçülerek test süresi boyunca kaçan idrar miktarı saptanabilir. Bu test ile inkontinansın şiddetine yönelik fikir sahibi olunabilir. Klinik şartlarında genellikle 1 saatlik test süresi kullanılmaktadır fakat bu süre 24-48 saate kadar uzatılabilir. 1 saatlik test için önerilen rejim kısa sürede 500 ml sıvı alımıdır. 15 dakika sonra hasta yarım saat yürür veya merdiven çıkar. Sürenin kalanında hasta oturur pozisyonundan ayağa kalkar, güçlü şekilde öksürür, yerinde koşar, küçük nesneleri almak için eğilir ve akan suda ellerini yıkar. Bir saatin sonunda pedin ağırlığı tekrar ölçülür. ICS'e göre 1 saatlik ped testi sonucu 1 gramdan az ölçülen kadınların test sonucu negatiftir yani bu hastaların idrar kaçırmadıkları kabul edilir. 1 gramın üzerindeki sonuçlar inkontinans için anlamlıdır. 24 saatlik ped testinde 5,5-8 gramlık ölçümler inkontinans için anlamlı kabul edilir (%95 CI). İnkontinansın tanısı için hastalara ped testi öncesi idrarı boyayan fenazopiridin verilebilir. Bu yolla ıslaklığın ter veya vajinal akıntı kaynaklı olup olmadığı da anlaşılabılır.

Basit Sistometri

Aynı zamanda "yatak başı" ürodinami olarak da adlandırılan basit sistometride miksiyon sonrası rezidü idrar volümünü kontrol etmek için üretraya yerleştirilen bir kateter kullanılır. Sonrasında hastanın mesanesi katetere bağlı bir enjektör yardımıyla ilk dolum hissi, miksiyon için ilk istek, miksiyon için güçlü istek ve maksimum kapasite konfirmasyonlarını yapmak üzere retrograd olarak doldurulur. Maksimum kapasiteden önce kateter çıkarılır ve hastadan öksürük ve valsalva dahil olmak üzere provokatif manevralar yapılması istenir. Stres

manevraları ile idrar kaçağı stres üriner inkontinansı gösterirken, enjektördeki menisküste ani yükselişle birlikte aniden büyük volümde idrar kaçağı acil üriner inkontinansı gösterir.

Ürodinami

Ürodinami alt üriner sistemin fonksiyonel olarak değerlendirilmesine imkan tanıyan bir testtir. Test dolu bir mesaneyle (kateter olmadan) üroflovetri ve miksiyon sonrası rezidü idrar volümü (PVR) ölçümünü içerir ve sonrasında doldurma ve miksiyon (kateterle) sistometri yapılır. Enstrümanlı üroflovetri idrar miksiyon hızı, süresi ve volümünü ölçer. Doldurmanın başlangıcıyla başlar ve ürodinamiyi gerçekleştiren kişi tarafından "miksiyon izni" verildiğinde son bulur. Dolum sistometrisinin amaçları mesane hassasiyeti, mesane kapasitesi, detrüör aktivitesi ve mesane kompliansının değerlendirilmesidir. Hastanın supin pozisyonda öksürmesi, supin pozisyonda valsalva ve ayaktaiken öksürmesi istenerek stres üriner inkontinans değerlendirilir. Üretra uzunluğu boyunca intralüminal basıncı gösteren basınç profilleri de gerçekleştirilebilir. Testin sonunda kadınlar tipik olarak ikinci bir enstrümanlı üroflovetri gerçekleştirir, bu sadece hızı, zamanı ve miksiyon miktarının değil aynı zamanda abdominal basınçlar hakkında fikir sahibi olmak üzere üretra, mesane ve rektumdaki basınçları da ölçer.

Miksiyon Sistoüetrogram

Miksiyon sistoüetrogramı vezikoüetral reflü, stres üriner inkontinans, üetral striktürler ve bazı fistüller ve divertikül tespitinde kullanılır. Miksiyon sistoüetrogramı floroskopik tarama altında mesaneyi kontrast madde ile doldurarak göstermek için gerçekleştirilen, üretra, mesane ve distal üreterlerin anatomisini değerlendirilmesi için hastadan miksiyon yapması istenerek gerçekleştirilen spesifik bir radyolojik prosedürdür.

Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG)

MRG ürojinekolojide pelvik desteğin yumuşak doku yapılarını inceleme imkanı sağlar. Noninvazivdir, iyonize radyasyona maruziyet olmadan mükemmel yumuşak doku kontrast çözünürlüğü sunar ve valsalva sırasında artmış abdominal basınç gibi farklı dinamik koşullar altında pelvik taban yapılarının fonksiyonunun çalışılmasına olanak tanır. Pelvik ölçümler için kullanılan çeşitli anatomik noktalar MRG'de kolaylıkla tanınabilir ve böylelikle çoğu ölçüm yüksek derecede tekrarlanabilir. Günümüzde bu incelemelerin klinik değeri

hala araştırma altındadır ve tedavi kararı üzerine etkisi hala tam olarak değerlendirilememiştir. MRG üriner inkontinans tanısı için yaygın olarak kullanılmamaktadır.

ÜRİNER İNKONTİNANS VE KADIN CİNSEL FONKSİYONLARI

Kadın cinsel fonksiyon bozukluğu kadınların %40'dan fazlasını etkileyen bir sağlık problemidir. Kadın cinsel fonksiyon bozukluğu güncel olarak Amerikan Ürolojik Hastalıklar Vakfı (AFUD) tarafından kadında kişisel distrese ve ilişkilerinde problemlere yol açan bir libido, uyarılma, orgazm ve cinsel ağrı bozukluğunun varlığı olarak tanımlanmıştır. Bir kadında normal cinsel fonksiyon mental ve fiziksel iyilik halleri arasındaki uyum ve etkileşimin olması halinde mümkündür. Pelvik taban hastalıkları fiziksel bir bozukluk olduğu kadar aynı zamanda mental iyilik halini de etkileyebilen bir faktördür.

Kadın cinsel fonksiyon bozukluğu pelvik taban hastalığı olan kadınlarda daha sık görülür. Üriner inkontinansı olan kadınların %11-45'inin cinsel ilişkiden kaçındığı saptanmıştır (61-65). Üriner inkontinansı da içeren pelvik taban bozukluklarının tedavisi sonrası yapılan yaşam kalite sorgularında kadınların yaklaşık %70'inde cinsel fonksiyonlarda iyileşme olduğu sonucuna varılmıştır (66, 67). Daha önce de belirtildiği gibi pelvik taban hastalıklarının kadın cinsel fonksiyonları üzerine etkilerini inceleyen çok sayıda çalışma yapılmış fakat pelvik organ prolapsusu ve geçirilmiş genitoüriner sistem operasyonlarının dışlandığı ve yalnızca üriner inkontinansı olan hastaların dahil edildiği çalışmaların sayısı oldukça azdır.

2.YÖNTEM

Çalışmamıza Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı Ürojineloloji Polikliniği'ne Şubat 2018-Mart 2018 tarihleri arasında başvuran ve üriner inkontinans tanısı koyulmuş 53 olgu ile, bu olgularla yaş, vücut kitle indeksi, parite, menopozal durum ve histerektomi öyküsü bakımından eşleştirilmiş, jinekoloji polikliniğine herhangi bir sebeple başvuran ve idrar kaçırma şikayeti olmayan 52 sağlıklı kontrol olgusu dahil edildi. Çalışmanın örneklemi pelvik organ prolapsusu, farklı üriner yakınmaları ve inkontinans operasyonu öyküsü olmayan olgulardan oluşturuldu. Böylece üriner inkontinansın cinsel fonksiyonlar üzerindeki gerçek etkileri değerlendirildi. Üriner

inkontinans tanısı için öncelikle anamnez, UDI-6 sorgu formu ve üriner günlük sonuçları baz alınarak koyuldu.

Tablo-8: Katılımcılar İçin Çalışmaya Alınma Kriterleri

"Hasta" grubunda çalışmaya katılma konusunda gönüllü olan,

- 18-75 yaş aralığında olan,
- Pelvik kas gücü 2 üzeri olan,
- En az altı aydır üriner inkontinans şikayeti olan
- En az ilkokul mezunu olan bireylerdir

"Sağlıklı" grubunda çalışmaya katılma konusunda gönüllü olan,

- 18-75 yaş aralığında olan,
- Pelvik kas gücü 2 üzeri olan,
- İdrar kaçırma şikayeti olmayan
- En az ilkokul mezunu olan bireylerdir

Tablo-9: Katılımcılar İçin Çalışmaya Alınmama Kriterleri

"Hasta" ve "Sağlıklı" grubunda çalışmaya katılması planlanan,

- Türkçe bilmeyen,
- İlkokul mezunu olmayan,
- Onkoloji hastası olan-pelvik radyoterapi alan,
- Prolapsus değerlendirmesi 2 üzeri olan,
- Üriner inkontinansa yönelik operasyon geçiren,
- Üriner enfeksiyonu olan,
- Ağır nörolojik, kardiyak, solunumsal ve psikiyatrik hastalıkları olan,
- Lohusa, hamilelik ve hamilelik şüphesi olan,
- Son bir yıl içerisinde HRT tedavisi gören bireyler çalışma kapsamına alınmayacaktır.

Çalışma için 18-4/69 numaralı yerel etik kurul onayı alındı. Olgular bilgilendirilmiş gönüllü onamları alınarak çalışmaya dahil edildi. Tüm olguların yaş, vücut kitle endeksi, doğum sayısı, doğum şekli, makrozomik doğum öyküsü, sigara kullanımı, menapozal durumu, HRT kullanım öyküsü gibi epidemiyolojik ve medikal özellikleri kaydedildi. Her iki gruptan elde edilen bu veriler istatistiksel olarak incelendi.

Olgulara 3 günlük üriner günlük formu verildi ve nasıl doldurulacağı (alınan sıvı miktarı, gündüz idrara çıkma sayısı, gece idrara çıkma sayısı, idrar kaçırma sayısı ve aciliyet hissi) detaylarıyla anlatıldı. 3 günlük sonuçlar ortalamaları alınarak kaydedildi. Katılımcılardan türkçe dili için valide edilmiş UDI-6, IIQ-7 ve FSFI formlarını doldurmaları istendi.

UDI-6 formu toplam 6 sorudan oluşmaktadır. İlk soru idrar frekansını, ikinci soru idrar kaçırma-urge ilişkisini saptamaya yönelik sorulardır. 3 ve 4. sorular ise temel olarak stres üriner inkontinansı saptamaya yönelik sorular olup, 5. soru mesaneyi boşaltma güçlüğünü saptarken, 6. soruda abdominal ya da genital ağrı sorgulanmaktadır.

IIQ-7 formu 7 sorudan oluşmaktadır. Hastaların rutin fiziksel aktiviteleri, seyahat ve ev dışı sosyal aktivitelerini üriner inkontinans açısından sorgulayıp, duygusal sağlıklarını değerlendirmek amaçlanmıştır.

FSFI formu 19 sorudan oluşmaktadır ve bu sorular altı alt ölçeğe ayrılmaktadır. Bu ölçek ile son 4 haftadaki cinsel sorunlar ve işlevler değerlendirilmektedir.

- 1-2'inci sorular "cinsel istek"
- 3-4-5-6'ıncı sorular "uyarılma"
- 7-8-9-10'uncu sorular "lubrikasyon"
- 11-12-13'üncü sorular "orgazm"
- 14-15-16'ıncı sorular "memnuniyet"
- 17-18-19'uncu sorular "cinsel ağrı" alt ölçeğine aittir.

Daha sonra katılımcılara fizik muayene yapıldı. Fizik muayenede hastalar 4 aşamada değerlendirildi.

- POP-Q değerlendirmesi
- Pelvik taban kas gücü değerlendirmesi
- Perinometre
- Q tip test

Olgulardan spekulum tatbikini takiben ıkınmaları istenerek POP-Q skalası oluşturuldu. Ardından bimanuel muayene ile Oxford Derecelendirme Sistemi'ne göre pelvik taban kas gücü derecelendirmesi yapıldı ve bulgular 0 ile 5 puan arasında skorlandı ve kaydedildi.

Üretral mobilitayı ölçmek için Q tip testi uygulandı. Olgular antisepsi kuralları gözetilerek pamuk uçlu çubuğun üretrovezikal bileşkeye yerleştirilmesi sonrası ıkındırılarak çubuktaki açı değişimi ölçüldü ve kaydedildi.

Daha sonra 1 saatlik ped testine geçildi. Olgulardan idrarlarını yapmalarını istendi ICS önerilerindeki protokole uygun bir şekilde, daha önce tartılmış olan pedler hastalara verilerek 1 saat boyunca pedleri kullanmaları ve önerilen manevraları yapmaları istendi. Son olarak pedler tekrar tartılarak ağırlık değişimi kaydedildi.

Olgulara pelvik taban kas gücünü objektif olarak değerlendiren perinometre ölçümü uygulandı. Perinometrenin probu vajene doğru 3,5 cm ilerletilip aynı zamanda katılımcıdan perine kaslarını kasmaı istendi ve intravajinal basınç objektif olarak ölçüldü.

Çalışmaya dahil edilen hasta grubunun inkontinans tipi stres, urge veya mix olarak 3 gruba ayrılarak kaydedildi. Yine hasta grubunun inkontinans süresi yıl olarak kayıt altına alındı.

Bütün veriler SPSS programı ile istatistiksel olarak değerlendirildi. Sonuçlar standart sapma ile ortalama değerler göz önüne alınarak belirlendi. İstatistiki belirteçler "p" değerine göre belirlenerek $p<0.05$ değeri anlamlı olarak kabul edildi.

3.BULGULAR

Çalışmamıza 52'si üriner inkontinans grubunda, 53'ü kontrol grubunda olmak üzere toplan 105 kadın dahil edildi. Her iki grup yaş, beden kitle indeksi, parite, menopozal durum ve histerektomi öyküsü bakımından benzer özellikler gözetilerek oluşturuldu.

Yapılan istatistiksel analiz sonucunda inkontinans grubu ve kontrol grubu arasında yaş, beden kitle indeksi, menopozal durum ve histerektomi öyküsü açısından anlamlı fark bulunmamaktayken, parite ortalamaları açısından ne yazık ki gruplar arasında istatistiksel farklılık göze çarpmıştır. Üriner inkontinans grubunda yaş ortalaması $47,81 \pm 7,4$ iken kontrol grubunda yaş ortalaması $46,90 \pm 8,0$ olarak saptandı ($p=0,55$). Üriner inkontinans grubunda beden kitle indeksi $28,85 \pm 4,8$ iken kontrol grubunda beden kitle indeksi $26,83 \pm 3,6$ olarak saptandı ($p=0,059$). Üriner inkontinans grubunda menapoza giren kadınların oranı %43,4 iken kontrol grubunda bu oran %34,6 olarak saptandı (ki-kare=0,3). Üriner inkontinans grubunda histerektomi öyküsü olan kadınların oranı %13,2 iken kontrol grubunda bu oran %11,5 olarak saptandı (ki-kare=0,7). Üriner inkontinans grubunda parite median=2,IR=1 iken kontrol grubunda median=2,IR=2 değerleri elde edildi ($P=0,01$).

Üriner inkontinas grubu ve kontrol gruplarının FSFI skorları istatistiksel olarak analiz edildiğinde inkontinans grubunun FSFI genel toplam skoru kontrol grubundan düşük bulunmuştur ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Ayrıca cinsel istek, uyarılma, orgazm, lubrikasyon, memnuniyet alt boyutlarında da kontrol grubu skorları inkontinans grubundan daha yüksek bulunmuştur ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Cinsel ağrı skoru yine kontrol grubunda daha yüksek saptanmış fakat bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Tablo-10: Kadın Cinsel İşlev Ölçeği (FSFI) Skorları;

	İnkontinans Grubu	Kontrol Grubu	Asymp. Sig. (P)
Cinsel İstek	4,53±1,9	6,00±1,8	0,00
Uyarılma	10,32±4,1	13,23±3,8	0,001
Orgazm	9,19±3,2	11,54±2,4	0,00
Lubrikasyon	12,62±4,0	15,46±3,1	0,00
Memnuniyet	9,55±3,5	11,83±2,3	0,001
Cinsel Ağrı	9,96±4,3	11,48±2,8	0,107
Genel Toplam	56,17±17,4	69,54±12,0	0,00

Çalışmamızda üriner inkontinansın şiddetinin cinsel fonksiyonlar üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi de amaçlanmıştır. Bunun için UDİ-6, IIQ-7, ped testi pozitifliği (>2 gram ise) ve mesane günlüğünde yer alan günlük idrar kaçırma sayısı ile FSFI skorları arasındaki korelasyona bakılmıştır. Bu dört parametreden hiçbirinin pozitifliği veya yüksekliği ile FSFI genel toplam skoru arasında korelasyon saptanamamıştır. Yalnızca üriner inkontinans grubunda UDİ-6 skoru ile cinsel ağrı alt boyutu skoru arasında anlamlı bir ters korelasyon saptanmış yani UDİ-6 skoru arttıkça cinsel ağrının da anlamlı olarak arttığı saptanmıştır (p=0,02).

Çalışmamızda üriner inkontinans grubu inkontinans tipine göre stres üriner inkontinans, acil(urge) üriner inkontinans ve mix üriner inkontinans grupları olmak üzere 3 alt gruba ayrıldı. Her bir alt grubun FSFI skorları karşılaştırıldı fakat üriner inkontinans tipinin kadın cinsel fonksiyonları üzerine anlamlı bir etkisi saptanamadı.

Kontrol grubunda Oxford Skalası kullanılarak hesaplanan pelvik taban kas gücü skoru ile FSFI genel toplam skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptandı (p=0,03). Bu korelasyon cinsel istek (p=0,02), lubrikasyon (p=0,008) ve uyarılma (p=0,01) alt boyutlarında da anlamlı olarak izlenmektedir. Yine perinometre ile ölçülen pelvik taban kas gücü ile cinsel istek alt boyutu arasında da anlamlı bir pozitif korelasyon vardır (p=0,01).

Yaş, parite, eğitim durumu, gelir durumu, sigara kullanımı ve makrozomik fetüs öyküsünün FSFI skorlarına istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi ise saptanamamıştır.

Postmenapozal kadınlarda ise premenapozal kadınlara göre cinsel fonksiyon bozukluğu anlamlı olarak daha sık saptanmıştır ($p=0,02$).

Kontrol grubunda rezidual idrar volümü ile FSFI genel toplam skoru arasında negatif yönde bir korelasyon saptanmıştır ($p=0,03$). Q-tip testi sonuçları ile kadın cinsel fonksiyonları arasında anlamlı bir ilişki ise saptanamamıştır.



4.TARTIŞMA

Kadın cinsel fonksiyonları üzerinde etkili olabilecek yaş, beden kitle indeksi, menopozal durum ve histerektomi öyküsü gibi faktörler de çalışmamızın üriner inkontinans ve kontrol gruplarında benzer özelliktedir. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yaratabilecek olan ve eşlenemeyen tek faktör ise paritedir. Bu da çalışmamızın kısıtlılıklarından biridir. Fakat çalışmamızda hem kontrol grubunda hem üriner inkontinans grubunda paritenin cinsel fonksiyonlar üzerinde anlamlı bir etkiye neden olmadığı bulunmuştur.

Çalışmamızda cinsel fonksiyonların değerlendirilmesi için Kadın Cinsel İşlev Ölçeği (FSFI) kullanıldı. Üriner inkontinans grubunda FSFI skoru kontrol grubundan anlamlı olarak daha düşük bulundu. Ayrıca FSFI altı alt boyutundan beşinde de (cinsel istek, uyarılma, orgazm, lubrikasyon, memnuniyet) skorlar üriner inkontinans grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha düşük bulundu. Yalnızca cinsel ağrı alt boyutu skorlarında iki grup arasında anlamlı fark saptanamadı.

Schoenfeld ve ark. 2013 yılında yaptıkları çalışmada ürojinekolojik problemleri olan hastalar ile bu hastalarla benzer yaşlardaki kadınların kontrol grubu olarak seçildiği iki grubu karşılaştırmışlar ve ayrıca ürojinekolojik hasta grubunu kendi içinde stres inkontinans, acil inkontinans, miks inkontinans ve pelvik organ prolapsus (POP) olmak üzere 4 alt gruba ayırmışlardır (68). Çalışmamıza benzer şekilde hasta grubunda cinsel fonksiyonlar kontrol grubundan daha kötü bulunmuş. Ayrıca inkontinans tiplerine göre belirlenen alt grupların yaşam kalite ve cinsel fonksiyonları birbirleriyle karşılaştırılmış, miks üriner inkontinans grubunda cinsel disfonksiyon belirgin olarak daha yüksek bulunmuş. Bizim çalışmamızda ise stres, acil ve miks inkontinans gruplarının cinsel fonksiyonları arasında anlamlı fark elde edilememiştir. Salonia ve ark. çalışmalarında üriner inkontinans grubunda cinsel fonksiyon skorlarının daha düşük olduğunu saptamışlardır (69). Sen ve ark. çalışmasında üriner inkontinansı olan kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluğu insidansını %26-47 sıklıkta, normal popülasyonun yaklaşık iki katı oranlarda bulmuşlardır (70).

Tannenbaum ve ark. ürojinekolojik şikayetleri olan 55 yaş üzerindeki 2361 kadını dahil ettikleri çalışmalarında üriner inkontinansın derecesi ve idrar kaçırma miktarı ile cinsel inaktiflik arasında pozitif korelasyon saptadılar (71). Çalışmamızda üriner inkontinansın şiddetinin cinsel fonksiyonlar üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi için UDİ-6, IIQ-7, ped testi pozitifliği (>2 gram ise) ve mesane günlüğünde yer alan günlük idrar kaçırma sayısı ile FSFI skorları arasındaki korelasyona bakılmıştır. Yalnızca üriner inkontinans grubunda UDİ-

6 skoru ile cinsel ağırlı alt boyutu skoru arasında anlamlı bir ters korelasyon saptanmış yani UDI-6 skoru arttıkça cinsel ağrının da anlamlı olarak arttığı saptanmıştır.

Fashokun ve ark. çalışmasında yaş ve menopozal durumun cinsel disfonksiyon ile ilişkili en önemli demografik faktörler olduğunu saptandı (72). Bizim çalışmamızda da menopozal durum için benzer sonuçlar elde edildi fakat yaş ile cinsel disfonksiyon arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamadı. Bu sonucta çalışmamıza cinsel inaktif olan kadınların dahil olmaması önemli bir etken olabilir. Çalışmamızda eğitim durumu, gelir durumu ve sigara kullanımı ile cinsel disfonksiyon arasında ilişki saptanamazken Handa ve ark. çalışmalarında eğitim durumu ile cinsel disfonksiyon arasında yüksek düzeyde önem arz eden negatif korelasyon saptadılar (73).

Ayrıca çalışmamızın kontrol grubunu oluşturan üriner inkontinansı olmayan kadınlarda hem Oxford Skalası kullanılarak hesaplanan pelvik taban kas gücü skoru hem de perinometrik ölçüm ile elde edilen değerler ile FSFI genel toplam skoru arasında pozitif yönde korelasyon saptandı.

5.SONUÇ

Çalışmamızda üriner inkontinansın kadın cinsel fonksiyonları üzerinde olumsuz etkileri olduğu sonucuna varılmıştır. Üriner inkontinansın cinsel fonksiyonlar üzerindeki olumsuz etkisi zaten genel kabul gören bir bilgi olsa da cinsel yaşam kalitesindeki düşüklük birçok faktörün hazırladığı kafa karıştırıcı nedenler bütünüdür bir sonucudur.

Üriner inkontinansın cinsel fonksiyonlar üzerindeki gerçek etkilerinin araştırmak amacıyla örneklemi pelvik organ prolapsusu, farklı üriner yakınmaları ve inkontinans operasyonu öyküsü olmayan olgulardan oluşturulan çalışmamızda ayrıca inkontinans ve kontrol grupları yaş, beden kitle indeksi, parite, menopozal durum ve histerektomi öyküsü açısından benzer yapıda oluşturularak karıştırıcı faktörler olabildiğince dışlanmıştır. Sonuç olarak çalışmamızda elde edilen cinsel istek, uyarılma, orgazm, lubrikasyon ve memnuniyet skorlarındaki anlamlı fark büyük ölçüde üriner inkontinansa atfedilebilir.

Üriner inkontinans grubunda saptanan UDİ-6 skoru ile cinsel ağrı alt boyutu arasındaki istatistiksel olarak anlamlı pozitif korelasyon, üriner inkontinansın şiddeti ile cinsel fonksiyonlar arasındaki ilişkinin varlığını gösteren bulgulardan biridir.

KAYNAKLAR

1. Minassian VA, Yan X, Lichtenfeld MJ, et al. The iceberg of health care utilization in women with urinary incontinence. *Int Urogynecol J* 2012; 23:1087.
2. Harris SS, Link CL, Tennstedt SL, et al. Care seeking and treatment for urinary incontinence in a diverse population. *J Urol* 2007; 177:680.
3. Morrill M, Lukacz ES, Lawrence JM, et al. Seeking healthcare for pelvic floor disorders: a population-based study. *Am J Obstet Gynecol* 2007; 197:86.e1.
4. Coyne KS, Sexton CC, Irwin DE, et al. The impact of overactive bladder, incontinence and other lower urinary tract symptoms on quality of life, work productivity, sexuality and emotional well-being in men and women: results from the EPIC study. *BJU Int* 2008; 101:1388.
5. Yip SK, Cardozo L. Psychological morbidity and female urinary incontinence. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2007; 21:321.
6. Ratner ES, Erekson EA, Minkin MJ, Foran-Tuller KA. Sexual satisfaction in the elderly female population: A special focus on women with gynecologic pathology. *Maturitas* 2011; 70:210.
7. Coyne KS, Wein AJ, Tubaro A, et al. The burden of lower urinary tract symptoms: evaluating the effect of LUTS on health-related quality of life, anxiety and depression: EpiLUTS. *BJU Int* 2009; 103 Suppl 3:4.
8. Barber MD, Visco AG, Wyman JF, et al. Sexual function in women with urinary incontinence and pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol* 2002; 99:281.
9. Brown JS, McGhan WF, Chokroverty S. Comorbidities associated with overactive bladder. *Am J Manag Care* 2000; 6:S574.
10. Brown JS, Vittinghoff E, Wyman JF, et al. Urinary incontinence: does it increase risk for falls and fractures? Study of Osteoporotic Fractures Research Group. *J Am Geriatr Soc* 2000; 48:721.
11. Gibson W, Hunter KF, Camicioli R, et al. The association between lower urinary tract symptoms and falls: Forming a theoretical model for a research agenda. *Neurourol Urodyn* 2018; 37:501.
12. Schumpf LF, Theill N, Scheiner DA, et al. Urinary incontinence and its association with functional physical and cognitive health among female nursing home residents in Switzerland. *BMC Geriatr* 2017; 17:17.
13. Gotoh M, Matsukawa Y, Yoshikawa Y, et al. Impact of urinary incontinence on the psychological burden of family caregivers. *Neurourol Urodyn* 2009; 28:492.

14. Morrison A, Levy R. Fraction of nursing home admissions attributable to urinary incontinence. *Value Health* 2006; 9:272.
15. Serati M, Salvatore S, Uccella S, et al. Female urinary incontinence during intercourse: a review on an understudied problem for women's sexuality. *J Sex Med* 2009; 6:40.
16. Gray T, Li W, Campbell P, et al. Evaluation of coital incontinence by electronic questionnaire: prevalence, associations and outcomes in women attending a urogynaecology clinic. *Int Urogynecol J* 2018; 29:969.
17. Munaganuru N, Van Den Eeden SK, Creasman J, et al. Urine leakage during sexual activity among ethnically diverse, community-dwelling middle-aged and older women. *Am J Obstet Gynecol* 2017; 217:439.e1.
18. Lifford KL, Townsend MK, Curhan GC, et al. The epidemiology of urinary incontinence in older women: incidence, progression, and remission. *J Am Geriatr Soc* 2008; 56:1191.
19. Legendre G, Ringa V, Panjo H, et al. Incidence and remission of urinary incontinence at midlife: a cohort study. *Br J Obstet Gynaecol* 2015; 122:816.
20. Wu JM, Vaughan CP, Goode PS, et al. Prevalence and trends of symptomatic pelvic floor disorders in U.S. women. *Obstet Gynecol* 2014; 123:141.
21. Nygaard I, Barber MD, Burgio KL, et al. Prevalence of symptomatic pelvic floor disorders in US women. *JAMA* 2008; 300:1311.
22. Anger JT, Saigal CS, Litwin MS, Urologic Diseases of America Project. The prevalence of urinary incontinence among community dwelling adult women: results from the National Health and Nutrition Examination Survey. *J Urol* 2006; 175:601.
23. Al-Mukhtar Othman J, Åkervall S, Milsom I, Gyhagen M. Urinary incontinence in nulliparous women aged 25-64 years: a national survey. *Am J Obstet Gynecol* 2017; 216:149.e1.
24. Lawrence JM, Lukacz ES, Nager CW, et al. Prevalence and co-occurrence of pelvic floor disorders in community-dwelling women. *Obstet Gynecol* 2008; 111:678.
25. Lawrence JM, Lukacz ES, Liu IL, et al. Pelvic floor disorders, diabetes, and obesity in women: findings from the Kaiser Permanente Continence Associated Risk Epidemiology Study. *Diabetes Care* 2007; 30:2536.
26. 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.

27. Romero-Talamás H, Unger CA, Aminian A, et al. Comprehensive evaluation of the effect of bariatric surgery on pelvic floor disorders. *Surg Obes Relat Dis* 2016; 12:138.
28. Whitcomb EL, Horgan S, Donohue MC, Lukacz ES. Impact of surgically induced weight loss on pelvic floor disorders. *Int Urogynecol J* 2012; 23:1111.
29. Subak LL, King WC, Belle SH, et al. Urinary Incontinence Before and After Bariatric Surgery. *JAMA Intern Med* 2015; 175:1378.
30. Rogers RG. Clinical practice. Urinary stress incontinence in women. *N Engl J Med* 2008; 358:1029.
31. Wennberg AL, Altman D, Lundholm C, et al. Genetic influences are important for most but not all lower urinary tract symptoms: a population-based survey in a cohort of adult Swedish twins. *Eur Urol* 2011; 59:1032.
32. Nguyen A, Aschkenazi SO, Sand PK, et al. Nongenetic factors associated with stress urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 2011; 117:251.
33. Brown JS, Nyberg LM, Kusek JW, 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; 188:S77.
34. Matthews CA, Whitehead WE, Townsend MK, Grodstein F. Risk factors for urinary, fecal, or dual incontinence in the Nurses' Health Study. *Obstet Gynecol* 2013; 122:539.
35. Fenner DE, Trowbridge ER, Patel DA, et al. Establishing the prevalence of incontinence study: racial differences in women's patterns of urinary incontinence. *J Urol* 2008; 179:1455.
36. Dallosso HM, McGrother CW, Matthews RJ, et al. The association of diet and other lifestyle factors with overactive bladder and stress incontinence: a longitudinal study in women. *BJU Int* 2003; 92:69.
37. Tähtinen RM, Auvinen A, Cartwright R, et al. Smoking and bladder symptoms in women. *Obstet Gynecol* 2011; 118:643.
38. Melville JL, Katon W, Delaney K, Newton K. Urinary incontinence in US women: a population-based study. *Arch Intern Med* 2005; 165:537.
39. Grodstein F, Fretts R, Lifford K, et al. Association of age, race, and obstetric history with urinary symptoms among women in the Nurses' Health Study. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 189:428.
40. Brown JS, Sawaya G, Thom DH, Grady D. Hysterectomy and urinary incontinence: a systematic review. *Lancet* 2000; 356:535.

41. Ouslander JG. Management of overactive bladder. *N Engl J Med* 2004; 350:786.
42. Jackson SL, Scholes D, Boyko EJ, et al. Urinary incontinence and diabetes in postmenopausal women. *Diabetes Care* 2005; 28:1730.
43. Jura YH, Townsend MK, Curhan GC, et al. Caffeine intake, and the risk of stress, urgency and mixed urinary incontinence. *J Urol* 2011; 185:1775.
44. Phelan S, Grodstein F, Brown JS. Clinical research in diabetes and urinary incontinence: what we know and need to know. *J Urol* 2009; 182:S14.
45. Manson JE, Chlebowski RT, Stefanick ML, et al. Menopausal hormone therapy and health outcomes during the intervention and extended poststopping phases of the Women's Health Initiative randomized trials. *JAMA* 2013; 310:1353.
46. Abrams P, Andersson KE, Birder L, et al. Fourth International Consultation on Incontinence Recommendations of the International Scientific Committee: Evaluation and treatment of urinary incontinence, pelvic organ prolapse, and fecal incontinence. *Neurourol Urodyn* 2010; 29:213.
47. Steven E Swift and Alfred E. Bent. Basic evaluation of the incontinent female patient. In: *Ostergard's urogynecology and pelvic floor dysfunction*, 6, Alfred Bent, Geoffrey Cundiff, Steven Swift (Eds), Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia 2008. p.67.
48. Milson I, Altman D, Lapitan, et al.. Epidemiology of urinary and faecal incontinence and pelvic organ prolapse. In: *Incontinence*, 4th ed., Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A (Eds), Health Publications Ltd., Plymouth, UK 2009. p.35.
49. Minassian VA, Bazi T, Stewart WF. Clinical epidemiological insights into urinary incontinence. *Int Urogynecol J* 2017; 28:687.
50. Nygaard I. Clinical practice. Idiopathic urgency urinary incontinence. *N Engl J Med* 2010; 363:1156.
51. DuBeau CE, Kuchel GA, Johnson T, et al.. Incontinence in the frail elderly. In: *Incontinence*, 4th ed., Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A. (Eds), Health Publications Ltd, Paris 2009. p.961.
52. Smith PP. Aging and the underactive detrusor: a failure of activity or activation? *Neurourol Urodyn* 2010; 29:408.
53. Thomas-White KJ, Hilt EE, Fok C, et al. Incontinence medication response relates to the female urinary microbiota. *Int Urogynecol J* 2016; 27:723.
54. Pearce MM, Hilt EE, Rosenfeld AB, et al. The female urinary microbiome: a comparison of women with and without urgency urinary incontinence. *MBio* 2014; 5:e01283.

55. Pearce MM, Zilliox MJ, Rosenfeld AB, et al. The female urinary microbiome in urgency urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 2015; 213:347.e1.
56. Schneeweiss J, Koch M, Umek W. The human urinary microbiome and how it relates to urogynecology. *Int Urogynecol J* 2016; 27:1307.
57. Resnick NM, Elbadawi A, Yalla SV. Age and the lower urinary tract: What is normal. *Neurourol Urodynam* 1995; 14:577.
58. Zimmern P, Litman HJ, Nager CW, et al. Effect of aging on storage and voiding function in women with stress predominant urinary incontinence. *J Urol* 2014; 192:464.
59. Taylor JA 3rd, Kuchel GA. Detrusor underactivity: Clinical features and pathogenesis of an underdiagnosed geriatric condition. *J Am Geriatr Soc* 2006; 54:1920.
60. Gormley EA, Lightner DJ, Burgio KL, et al. Diagnosis and treatment of overactive bladder (non-neurogenic) in adults: AUA/SUFU guideline. *J Urol* 2012; 188:2455.
61. Rogers GR, Villarreal A, Kammerer-Doak D, Qualls C. Sexual function in women with and without urinary incontinence and/or pelvic organ prolapse. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2001; 12:361.
62. Vierhout ME, Gianotten WL. Mechanisms of urine loss during sexual activity. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1993; 52:45.
63. Hilton P. Urinary incontinence during sexual intercourse: a common, but rarely volunteered, symptom. *Br J Obstet Gynaecol* 1988; 95:377.
64. Weber AM, Walters MD, Schover LR, Mitchinson A. Sexual function in women with uterovaginal prolapse and urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 1995; 85:483.
65. Moran PA, Dwyer PL, Ziccone SP. Urinary leakage during coitus in women. *J Obstet Gynaecol* 1999; 19:286.
66. Rogers RG, Kammerer-Doak D, Darrow A, et al. Does sexual function change after surgery for stress urinary incontinence and/or pelvic organ prolapse? A multicenter prospective study. *Am J Obstet Gynecol* 2006; 195:e1.
67. Kammerer-Doak D. Assessment of sexual function in women with pelvic floor dysfunction. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2009; 20 Suppl 1:S45.

68. Schoenfeld M. Sexuality in German urogynecological patients and healthy controls: is there a difference with respect to the diagnosis? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2013 Oct;170(2):567-70
69. Salonia A, Zanni G, Nappi RE, et al. Sexual dysfunction is common in women with lower urinary tract symptoms and urinary incontinence: results of a cross-sectional study. *Eur Urol* 2004;45:642–8 [discussion 648].
70. Sen I, Onaran M, Aksakal N, et al. The impact of urinary incontinence on female sexual function. *Adv Ther* 2006;23:999–1008.
71. Tannenbaum C, Corcos J, Assalian P. The relationship between sexual activity and urinary incontinence in older women. *J Am Geriatr Soc* 2006;54:1220–4.
72. Fashokun TBO, Harvie HS, Schimpf MO, et al. Sexual activity and function in women with and without pelvic floor disorders. *Int Urogynecol J* 2013;24: 91–7.
73. Handa VL, Cundiff G, Chang HH, Helzlsouer KJ. Female sexual function and pelvic floor disorders. *Obstet Gynecol* 2008;111(5):1045–52.