

## Üriner İnkontinans Olgularında Perineal Ultrasonografi ve Ürodinamik İncelemenin Cerrahi Yöntem Seçimi ve Başarısındaki Önemi

Ferih Uygur\*, Selçuk Özden\*\*, Cemalettin Özarpacı\*\*, Vedat Dayıcıoğlu \*\*\*\*

Zeynep Kamil Çocuk ve Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi,

\*: Asistan Dr. \*\*: Başasistan, Doç. Dr. \*\*\*\*: Başasistan \*\*\*\* : Klinik Şefi

**Yazışma Adresi:** Dr. Selçuk Ozden, Kalfa Çesme sok, Validebağ sitesi, 21. Blok, Kat: 3 D: 7; Koşuyolu, İstanbul, TURKEY.

Tel: 90-216-3396182 Faks: 90-216-3375491

E-mail: selcuk.ozden@isbank.net.tr

### ÖZET:

**Amaç:** Üriner inkontinansın tanısında, medikal ve cerrahi yöntemlerle tedavi seçiminde ve cerrahi sonrası başarının değerlendirilmesinde perineal ultrasonografi (USG) ve ürodinamik incelemelerin önemini değerlendirmek.

**Materyal ve Metod:** Çalışmamız uriner inkontinans (UI) tanısıyla tedavi uygulanan 60 olgu üzerinde prospектив olarak yapıldı. Cerrahi tedavi öncesinde tüm olgulara perineal USG ve ürodinamik çalışma yapıldı. 56 olgu opere edildi, 4 olguya medikal tedavi uygulandı. Tedaviden ortalama 5 ay sonra, 49 olguda üretra mobilitesi perineal USG ile değerlendirildi, 42 olguda ürodinamik çalışma yapılabildi.

**Bulgular:** Olgularımız ağır ve hafif UI olarak gruplandırıldığında demografik özelliklerin, inkontinans ağırlığını etkilemediği gözlandı. Ürodinamik çalışma 'gold standart' alındığında, anamnez ile doğru tanı koyma başarısı, GSI (Gerçek Stres İnkontinans)'da %28, DI (Detrusör Instabilitesi)'de %100, MI (Mikst İnkontinans)'de %87 idi. Cerrahi tedavinin başarısı perineal USG ile değerlendirildiğinde, ilk 5 ayda kolporafi anterior + Kelly Kennedy grubunda %63.6, Burch grubunda %77.4, Sling grubunda ise %85.7 bulundu. Burch ve Sling grubunda 10 olguda DI'e bağlı inkontinans devam etmekteydi; 6'sı medikal tedaviyle düzeldi.

**Sonuç:** Erken dönemde saptanmış nüks etyolojisinde, persiste ve/veya de novo DI'nin, anatomik defekte uygun cerrahinin seçilememiş olması, cerrahi teknik yetersizliğin rol oynadığı düşünüldü. Perineal USG ve ürodinamik incelemenin UI'nin tipinin doğru tanısı, uygun medikal ve cerrahi tedavinin seçimi ve cerrahi tekniğin başarı ve başarısızlığının saptanmasında etkin yöntemler olduğu görüşüne varıldı.

**Anahtar kelimeler:** Üriner inkontinans, perineal ultrasonografi, ürodinamik test.

### SUMMARY:

*The value of perineal ultrasonography and urodynamic evaluation in choice of surgical method and its success in cases with urinary incontinence*

**Objective:** To evaluate the significance of perineal ultrasonography (USG) and urodynamic test in the diagnosis of the type of urinary incontinence (UI), the choice of medical or surgical treatment and evaluation of the success of the surgical method .

**Materials and methods:** The study was performed prospectively on 60 cases of UI. Cases were evaluated by perineal USG and urodynamic testing before the surgical treatment. 56 cases were operated and 4 cases were treated medically. 49 of the cases were re-evaluated by perineal USG and 42, by urodynamic test after 5 months.

**Results:** As grouped as mild and severe UI, no relation was determined between these groups with respect to demographic properties. When urodynamic test considered as 'gold standart' the predictive value of history taking for diagnosis of GSI(Genuine Stress Incontinence), DI (Detrusor Instability); MI (Mix Incontinence) was found to be %28, %100, %87, respectively. The success rate of reconstruction in 5 months evaluated by perineal USG was found to be %63.6 in colporaphy anterior and Kelly Kennedy group, %77.4 in Burch group and %85.7 in sling operation group.Ten cases of incontinence due to DI were detected after Burch and Sling operations, six of which were treated successfully with medical therapy.

**Conclusion:** Persistent and/or de novo DI, incorrect choice of surgical method and poor surgical technique were proposed to be responsible for the early recurrence of UI. Perineal USG and urodynamic testing were effective methods in diagnosis of the type of UI and choice of suitable surgical and/or medical therapy and evaluation of the success and failure of the surgical treatment of UI cases.

**Key words:** Urinary incontinence, perineal ultrasonography, urodynamic test

### GİRİŞ:

Üriner inkontinans (Üİ) kadınlarda her yaşta görülebilin, hastaların yaşam kalitesinin düşmesine, depresyona ve toplumdan soyutlanmalarına yol açabilen sosyal ve hijyenik bir sorundur.

Literatürdeki üriner inkontinans (Üİ) prevalans oranları, tanı kriterleri, hedef yaş grupları, çalışma metod farklılıklarını ve hastaların bu yakınmalarını gizlemeleri nedeniyle %1.6-%87 arasında değişmektedir(1,2). National Institute of Health'in raporuna göre Amerikan toplumundaki kadınların %15-30 kadarında Üİ mevcuttur(3). Ülkemizde ise Turan ve ark.(4) reproduktif yaştaki kadınlarda %24.5 oranında Üİ saptarken Demirci ve ark. postmenopozal kadınlarda bu oranı %56.7 olarak bildirmiştirlerdir(5).

Üriner inkontinans tipleri arasında gerçek stres üriner inkontinans (SÜİ), birinci sırada yer alır (%70-85). Bunu takiben detrusor disfonksiyonları (%10-25) ve her iki durumun birlikte görüldüğü mikst tip inkontinanslar (%5-16) gözlenir(6). Gerçek SÜİ olgularında hedeflenen, inkontinans probleminin çözülmüş hastanın yaşam kalitesinin arttırılması olduğundan, cerrahi tedavi kararı öncesinde detrusör disfonksiyonlarının elimine edilmesi önemlidir. Detrusör instabilitiesının mesane boynu mobilitesi ile birlikte bulunduğu mikst inkontinans olgularında, anatomik defektin düzeltmesinin klinik iyileşmeyi ne derece sağlayabileyeceği tartışılmıştır. Genel görüş mikst inkontinans olgularında detrusör instabilitiesının cerrahi sonrasında da devam edeceği ve bu olguların, operasyon sonrasında iatrojenik detrusör instabilitiesi gelişen gerçek stres inkontinans olgularına kıyasla postoperatif medikal tedaviye daha dirençli olacağı yönündedir(7).

Öyküdeki semptomların dominansına göre tedaviye geçmek veya her hastada rutin ürodinamik çalışma gerekliliği hakkında kesin fikir birliği yoktur. Birçok çalışmada semptomatoloji yönünden mesanenin güvenilmeyecek bir tanık' olduğu vurgulanarak, hastaların tümüne tedavi öncesi mutlaka ürodinamik çalışma yapılması gerektiğini bildirenlerin yanında, bu testin pahalı ve zor olduğunu ve öykünün yetersiz kaldığı olgularda yapılmasını önerenler vardır(8,9).

Bu çalışmada: 1) Ürodinamik çalışmayı 'gold standart' olarak, inkontinan kadınların anamnezde verdikleri stres, urge, veya mikst tipte inkontinans semptomlarının tanı koymadaki güvenilirliğini, 2) Erken postoperatif dönemde başarısızlık saptanan

olgularda, operasyon öncesinde de varolup persiste eden detrusör instabilitiesı (DI) veya de novo gelişen DI ve intrensek sfinkter yetmezliği (ISD) gibi, inkontinan olguların yönetiminde başarısızlığa neden olabilecek 3 önemli antitenin, ürodinamik çalışma ile saptanmasının önemli olup olmayacağı, 3) Gerçek SÜİ olgularında, preoperatif dönemde perineal ultrasonografi ile mesane boynu hipermobilitesinin anatomik defektini saptamadaki yeri ve postoperatif dönemde sağlanan rekostrüksyonun değerlendirilmesindeki yerini, 4) Prospektif olarak Kolporafi anterior + Kolporafi Posterior (KA+KK), Burch ve sling operasyonlarının başarı oranlarını, mesane boynundaki anatomik defekti düzeltmedeki etkinliğini ve bu yöntemlerin denovo DI üzerindeki etkisini araştırmayı amaçladık.

### MATERIAL VE METOD:

Çalışmamız Şubat 1997 ve Aralık 1999 tarihleri arasında Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi jinekoloji servislerine, izole veya diğer jinekolojik 'yakınmalarla birlikte bulunan üriner inkontinansla başvurup ürodinamik çalışma yapılarak tedavi uygulanan 60 olguda gerçekleştirildi. Prospektif olarak düzenlenen çalışmamızda preoperatif dönemde tüm olgularda (n=60) her hastaya ait özel hazırlanan anamnez formu doldurularak yaşı, kilo, boy, vücut kitle indeksi, menopozal durum, ilaç öyküsü, sigara kullanımı, obstetrik anamnezinde doğum şekli, yeri, zor doğum öyküsü, fetal ağırlık gibi parametreler kaydedildi. Hastanın özgeçmişinde üriner inkontinans etyoloji ve ayırcı tanısında yer alabilecek sistemik hastalıkların varlığı sorgulandı (diabet, nörolojik hastalıklar ve travmalar, kronik obstrüktif akciğer hastalıkları). Nüks olgularda geçirilmiş operasyonlar ve/veya medikal tedavi ile ilgili veriler kaydedildi. Üriner inkontinansın değerlendirilmesinde, anatomik ve urge inkontinans semptomlarını ortaya koyacak sorular hazırlandı. Gülmeye, öksürmeye gibi abdominal basıncı artıran manevralarla ortaya çıkan inkontinansın hastaya göre rölatif sıklığı (herzaman/ bazen/ nadiren), semptomların ne sıklıkta tekrarladığı (kez/gün, hafta, ay) ve urge inkontinansı düşündürecek semptomların varlığı (tuvalete yetişmemek, nokturi, bol hacimli idrar kaçırılması) ve sıklığı kaydedildi. Olgular idrar kaçırma miktarı ve sıklığına göre ağır ve hafif inkontinans olmak üzere gruptara ayrıldı.

Başvuran tüm hastalara ürodinamik çalışma öncesinde tam idrar tahlili ve idrar kültürü eşzamanlı olarak çalışıldı. Üriner enfeksiyon saptanan olgularda gerekli antibiyoterapi verilerek ürodinamik çalışmada yanlış pozitiflüğe yolaçabile-

cek detrusor instabilitesi ekarte edilmeye çalışıldı. Ürojinekolojik pelvik muayenede mesane dolu olarak dorsolitonotomi pozisyonunda pelvik relaksasyon varlığı ve derecesi (sistosel, rektosel, desensus uteri) kaydedildi ve valsalva manevrası ile stres test, Q-tip test ile üretral hipermobilite araştırıldı. Nörolojik muayenede sakral 2-4 fonksiyonlarını araştırmak için anal sfinkter tonusu, bulbokavernöz ve anokutanöz reflekslerinin durumu araştırıldı.

Üretrovezikal bileşke (ÜVB) mobilitesinin preoperatif ve postoperatif dönemde değerlendirilmesinde, perineal ultrasonografi kullanıldı. Hastalarda tetkik öncesi oral sıvılarla sağlanan dolu mesanede (kuvvetli miksiyon isteği) ultrasonografik ölçümler Demirci ve ark.(10) ile Schaer ve ark.(11) tanımladığı standartlara uygun olarak yapıldı. Peschers ve ark.nın(12) tanımladığı vektöryel mobilite mesane mobilitesini ifade etmek için kullanıldı. Hastanın supin pozisyonunda ve kalça eklemi yaklaşık 30 derece fleksiyonda USG incelemesi yapıldı. İnceleme aynı araştırmacı tarafından lineer probolu Hitachi EUB 305-3.5 Mhz USG cihazıyla gerçekleştirildi. Eldiven tatbik edilen prob perineal bölgede sagittal düzlemde tutularak anatomik yapılar gözlandı. İstirahat halinde, ekranda simfiz pubis alt kenarı, mesane, üretra ve ÜVB aynı düzlemede izlenebilir hale geldiğinde görüntü donduruldu. Böylelikle ÜVB'nin kılavuz nokta olan simfiz pubise göre sagittal düzlemdeki konumu belirlendi. Hastadan kuvvetle ikinması (Valsalva) istenerek ÜVB'nin yeni konumu ekranda eşzamanlı olarak gözlenip ÜVB'nin maksimum efor anındaki görüntüsü birinci resmin yanında donduruldu. Ölçümler iki kez tekrarlandı. Koordinat sisteminde olduğu gibi, pubis alt ucundan ÜVB'ye, x ekseni boyunca uzanan ventrodorsal yöndeki mesafeler (Xr: rest pozisyon, Xs: stres pozisyon) ve y ekseninde ÜVB'den geçen sefalokaudal mesafeler (Yr:rest, Ys:stres) ölçüldü. Sefalokaudal yönde stres değeri, rest değerinden çıkartılarak sefalokaudal mobilite ( $\Delta y$ ), ventrodorsal yönde ise rest değeri stres değerinden çıkartılarak ventrodorsal mobilite ( $\Delta x$ ) hesaplandı. Vektöryel uzunluk (Vm) ÜVB'nin istirahattaki konumundan valsalva konumuna geçişti sırasında yaptığı hareket (mesane boynu mobilitesi) olarak belirlendi(12,13).

Çalışmaya dahil edilen olgularda, tedavi öncesi 60 hastada ve tedavi sonrası dönemde 42 hastada ürodinamik çalışma yapılmıştır. Preoperatif dönemde ürodinamik çalışma yapılmasının temel amacı, olgularda anatomik inkontinans ve/veya detrusor overaktivitesinin varlığını ortaya koymak ve cerrahiye aday olan hastalarda etyolojiye ışık

tutabilmekti. Postoperatif dönemde ürodinamik tetkik, persistseden veya de novo gelişen detrusor instabilitesi olgularının değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirildi. Tetkikler MMS marka çok kanallı ürodinamik cihazı ile gerçekleştirildi. Mesane 50ml/dk hızda oda ısısında salin solusyonuyla doldurularak 200 ml ve maksimum kapasitede valsalva ve/veya öksürükle abdominal basınç artırılarak idrar kaçağının objektif olarak gözlenmesi yanında Valsalva leak Point Pressure (VLPP) ölçümleri kaydedildi. Dil varlığı düşünülen olgularda provakatif manevralar (su sesi dinletilmesi, perfüzyon hızının 100ml/dk ye çıkarılması) uygulandı. İşlem sırasında EMG kayıtları, ilk duyu, normal ve kuvvetli işeme isteğindeki mesane volümü kaydedildi. Bazı olgulara üretral basınç profilometresi (UPP) uygulandı, ancak tüm olgularda rutin uygulanmadığından elde edilen veriler kullanılmadı.

Olgular uygulanan tedaviye göre KA+Kelly Kennedy, Burch, Sling ile medikal tedavi grubu olmak üzere dört gruba ayrıldı. Olgular postoperatif ortalama beşinci ayda kontrole çağrıldıklarında çeşitli nedenlerle kontrol amaçlı muayenelerine gelmeyen 7 olguda postoperatif perineal USG ve sistometrik veriler elde edilemedi. Olgular bu değerler açısından çalışma kapsamı dışında tutuldu. Medikal tedavi verilen dört olguda tedavi öncesi ve sonrası ürodinamik veriler mevcuttu, ancak medikal tedavinin USG verilerinde değişikliğe yol açmadığı izlenerek bu değerler USG ile ilgili istatistiklere dahil edilmedi. Operere edilen ve kontrol muayenelerine gelen 49 olgunun preoperatif ve postoperatif USG verileri istatistiksel çalışmalarına dahil edilmiştir. Bu grupta olguların yedisi postoperatif ürodinamik çalışmayı yakınmaları olmadığından dolayı reddettiler. 42 olguna ait preoperatif ve postoperatif sistometrik veriler çalışma kapsamına alınmıştır.

Istatistiksel karşılaştırmalar Ki-kare test, Fisher's exact test, student t-test ve One way ANOVA test kullanılarak SPSS paket programı ile bilgisayarda yapıldı.

### **BULGULAR**

Çalışmaya dahil edilen hasta grubunda (n=60) ortalama yaşı  $48.17 \pm 9.53$ , ortalama gravida  $6.23 \pm 3.16$ , ortalama parite  $4.37 \pm 2.50$  idi. Olguların ortalama kilosu  $70.68 \pm 12.70$  olup ortalama BMİ'nin  $27.87 \pm 4.65$  olduğu gözlandı. Çalışma grubundaki 17 olgunun (%28.3) postmenopozal, 43 olgunun ise (%71.6) premenopozal dönemde oldukları izlendi. 51 hastanın (%85) tüm doğumlarını vaginal yolla

yaptığı ve 9 olguda (%15) müdahaleli doğum (forseps/vakum) gerçekleştirildiği öğrenildi. Hastaların %61.7'si (n=37) doğumları sırasında en az 1 uzamış ve/veya zorlu travaya maruz kaldıklarını belirtirken, 11 hasta (%18) en az 1 bebeklerinin 4500 gr ve üzerinde olduğunu ifade etti. Diğer predispozan faktörler yönünden ele alındığında, 4 olguda diabet varlığı, 3 olguda kronik obstrüktif

**TABLO 1 :** Semptomatik ve ürodinamik tanıların karşılaştırılması

Semptomatik tanı	GSI (n, %)	DI (n, %)	MI (n, %)
<i>Stres inkontinans</i>	14 (%100)	0	0
<i>Urge inkontinans</i>	1 (%25)	2 (%50)	1 (%50)
<i>Mikst inkontinans</i>	35 (%83)	0	7 (%16.7)

GSI:Gerçek Stres İnkontinans,DI :Detrusör Instabilitesi  
MI:Mikst İnkontinans

akciğer hastalığı ve 20 olgunun (%33) sigara kullandığı saptandı. İdrar kaçırma sıklığı ve derecesi açısından incelendiğinde, 23 kadının (%38) ağır inkontinansı, 37 kadının (%62) hafif derecede inkontinansı olduğu saptandı.

Preoperatif dönemde sorgulama esnasında anamnezdeki semptomlara göre 14 olguda (%23.3)

**TABLO 2 :**Olguların périneal ultrasonografi bulguları

Operasyon	Yr	Ys	Ay	Xr	Xs	ΔX	Vm
Burch							
Preop	20.11±4.46	5.24±8.54	15.98	12.45±5.43	25.32±8.51	12.87±7.77	21.55±8.66
Postop	23.98±5.04	17.14±6.07	6.56±3.39	8.48±7.09	14.47±7.89	6.90±4.65	9.50±4.27
p	<0.001	<0.001	<0.01	<0.01	<0.001	<0.001	<0.001
Sling							
Preop	17.00±2.51	2.85±6.30	16.42±8.14	11.00±7.61	20.42±9.37	9.43±4.96	19.80±7.69
Postop	23.29±2.06	19.71±2.69	3.37±1.27	6.67±2.31	11.00±6.98	4.43±4.58	6.18±3.70
p	<0.01	<0.001	<0.01	>0.05	<0.01	>0.05	<0.01
KA+KK							
Preop	20.03±4.29	5.16±7.42	15.09±7.59	11.84±6.50	27.93±8.43	16.09±6.78	23.22±6.46
Postop	22.36±4.13	11.27±7.73	11.09±8.77	11.00±6.25	22.55±9.18	11.49±7.59	16.66±10.6
p	>0.05	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05

KA+KK: Kolporafi anterior + Kelly Kennedy

Yr: Y rest (istirahat)

ΔY:Yr-Ys

Vm: Vektöryel mobilite

Xr: X rest (istirahat)

Xs: X (stress)

ΔX: Xs-Xr

sadece SÜl, 4 olguda (%6.7) DI ve 42 olguda MI olabileceği düşünüldü. Ürodinamik veriler değerlendirildiğinde ise 50 olguda (%83.3) GSI, 2 olguda (%3.3) sadece DI ve 8 olguda ise (%13.4) MI varlığı saptandı. Ürodinamik tanı ile semptomatik tanıların karşılaştırma tablosu tablo 1'de gösterilmiştir. Öykü ile tanıda GSI'de spesifisite %100 olup sensitivite, pozitif ve negatif prediktif değerler sırasıyla %28, %100, %22 bulunmuştur. DI de sensitivite %100 ve pozitif prediktif değer %50 iken spesifisite %96.5, negatif prediktif değer %100

olarak saptanmıştır. MI için ise,pozitif prediktif değer (%17) oldukça düşük olup sensitivite, spesifite ve negatif prediktif değerler sırasıyla %87.5, %34, ve %95 bulunmuştur. Öykünün doğru tanı koyma başarısı GSI'de %28, DI'de %100, MI'de ise %87.5 bulunmuştur. Toplam 60 olgunun 23 unde (%38.3) öykü ile doğru tanı konulabilmisti. Operere edilen 56 olgunun 49'u ve medikal tedavi verilen 4 olgu operasyon sonrası ortalama 5. ayda ( $5.39 \pm 2.98$ ) kontrole çağrılmış muayene ve perineal USG leri yapıldı, 7 olgu çeşitli nedenlerle kontrole gelmedi. Pre ve postoperatif dönemde 3 operasyon grubunda perineal USG ile belirlenen mesane boynu mobiliteleri (n=49) tablo 2' de özetiştir.

Preoperatif dönemde istirahat halinde mesane boynunun simfiziz alt ucundan sefalokaudal yönde uzaklı (Yr) ve ventrodorsal yönde uzaklı (Xr) açısından ve valsalva manevrası ile mesane boyunun postero inferiora doğru hareketinin

**TABLO 3 :**Postoperatif dönemde kontinans sağlanamayan olgularda ürodinamik çalışma ve ultrasonografi ile elde edilen verilerin dağılımı

	KA+KK (n=11)	Burch (n=31)	Sling (n=7)
GSI tipte başarısızlık	4 (%36.4)	7 (%22.6)	1 (%14.3)
DI ye bağlı başarısızlık	0	7 (%22.6)	3 (%42.8)
Erken postoperatif inkontinans oranı	4 (%36.4)	14 (%45)	4 (%57)
Preoperatif dönemde var olan DI	1(%9.1)	3 (%9.7)	2 (%28.6)
De novo DI	0	4 (%12.9)	1 (%14.3)
Erken dönemde postop. Dönemde kontinans sağlanması oranı	7 (%63.6)	17 (%55)	3 (%43)
Ek medikal tedavi ile sağlanan kontinans oranı	0	4 (%12.75)	2 (%28.4)
Toplam kontinans oranı	7 (%63.6)	21 (%67.75)	5 (%71.)

sefalokaudal ve ventrodorsal komponentleri açısından her 3 grupta da yakın değerler izlenmiş olup gruplar arasındaki anlamlı farklılık izlenmedi ( $p>0.05$ ). Mesanenin posteroinferior yöndeki rotasyonel düşme hareketini betimleyen vektöryel büyülüklük (Vm) 3 operasyon grubunda anlamlı fark göstermemekteydi ( $p>0.05$ ).

Operasyonda sağlanan başarı kriteri olarak mesane boynu mobilitesinin transperineal USG ile anlamlı olarak sınırlanırması alındı. Postoperatif USG incelemede Burch grubundaki olgularda mesane boynunun intra abdominal konumunun ameliyat öncesi konumuna göre sefalik yöne yükseltildi (Yr;  $p<0.001$ ) simfize yaklaştırılmasının (Xr;  $p<0.01$ ) ve valsalva sırasında mesane boynunun sefalokaudal ve ventrodorsal hareketinin (Ys ve Xs değerleri;  $p<0.001$ ) istatistiksel anlamlı olacak şekilde sınırlanıldığı saptandı. Postoperatif dönemde mesanenin posteroinferiora doğru iniş hareketinin

vektöryel büyülüğünün ( $V_m$ ) anlamlı ölçüde indirildiği bulundu ( $p<0.001$ ).

Sling grubunda postoperatif sefalokaudal yöndeki mobilite ve vektöryel mobilite değerlerinin anlamlı ölçüde değiştiği fakat ventrodorsal yöndeki hareketin operasyonla değişmediği izlendi ( $p>0.05$ ). Perineal USG ile saptanan parametrelere göre mesane boynu mobilitesi Sling grubunda Burch grubuna oranla daha çok sınırlanmıştır. KA+KK operasyonu grubunda ise operasyonun sefalokaudal ve ventrodorsal mobilitesi istatistiksel anlamlı olarak değiştirmemişti ( $p>0.05$ ) ancak mesane boynunun vektöryel hareketinin operasyondan anlamlı olarak etkilendiği ( $p<0.05$ ) görüldü.

Kontrol muayene sırasında olgulara inkontinans semptomlarının devam edip etmediği sorularak jinekolojik muayene, Q-tip test ve Stres test bakıldı. Perineal USG ile mesane boynu mobilitesi ve operasyonun başarısı değerlendirildi. Buna göre cerrahi başarı oranı KA+KK ( $n=11$ ) grubunda %63.6 ( $n=7$ ); Burch ( $n=31$ ) grubunda %77.4 ( $n=24$ ); Sling ( $n=7$ ) grubunda %85.7 ( $n=6$ ) olarak saptandı.

Kontrol muayene sırasında, operasyondan fayda görmedini ifade edip stres/urge inkontinans semptomları tanımlayan ve stres test (+) olan olgularda nüks varlığının değerlendirilmesi ve inkontinans tipinin belirlenmesi ve postoperatif de novo gelişen Dİ oranını saptamak amacıyla yeniden ürodinamik değerlendirilmeye tabi tutuldular. Dİ ye bağlı postoperatif başarısızlık ve erken postoperatif inkontinans oranları, postoperatif de novo Dİ oranları, postoperatif Dİ saptanan olguların 4-8 ay medikal tedavi sonrası sağlanan toplam kontinans oranları tablo 3 te verilmiştir. Burch grubunda 4 olguda (%13), Sling grubunda 1 olguda (%14.3) olmak üzere operasyon sonrası toplam 5 olguda, de novo Dİ saptandı. Buna göre postoperatif Dİ saptanan olguların %50'sinde不稳定 de novo gelişmiştir.

### TARTIŞMA

Pelvik taban disfonksiyonu yaratarak üriner inkontinansı yol açan predispozan faktörler arasında yaş, doğum sayısının fazla olması, müdahaleli doğum travması, iri bebek doğurma, obezite, menopoz, sigara kullanımına bağlı gelişen kronik akciğer hastalıkları sayılabilir.

İnkontinan 60 olgunun demografik verileri ile inkontinans ağırlığı arasındaki ilişki incelendiğinde, hafif inkontinan olgular ( $n=37$ ) ile ağır inkontinan olgular ( $n=23$ ) arasında parite, müdahaleli doğum,

yaş, BMİ, sigara kullanımı, menopozal durum açısından istatistiksel anlamlı fark bulunamadı. Literatürde ise her parametre açısından inkontinans prevalansı ve ağırlığı karşılaştırıldığında karıştayı Yayınların olduğu görülmektedir. Thomas ve ark.(14) 4 doğum ve sonrasında inkontinansa en sık rastlandığını belirtirken, diğer bazı çalışmalar da paritenin üriner inkontinans için risk faktörü olmadığı rapor edilmiştir(15,16). Çalışmamızda olguların parite ortalaması  $4.37 \pm 2.50$  olup Thomas ve ark. nin çalışması ile uyumludur. İlerleyen yaşla birlikte menopozal durumun yarattığı ostrojen eksikliğinin genito üriner traktusta oluşturduğu değişiklikler ve azalan mesane kapasitesine bağlı Ül prevalansının arttığı görüşü hakimdir(17,18). Bizim çalışmamızda olguların yaş ortalaması  $48.17 \pm 6.84$  olup inkontinans ağırlığı ile yaş arasında anlamlı ilişki saptanmadı iken DI nedeniyle medikal tedavi verilen 4 olgunun yaş ortalamasının ( $60.25 \pm 9.27$ ) grubun yaş ortalamasının çok üstünde saptanması ( $p<0.05$ ) yaşlıarda detrusör hiperaktivitesinin arttığını vurgulayan literatürle uyumlu bulunmuştur(19). Bizim çalışmamızda olguların sadece 17 sinin (%28.3) postmenopozal dönemde olduğu görülverek menopoz ile inkontinans ağırlığı arasında anlamlı ilişki bulunamamış olması çalışma grubunun yaş ortalamasının nispeten genç popülasyondan oluşmasının yanı sıra baş vuran olguların 38 içinde (%63) inkontinansın diğer primer jinekolojik patolojiye eşlik etmesine bağlanmıştır. Çalışmamızda sigara kullanımı ile inkontinans ağırlığı arasında anlamlı ilişki bulunmaması olgu sayısının azlığına bağlanmış olup literatürde 606 olguluk çalışmada sigara kullanımının riski 2.5 kat arttığı belirtilmiştir(20). Olgularımızın ortalama BMİ'si  $27.87 \pm 4.65$  olup 35 olgunun BMİ  $>25$  olmasına karşın inkontinans ağırlığı ile BMİ arasında anlamlı ilişki saptanmazken sistosel ile anlamlı ilişki saptanmıştır. Epidemiyolojik çalışmalarında obezitenin Ül de bağımsız risk faktörü olduğu belirtilmiştir(21).

Klinik uygulamada Ül yakınıması ile baş vuran olgularda medikal veya cerrahi tedaviye karar verirken sadece öykü ve muayene bulgularının yeterli olabileceğini, pahalı ve sofistike işlem olan ürodinamiye gerek olmadığını bildiren çalışmalar(22), yanında semptomların yeterli olamayacağını ve ürodinamik testin mutlaka yapılması gerektiğini vurgulayan araştırmacılar da mevcuttur(8,23). Jensen ve ark.(8) nin 19 makaleye ait meta analizinde anamnezin ürodinamik tanya göre zayıf bir prediktör olduğu, özellikle Dİ ve Mİ tanısı veren semptomların GSİ semptomlarına göre daha az güvenilir olduğu bildirilmiştir.

Çalışmamızda izole GSİ semptomları tarif eden olgularda öykünün tanı koyma başarısı (sensitivite) %28, pozitif prediktif değer ve spesifisitenin %100 bulunması, öykü ile tanı koymanın güvenilir ancak tanı için yeterli olmadığını göstermektedir. SÜİ öyküsünün tanıda başarılı olduğunu bildiren çalışmalarla(23) olgularının çoğunda izole SÜİ semptomunun varlığı söz konusu olup bizim çalışmamızda hastaların genellikle mikst semptomlar tarifledikleri ve izole GSİ semptomu veren hastaların (n=14, %23.3) az olması nedeniyle GSİ tanısında semptomların güvenilirliği hakkında daha kesin yorum yapmak için geniş serili çalışmalar gereksinim olduğu düşündürdük. Anamnezle Dİ düşünülen olgularımızın (n=4) %50 içinde Dİ ürodinamik olarak doğrulanmıştır (Pozitif prediktif değer %50). Öyküyle Dİ tanısı koymada sensitivite %100, spesifite %96.5 saptanmış olsa da izole Dİ semptomu tarifleyen olgu sayımızın çok az olması nedeniyle (tüm olguların %6.6'sı) sonuçlarımızın öykü ile Dİ tanısı koymanın güvenilir olmayacağı, bulguların daha sağlıklı olması için bu gruptaki olgu sayısının daha fazla olması gerektiği kanışındayız. Mikst tipte inkontinans semptomları tarif eden olguların (n=42) %17'sine (n=7) ürodinami ile doğru tanı konulmuştur. Özellikle 35 olguda cerrahi girişim gerektiren GSİ tespit edilmesi urge inkontinans semptomunun güvenilirliğini gölgelendirmektedir. Öykü ile Dİ tanısı koymanın güvenilirliği oldukça düşüktür (spesifisite %34). Bir görüşe göre ürodinamik çalışma sınırlı sürede yapılan bir laboratuar çalışması olup %25-60 olguda Dİ nin 24 saatlik ambulatuar ürodinami ile saptanabileceğinin belirtilmesi(24) öykünün Dİ tanısında bizim çalışmamızda saptandığı kadar yetersiz olmayacağı söylenebilir.

GSİ temelinde yatan patofizyolojik mekanizma mesane boynu ve üretrovezikal bileşkenin anatomik desteğinin zayıflayıp karın içi basınç artışı ile giden stres halinde intra abdominal konumunu yitirip infero posteriora yer değiştirmesiyle açıklanmaktadır(25). Bunu göstermek için Q-tip test yanında lateral sistoüretrografi, abdominal USG, vaginal USG, intraovital USG transreketal USG(26,27) ile ÜVB' nin mobilitesi görüntülenmeye çalışılmış ancak vajinal ve rektal USG'nin özel prob gerektirmesi, toleransının düşük olması ve ÜVB'ye baskı ile değerinin sınırlı ve yaniltıcı olduğu gözlenip perineal USG'nin daha avantajlı olduğu gösterilmiştir(28). Demirci ve ark.(13) perineal USG de simfiz pubis alt ucunu referans olarak ÜVB mobilitesini tek yönde ölçen araştırmacıların aksine, ÜVB mobilitesini ilk defa sefalokaudual ve ventrodorsal yöndeki komponentlerini ölçmüştür.

Schaer ve ark. (11) perineal USG'nin ÜVB mobilitesinin vektör aracılığıyla gösterip bu yönem tekrarlanabilir ve güvenilir bir yol olduğunu göstermişlerdir.

Çalışmamızda, preoperatif dönemde anatomik defektin büyüklüğünü gösterirken ve postoperatif dönemde cerrahının sağladığı başarayı objektif olarak göstermede perineal USG ile elde edilen sefalokaudal ( $\Delta y$ ), ventrodorsal ( $\Delta x$ ), ve vektöryel mobilite ( $V_m$ ) değerlerinin operasyonlar arası farkı, KA+KK ve Burch operasyonları arası başarının karşılaştırıldığı literatürle uyumlu bulunmuştur. Sling grubu olgular için preoperatif ve postoperatif  $\Delta x$ ,  $\Delta y$ ,  $V_m$ 'ye ait sayısal değerler arası farklılık her ne kadar Burch grubunda sağlanan farktan fazla olsa da p değerlerinin daha az anlamlılık ifade etmesinin sling grubu olgularımızın azlığından kaynaklandığı düşünüsediriz. 3 yöntemin karşılaştırılmasında: sefalokaudal yönde mesane boynu hareketi ( $\Delta y$ ) KA+KK olgularında Burch ve Sling grubuna göre daha az sınırlanırken Burch ve Sling olgularında kendi aralarında anlamlı farklılık göstermemiştir. Aynı şekilde ventrodorsal mobilite ve vektöryel mobilite KA+KK grubunda Sling ve Burch grubuna kıyasla istatistiksel anlamlı olacak şekilde daha az sınırlanmıştır ( $p<0.05$ ). Postoperatif dönemde cerrahının başarısını belirlemek için mesane boynu mobilitesi değerlendirilen 31 Burch ve 7 Sling olgusunda cerrahının sağladığı başarının eş değer kabul edilebileceği ancak 11 olgudan oluşan KA+KK grubunda literatürde belirtildiği gibi daha az başarı sağlanabildiğini göstermektedir. Günümüzde, genel kanı kolporasi anteri orun öncelikle belirgin stres inkontinansı olmayan sistosel onarımı gerektiren hastalara saklanması, inkontinans için kullanılmaması doğrudur (29). Inkontinan olguların preoperatif değerlendirilmesinde stres inkontinans %33 oranında Dİ ile birlikte olabilir (M1)(30). Ayrıca operasyon öncesi stabil mesane bulguları olan ve SÜİ için cerrahi uygulanıp başarı sağlanan olgularda operasyon sonrası Dİ gelişebilir (de novo Dİ)(31). Bizim çalışmamızda Burch operasyonu sonrası Dİ saptanan 7 olguda (%22.8) operasyonun mesane boynu mobilitesini oldukça sınırladığı ve mesane boynuna ait  $V_m$ : 7.97 mm (operasyonla başarı sağlanan ve kontinan hale gelen olgularda  $V_m$  = 8.90 mm) olduğu izlendi. Dİ saptanan olgularda  $V_m$  değeri cerrahi başarıya işaret ettiğinden bu olgulara cerrahi başarı sağlanan 17 olgu eklenliğinde toplam 24 olguda cerrahi başarının %77.42 olduğu saptandı. 7 olgunun içinde Dİ persiste etmekteyken 4 olguda de novo Dİ gelişmiş olduğu saptandı ve literatürdeki

%7.6- 18.5 oranları ile uyumlu bulundu(32,33). Çalışmamızda Sling sonrası cerrahinin sağladığı başarı %85.7 olarak saptanmıştır Dİ'e bağlı 3 olguda (%42.85) başarısızlık saptanmıştır. Olguların ikisinde Dİ persiste ederken, bir olguda Dİ de novo gelişmiştir. Literatürde Sling operasyonu sonrası persiste eden veya de novo gelişen Dİ oranları % 36 olarak bildirilmiş olup Sling sonrası başarısızlığın GSİ' den çok Dİ'ye bağlı olduğu bildirilmiştir(34). Bizim çalışmamızda da Dİ'ye bağlı başarısızlık %42.85 olup yetersiz cerrahiye bağlı başarısızlık %14.2 olarak saptanmıştır.

Postoperatif dönemde de novo Dİ gelişmesinin altında yatan kesin nedenler bilinmemektedir. Detrusöre ait davranış değişiklikleri, operasyon öncesi saptanamamış Dİ'nin ortaya çıkması, yaygın diseksyon sırasında mesanenin otonom innervasyonunun bozulması ve obstrüksiyon gelişmesi gibi faktörlerin etyolojide rolü olabileceği bildirilmiştir. Dİ gelişmesinin en sık sebebi operasyonla gelişen obstrüksiyon olarak tarif edilmiştir(7). Dört de novo Dİ olgumuzun birinde rezidü idrar 300ml olup diğerlerinde 50ml'in altındaydı.

Çalışmamızda Burch operasyonu uygulanan olgularda rekonstrüksiyonun anatomik başarısı %77.42, Sling grubunda %85.7, KA+KK grubunda ise %63.63 olarak saptanmıştır; operasyon sonrası Dİ'ye bağlı inkontinansın 4-8 aylık medikal tedavisi ile total kontinans yüzdeleri KA+KK, Burch ve Sling grubunda sırasıyla %63.63, %67.75, %71.43 olarak saptanmıştır. Değerlendirilen 49 olgunun 12'sinde (%24.48) anatomik tipte inkontinans devam etmektedir. KA+KK grubunda, GSİ devam eden olgularda (n=4) perineal USG verileri ile mesane boynu mobilitesinde anamlı sayılabilen değişiklik saptanmaması, yetersiz cerrahi uygulanmasına bağlıdır. Burch ve Sling gruplarında ise GSİ devam eden toplam 8 olgunun dördünde (%50) preoperatif dönemde intrensek sfinkter defekti (ISD) ile uyumlu ürodinamik veriler bulunduğu saptandı. Operasyon sonrasında olguların %20.40 kadarında (n=10) Dİ'e bağlı (persiste/de novo) inkontinans mevcuttu. Nüks olguların etyolojisinde en sık yetersiz anatomik rekonstrüksiyon, detrusör disfonksiyonları ve düşük Maksimal üretral kapanma basıncı (<20cmH<sub>2</sub>O) ile Valsalva Leak Point Pressure'in 60 cmH<sub>2</sub>O olması ile tanınam ISD yer almaktadır(35). İlk 6 ayda yapılan değerlendirmede olgularımızda nüks saptanmasının anatomik defekte özgü cerrahi yaklaşım tipinin iyi seçilmemiş olması, yetersiz cerrahi teknik ve Dİ'e bağlı olduğu kanaatindeyiz.

Sonuç olarak, üriner inkontinans yakınması ile başvuran olgularda perineal USG ve ürodinamik inceleme, inkontinans tipinin doğru tanısı, uygun cerrahi tekniğinin seçimi ve ugulanan cerrahiinin başarısının ve başarısızlığının tipinin değerlendirilmesinde çok değerli bilgiler sunan yöntemlerdir.

#### KAYNAKLAR

1. Milsom I, Ekelund P, Molander U. The Influence of age, parity, oral contraception, hysterectomy and menopause on the prevalence of urinary incontinence in women. J Urol 1993;149: 1459-1462.
2. JWG Yarnell, Richards C.J. et al. The prevalence and severity of urinary incontinence in women. J. Epidemiol Community Health 1981; 335: 71-4.
3. NIH Consensus Development Conference. Urinary Incontinence in Adults. JAMA 1989; 261;2685.
4. Turan C,Zorlu G, Ekin M, et al. Urinary incontinence in women of reproductive age.Gynecol Obstet Invest 1996;41:132-4.
5. Demirci F.,Özden S.,Yücel N,ve ark. Türkiye'de menopozdaki kadınlarda üriner inkontinans prevalansı.Istanbul Jinekoloji dergisi,1999
6. Green TH. Urinary stress incontinence differential diagnosis,pathophysiology and management. Am J Obstet Gynecol 1972;39:333.
7. Wang AC. Burch Colposuspension vs. Stamey Bladder Neck Suspension: A Comparison of complications with special emphasis on detrusor instability and voiding dysfunction. J Reprod Med 1996;41:529-533.
8. Jensen JK, Nielsen FR, Ostergard DR. The role of the patient history in the diagnosis of urinary incontinence. Obstet Gynecol.1994; 83: 904-910.
9. De Lancey JL. Stress Urinary Incontinence: where are we now, where should we go? Am J Obstet Gyncol 1996;175:311-319.
10. Demirci F, Kuyumcuoğlu U, Kekovah M et al. Perineal ultrasonography in postoperative assessment of two different surgical procedures for stress urinary incontinence, Int Urol Nephrol 1995;27:289-297.
11. Schaer GN, Koechli OR, Schuessler B et al. Perineal ultrasound for evaluating the bladder neck in urinary stress incontinence. Obstet Gynecol 1995; 85:220-4.
12. Peschers U, Schaer G, Anthuber C, De Lancey JOL. Changes in the vesical neck mobility following vaginal delivery. Obstet. Gynecol 1996;88: 1001-1006.
13. Demirci F, Kuyumcuoğlu U, Eren S, et al. Comparison of preoperative and postoperative urethrovesical junction mobility in the cases

- operated with the anterior colporraphy and Burch techniques. *Int J Gynecol Obstet* 1996;8:59-66.
14. Thomas T, Pymat KR, Blanin J, et al. Prevalance of urinary incontinence. *Brit Med J*.1990;281: 1243-1245.
  15. Hording U, Pedersen K, Sidenius K, et al. Urinary incontinence in 45 year old women. *Scand J Urol Nephrol* 1986; 20:183-186.
  16. Burgio K, Mathews AK, Engel BT. Prevalance, incidence and correlates of urinary incontinence in healthy middle aged women. *J Urol* 1991;146: 1255-1259.
  17. Ma SSY. The prevalance of adult female urinary incontinence in Hong Kong Chinese. *Int Urogynecol J*.1997;8:327-331.
  18. Iosif S, Henriksson L, Ulmstein U. The frequency of disorders of the lower urinary tract. Urinary incontinence evaluated by questionnarie survey in a gynecological healthy control population. *Acta Obstet Gyecol Scand*.1981;60:71-75.
  19. Diokno AC, Brown MB, Brock MB. Clinical and cystometric characteristics of continent and incontinent noninstitutionalised elderly. *J Urol* 1988;145:567-570.
  20. Bump RC, McClisch DK. Cigarette smoking and urinary incontinence in womeen. *Am J Obstet Gynecol* 1992;167:1213-1218.
  21. Mommsen S, Foldspang A. Body mass index and adult female incontinence. *World J Urol* 1994;12, 319-322.
  22. Farrar DJ, Whiteside CG, Osborne JL. Urodynamic analysis of micturition symptoms in the female. *Surg Gynecol Obstet* 1975;141:875-81.
  23. Bates CP, Loose H, Stanton SL. The objective study of incontinence after repair operations. *Surg Gynecol Obstet* 1975;136:17-22.
  24. Webb RJ, Ramsden PU, Neal DE. Ambulatory monitoring and electronic measurement of urinary leakage in the diagnosis of detrusor instability and incontinence. *Br J Urol* 1991;68:148-52.
  25. Bergman A, Ballard CA, Platt LD. Ultrasonic evaluation of urethrovesical junction in women with stress urinary incontinence, *J Clin Ultrasound* 1988;16:295-300.
  26. Hoekstra JW, van Den Mejden APM, Smits A.J, et al. Transvaginal ultrasonography and urodynamic evaluation after suspension operations: Comparison among Gittes, Stamey and Burch suspensions. *J Urol* 1991;146:132-136.
  27. White RD, McQuown D, McCarthy TA, Ostergard DR. Real time ultrasonography in the evaluation of urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 1980;138:235-239.
  28. Wijma J, Dick JT, VisserGHA. Perineal ultrasonography in women with stress urinary incontinence and controls in the role of the pelvic floor muscles. *Gynecol Obstet Invest* 1991;32: 176-179.
  29. Wall LL: Incontinence prolapse and disorders of pelvic floor. In:Berek JS (ed) *Novak's Gynecology*. Baltimore: Williams and Wilkins,1996;619-676.
  30. James MC, Abrams P: Recent analysis of surgical outcomes for incontinence, *Current Opinion in Urology* 1997;7:215-218.
  31. Vierhout ME and Mulder AF. De novo detrusor instability after Burch colposuspension. *Acta Obstet Gynecol Scand*.1992;71: 812-822.
  32. Sand P, Bowers LW, Ostergard DR. The effect of retropubic urethropexy on detrusor instability. *Obstet Gynecol* 1988;71:818-822.
  33. Cardozo LD, Stanton LS, Williams JE. Detrusor instability following surgery for genuine stress incontinence. *Br J Urol* 1979;51:204-207.
  34. Chaikin CD, Rosenthal J, Blaivas JG. Pubovaginal fascial sling for all types of stress urinary incontinence long-term analysis. *J Urol* 1998;160:1312-1316.
  35. Mc Guire EJ, Lytton B, Pepe V. Stress Incontinence. *Obstet. Gynecol*.1976;47:255.

