

**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
ÜROLOJİ ANABİLİM DALI**

**ALT ÜRİNER SİSTEM DEPOLAMA SEMPTOMU İLE
BAŞVURAN KADIN HASTALARDA ALT ÜRİNER SİSTEM
BOŞALTIM FONKSİYONLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

**UZMANLIK TEZİ
DR. SERHAT ÇETİN**

**TEZ DANIŞMANI
PROF.DR. İLKER ŞEN**

ANKARA

ARALIK 2016

**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
ÜROLOJİ ANABİLİM DALI**

**ALT ÜRİNER SİSTEM DEPOLAMA SEMPTOMU İLE
BAŞVURAN KADIN HASTALARDA ALT ÜRİNER SİSTEM
BOŞALTIM FONKSİYONLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

**UZMANLIK TEZİ
DR. SERHAT ÇETİN**

**TEZ DANIŞMANI
PROF.DR. İLKER ŞEN**

ANKARA

ARALIK 2016

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Tez Sınav Tutanağı

Adı ve Soyadı	Serhat ÇETİN
Baba Adı	Mehmet Atıf
Doğum Yeri/Tarihi	Adana/22.10.1986
Diploma Tarihi / Diploma No	2010/153079
Mezun Olduğu Fakülte	Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
İhtisas Yaptığı Anabilim Dalı/Bilim Dalı	Üroloji A.D
İhtisas Süresi	Yıl:5 Ay:5
Sınav Yapılmasını İsteyen Makam	Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı

UZMANLIK TEZİNİN ADI:

Alt üriner sistem depolama semptomları ile başvuran kadın hastalarda alt üriner sistem boşaltım fonksiyonlarının değerlendirilmesi

JÜRİ KARARI:

Arş.Gör.Dr.Serhat ÇETİN'in "Alt üriner sistem depolama semptomları ile başvuran kadın hastalarda alt üriner sistem boşaltım fonksiyonlarının değerlendirilmesi" adlı tezi değerlendirilmiş ve uzmanlık tezi olarak uygun bulunmuştur.

JÜRİ ÜYELERİ

BAŞKAN

Prof.Dr.İlker Şen

(Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji A.D)

ÜYE

Doç.Dr.Metin Onaran

(Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji A.D)

Doç. Dr. Metin ONARAN
T.C.G.Ü. Tıp Fak. Gazi Hastanesi
Üroloji
Diploma No: 10898
Tıp Tescil No: 84227

ÜYE

Doç.Dr.Ömer Gülpınar

(Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji A.D)

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca, bilgi ve tecrübesini paylaşarak yetişmemde büyük katkısı olan, aynı zamanda bu tez çalışmasının ana fikrinin ortaya çıkmasına yardımcı olan ve çalışmayı dizayn eden Prof.Dr. İlker Şen'e, haklarını asla ödeyemeyeceğim başta kliniğimiz anabilim dalı başkanı Prof.Dr. Üstünol Karaoğlu ve diğer tüm hocalarıma, asistanlık yıllarını kolaylaştıran ve günlerimize neşe katan kliniğimiz hemşirelerine, sekreterlerine ve emektar personellerine, tezin istatistiksel analizlerinin yapılmasında yardımlarını esirgemeyen Prof.Dr. Nur Aksakal' a, birlikte çalışmaktan onur duyduğum ve bu tez çalışmasına değerli katkıları olan Dr. Ender Cem Bulut, Dr. Murat Yavuz Koparal, Dr. Eda Tokat ve bugüne kadar beraber görev yaptığımız tüm hekim abi ve kardeşlerime, tüm eğitim hayatım boyunca arkamda her zaman desteklerini hissettiğim babam Mehmet Atıf Çetin'e, annem Mübeccel Çetin'e ve ablam Hilal Çetin'e, uzmanlık eğitimim boyunca en çok kahrımı çeken, hayata karşı birlikte mücadele ettiğimiz sevgili eşim Sevgin Çetin'e çok teşekkür ederim.

Dr.Serhat Çetin

Ankara,2016

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
TABLolar LİSTESİ	iv
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	v
KISALTMALAR	vi
1.GİRİŞ.....	1
2.GENEL BİLGİLER.....	3
2.1.Alt Üriner Sistem Semptomları(AÜSS)	3
2.1.1.İdrarın Depolanması ile İlgili Semptomlar	3
2.1.2 İdrarın Boşaltılması İle İlgili Semptomlar	4
2.1.3 İşeme Sonrası Semptomlar.....	5
2.2. Alt Üriner Sistem İşlev Bozukluğu(AÜSİB) Düşündüren İşaretler	6
2.2.1.AÜSS Sıklığının, Şiddetinin ve Etkisinin Ölçümü	6
2.2.2.Fizik Muayene.....	6
2.2.3.Ped Testi.....	8
2.3.Ürodinamik İncelemeler	8
2.3.1.Noninvaziv İleri Basamak Özel Tetkikler	9

2.3.2.İnvaziv İleri Basamak Özel Tetkikler	14
2.4.Kadınlarda Mesane Çıkım Tıkanıklığı	19
3.GEREÇ VE YÖNTEM	21
3.1.İstatistiksel Analiz	25
4.BULGULAR	26
5.TARTIŞMA.....	37
6.SONUÇLAR	47
7.KAYNAKÇA	50
8.ÖZET	59
9.SUMMARY	59
10.ÖZGEÇMİŞ.....	64

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: AÜS disfonksiyonu değerlendirmesinde kullanılabilecek testler	9
Tablo 2: Tüm hastalarda Qmaks düzeyine göre grupların Qmaks ortalamaları ve hasta sayıları	27
Tablo 3: AÜSBS durumuna göre grupların Qmaks ortalamalarının karşılaştırılması	28
Tablo 4: AÜSDS grupları Qmaks ortalaması karşılaştırılması	29
Tablo 5: AÜSBS grupları DAA dağılım yüzdeleri ve karşılaştırılması	30
Tablo 6: AÜSBS olan ve olmayan hastaların MÇTİ ve MKİ değerlerinin karşılaştırılması	31
Tablo 7: AÜSDS gruplarının MÇTİ değerlerinin karşılaştırılması	33
Tablo 8: AÜSDS gruplarının MKİ değerlerinin karşılaştırılması	34
Tablo 9: AÜSBS olan ve olmayan hastaların üroflovetri sonrası bakılan PVR miktarlarının karşılaştırılması	36
Tablo 10: AÜSBS olan ve olmayan hastaların BAÇ'ta elde edilen PVR miktarlarının karşılaştırılması	36

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Normal İşeme Eğrisi	11
Şekil 2: Üroflovetride işeme paterni tipleri.....	12
Şekil 3: BAÇ'ta elde edilen PVR değerin AÜSBS olan ve olmayan hastalarda çizilen ROC eğrisi	35



KISALTMALAR

AÜS	:	Alt Üriner Sistem
AÜSS	:	Alt Üriner Sistem Semptomu
AÜSDS	:	Alt Üriner Sistem Depolama Semptomu
AÜSBS	:	Alt Üriner Sistem Boşaltım Semptomu
İK	:	İdrar Kaçırma
AAM	:	Aşırı Aktif Mesane
AÜSİB	:	Alt Üriner Sistem İşlev Bozukluğu
PVR	:	İşeme Sonrası Mesanede Kalan İdrar
DAA	:	Detrüsör Aşırı Aktivitesi
ICS	:	Uluslararası Kontinans Derneği
BAÇ	:	Basınç-Akım Çalışması
MÇT	:	Mesane Çıkım Tıkanıklığı
MÇTİ	:	Mesane Çıkım Tıkanıklığı İndeksi
MKİ	:	Mesane Kasılma İndeksi
İB	:	İşeme Bozukluğu

1.GİRİŞ

İnsan üriner sistemi, kabaca idrarın üretimi ve üretilen idrarın boşaltılması fonksiyonlarını yerine getirir. Böbreğin idrar üretimi fonksiyonu, üst üriner sistemi oluştururken; alt üriner sistem(AÜS), idrarın depolanması ve uygun ortam oluştuğunda boşaltılmasını oluşturur. AÜS oldukça kompleks bir nörolojik sistem tarafından kontrol edilmektedir. Nörolojik yapılar dışında, AÜS fonksiyonuna anatomik yapıların da katkısı bulunmaktadır. Nörolojik kontrolde korteks, beyin sapı, otonom sinir sistemi ve somatik sinir sistemi rol almaktadır(1). Özellikle kadında alt üriner sistemi etkileyen anatomik yapıların, kadın genital anatomisi ile yakın ilişkisi bulunmaktadır. Alt üriner sistem semptomları(AÜSS) da depolama ve boşaltım semptomları olarak ikiye ayrılmaktadır. Depolama semptomları sıkışma hissi, gündüz sık işeme, gece işemesi ve idrar kaçırma olarak sıralanabilir. Boşaltım semptomları dağınık idrar, idrar kalibresinde azalma, idrar projeksiyonunda azalma, idrara başlamada güçlük, ıkınarak idrar yapma, mesaneyi tam boşaltamama hissi gibi semptomlardır. Kliniğe yansıma oranı daha düşük olsa da, alt üriner sistem depolama semptomları(AÜSDS), kadın popülasyonda ülkemizde yaklaşık %64 civarında görülmektedir(2).Bununla birlikte kadınlarda idrar kaçırma(İK) prevalansının %25-45 arasında olduğu hesaplanmıştır(3). Bu sebeple bu hastalar günlük Üroloji pratiğinde önemli bir yer tutmaktadır. AÜS hastalıkları, tümör dışında kalan tüm ürolojik problemleri neredeyse kapsamaktadır. AÜSDS olan hastalar değerlendirilirken alt üriner sistem boşaltım fonksiyonları(AÜSBS) göz ardı edilmekte, bu durum da

hastaların tedavisini ve hasta memnuniyetini etkilemektedir. Literatürdeki çalışmalarda bu konu ile ilgili dolaylı bilgiler olmasına rağmen bu konu ile ilgili doğrudan çalışmalar daha az yer tutmaktadır. Literatürdeki çalışmalar daha çok aşırı aktif mesane(AAM) ve stres tip idrar kaçırmadaki işeme fonksiyonlarına yönelmişken, bizim araştırmamızda en az bir AÜSDS olan kadın hastalardaki işeme semptom ve fonksiyonlarını değerlendirmek amaçlanmıştır(4-6).



2.GENEL BİLGİLER

2.1.Alt Üriner Sistem Semptomları(AÜSS)

AÜSS genel olarak depolama semptomları, boşaltım semptomları ve işeme sonrası görülen semptomlar olmak üzere üç gruptan oluşmaktadır. Depolama semptomları, sıkışma (urgency), gece işemesi (noktüri), artmış gün içi işeme sıklığı (pollaküri) ve idrar kaçırma olarak tanımlanmıştır. Boşaltım semptomları ise yavaş akım, çatallı-dağınık idrar akımı, kesintili idrar akımı, idrara geç başlama (hesitancy), zorlanarak idrar yapma ve terminal damlamadır. İşeme sonrası görülen semptomlar ise hasta tarafından tariflenen idrar boşaltımının tam olmaması duyumu ve işeme sonrası damlama şeklinde kontrolsüz olarak idrar akımı olmasıdır(7).

2.1.1.İdrarın Depolanması ile İlgili Semptomlar

Daha önce kullanılan irritatif belirtiler terimi günümüzde terk edilmiştir.

Sıkışma(urgency): Aniden gelen, geciktirilmesi zor hatta mümkün olmayan idrar yapma duyumudur(8, 9).

Gece işemesi (noktüri): Kişinin bir veya daha fazla, idrarını boşaltmak için gece uyanmak zorunda kalmasıdır(8, 9).

Artmış gün içi işeme sıklığı (pollaküri): Hastanın gün boyunca çok sık idrar boşalttığını ifade etmesidir(8, 9).

İdrar kaçırma (üriner inkontinans); Her türlü idrar kaçırma yakınmasıdır(8, 9).

*Stres tip idrar kaçırma: Bir güç sarf edilmesi, egzersiz, hapşırma veya öksürmekle idrar kaçmasıdır(8, 9).

*Sıkışma tip idrar kaçırma: Acil idrar boşaltma ihtiyacı duyulması ile birlikte veya bu duyumu hemen takiben görülen idrar kaçırmasıdır(8, 9).

*Karışık tipte idrar kaçırma: Hem sıkışma duyumu hem de zorlamaya bağlı (stres tip İK) idrar kaçırma biçimlerinin bir arada bulunmasıdır(8, 9).

*Uykuda idrar kaçırma (enürezis noktürna): Kişinin uykuya daldıktan sonra idrar kaçırmasıdır(8, 9).

*Sürekli ya da devamlı idrar kaçırma: Hastanın devamlı idrar kaçırma yakınması vardır(8, 9).

*Diğer İK tipleri değişik ortamlara bağlı olabilir. Örneğin, cinsel ilişki esnasında ya da sadece gülerken (gülme idrar kaçırma) idrar kaçağı ortaya çıkar. Kişi hiçbir şey hissetmeden, herhangi bir zorlama olmadan idrar kaçırdığını ifade edebilir. Duyu olmaması nörolojik bir hastalığa bağlı olabilir(8, 9).

2.1.2 İdrarın Boşaltılması İle İlgili Semptomlar

Zayıf idrar akımı : Kişinin daha önceki idrar akımına veya diğer kişilerin idrar akımına göre daha zayıf idrar akımı olması (8, 9).

Çatallı, dağınık idrar akımı : İdrarın zayıf akıma bağlı olarak üretral meatustan dağınık şekilde akması.

Kesintili idrar akımı : İşeme esnasında bir veya birkaç kez işemenin durup tekrar başladığı akım biçimi (8, 9).

İdrara geç başlama, tutukluk (hesitancy): Kişi işemeye hazırlandıktan sonra akımı başlatmakta zorlanır (8, 9).

Zorlanarak idrar yapma (strain): İdrar boşaltımını başlatmak ya da boşaltma işlemini güçlendirmek için kas gücü kullanılması (ıkınma, suprapubik bası vs.) (8, 9).

Terminal damlama (terminal dripling): İdrar boşaltımının son evresinde idrar akımının iyice zayıflaması ve damla damla boşalma şeklinde akım olması (8, 9).

2.1.3 İşeme Sonrası Semptomlar

İşemedienden hemen sonra görülen semptomlardır. Bunlar;

İdrar boşaltımının tam olmaması duyumu : İdrar yaptıktan sonra kişi tarafından duyulan kendi kendini açıklayan bir terimdir (8, 9).

İşeme sonrası damlama: İşemeyi bitirdikten hemen sonra tuvaletten kalkarken idrarın kontrolsüzce dışarıya akması (8, 9).

2.2. Alt Üriner Sistem İşlev Bozukluğu(AÜSİB) Düşündüren İşaretler

2.2.1.AÜSS Sıklığının, Şiddetinin ve Etkisinin Ölçümü

Hastaların, işemelerini ve belirtilerini birkaç gün kaydetmesi ile çok önemli kısmen nesnel bilgiler elde edilebilir. İşeme zaman çizelgesi; sadece işeme zamanını, gündüz ve gece en az 24 saat kaydeder (8, 9). Sıklık hacim tablosu; işeme zamanı ile birlikte işeme hacmini de, gündüz ve gece en az 24 saat kaydeder (8, 9). Mesane günlüğü ise sadece sıklık ve hacmi değil aynı zamanda İK ataklarını, ped kullanımını ve sıkışma, idrar kaçırma dereceleri gibi bilgileri de kaydeder (8, 9). Sıklık hacim tablosu ve mesane günlüğü sayesinde gündüz işeme sıklığı, gece işeme sıklığı, 24 saatlik işeme sıklığı, 24 saatlik idrar hacmi (poliüri: erişkinde 24 saatlik idrarın 2.8 litreyi aşması), gece boyu idrar hacmi (noktürnal poliüri: 24 saatlik idrar üretiminin 1/3'ten fazlasının gece olması), işenen maksimum idrar miktarı gibi bilgiler elde edilebilir (8, 9).

2.2.2.Fizik Muayene

Abdominal, pelvik, perineal ve odaklanmış nörolojik inceleme AÜSİB olan hastaların değerlendirilmesinde çok önemlidir. Abdominal muayenede, mesane abdominal palpasyon ya da suprapubik perküsyon ile hissedilebilir. Suprapubik ya da bimanuel vajinal muayene sırasında uygulanan basınç hastada işeme isteği uyandırabilir. Perineal/genital inspeksiyon ile derinin incelenmesi(örneğin atrofi

ya da deri sıyrılmasının tanınması), anatomik bozuklukların tanınması ve idrar kaçırmanın gözlenmesini içerir.

*İdrar kaçırma(işaret): Fizik muayene sırasında görülen üretral ya da üretra dışı kaçağı tanımlar.

*Stres tip idrar kaçırma: İkınma/efor ya da hapşırma/öksürme ile üretradan istemsiz olarak idrar kaçağının gözlemlenmesi ile tanımlanır.

*Ekstraüretral idrar kaçırma: Üretra dışındaki kanallardan idrar kaçağının gözlemlenmesi ile tanımlanır.

*Sınıflanamayan idrar kaçırma: Belirti ve gözlemler ışığında yukarıda bahsedilen idrar kaçırma sınıflarına sokulamayan idrar kaçağı demektir.

Vajinal muayene, gözlenen ve palpe edilen anatomik bozuklukların tanımlanmasını, pelvik taban kas fonksiyonun değerlendirilmesini sağlar. Pelvik taban kas işlevi, kalitatif olarak dinlenme tonusu ve istemli kasılmanın güçlü, zayıf veya olmaması ile ya da Oxford sistemi gibi valide edilmiş bir sistem kullanılarak tanımlanabilir. Kasılma görülebilir, palpe edilebilir, elektromyografi ya da perinometri ile ölçülebilir. Rektal inceleme, gözlenen ve palpe edilen anatomik bozuklukların tanımlanmasını sağlar(8, 9).

2.2.3.Ped Testi

İdrar kaçırma ile kaybedilen idrar miktarını hesaplamak için kullanılır. Kısa uyarıcı bir testten yirmi dört saatlik bir teste kadar farklı şekillerde yapılabilir(8, 9).

2.3.Ürodinamik İncelemeler

Ürodinami, alt üriner sistemin zaman içinde değişen fonksiyonunun gözlenmesi demektir(10). AÜS disfonksiyonu tayini için yapılacak bu testler basit bir idrar akım hızı(üroflovetri) ölçümünden son derece karmaşık, çok kanallı incelemelere değin uzanan geniş bir değerlendirme yelpazesini içerir. Bu değerlendirme tetkikleri Tablo-1’de özetlenmiştir. Ürodinamik testler, özel yetiştirilmiş teknik elemanlar tarafından yapılabilse de tavsiye edilen, testi yorumlayacak olan üroloğun, bu işlemi kendisinin yapmasıdır(11).

Tablo 1: AÜS disfonksiyonu değerlendirmesinde kullanılabilecek testler

İLK BASAMAK TETKİKLER	İLERİ BASAMAK ÖZEL TETKİKLER	
	<i>Noninvaziv Tetkikler</i>	<i>İnvaziv Tetkikler</i>
*Orta-akım idrar örneği	*Üroflovetri	*Sistometri
*Ped testi	*Rezidüel idrar ölçümü	*Basınc-akım çalışması
*İdrar sıklık-hacim çizelgesi		*Üretral basınc profilometrisi
		*Ambulatuvar ürodinami
		*Videosistüüretrografi
		*Elektromyografi

2.3.1.Noninvaziv İleri Basamak Özel Tetkikler

2.3.1.1.Üroflovetri

Üroflovetri, işemenin genel etkinliğini değerlendirmek için kullanılan invaziv olmayan bir yoldur. Verdiği bilgiler bir tarama testi olarak ya da tedaviyi değerlendirmek için bir karşılaştırma aracı olarak kullanılabilir ancak tekil bir araç olarak tanı koydurucu değildir. Üroflovetri basittir ve ucuz bir yöntemdir. Test, hastanın rahat bir ortamda, normal bir işeme isteği oluncaya kadar fizyolojik mesane dolumunu takiben oturmaya ve özel bir ortamda işemeye teşvik edilmesi ve işeme verilerinin kaydedilmesi esasına dayanır. Yorumlama öncesinde hastaya işemenin tipik olup olmadığı sorulmalıdır.

Akım hızı işenen hacimle doğrudan ilişkilidir. Üroflovetri için ideal hacim bireye dayanır ancak genellikle doğru yorumlama yapılabilmesi için hacmin 150 ml'den büyük olması gerekir(12). Tekrarlayan düşük hacimli işemeler, işeme günlükleri ile korele edilebilir.

İdrar akımı paterni hem detrüör hem de abdominal ekspulsiyon basıncı ve çıkış direncinin sonucudur. Üroflovetri raporunda aşağıdaki parametreler kullanılabilir:

*Akım hızı: Üretradan birim zamanda atılan idrar hacmi (ml/s).

*İşenen hacim: Üretradan atılan toplam hacim (ml).

*Maksimum akım hızı (Qmaks): Artefakt için düzeltmenin ardından ölçülen maksimum akım (ml/s).

*İşeme süresi: Kesilmeler dahil olmak üzere toplam işeme süresi (s).

*Akım süresi: Ölçülebilen akımın gerçekten oluştuğı süre (s).

*Ortalama akım hızı (Qort): İşenen hacmin akım süresine bölünmesi (ml/s).

*Maksimum akıma kadar geçen süre: Akımın başlangıcından, maksimum akımın başlangıcına kadar geçen süre (s);

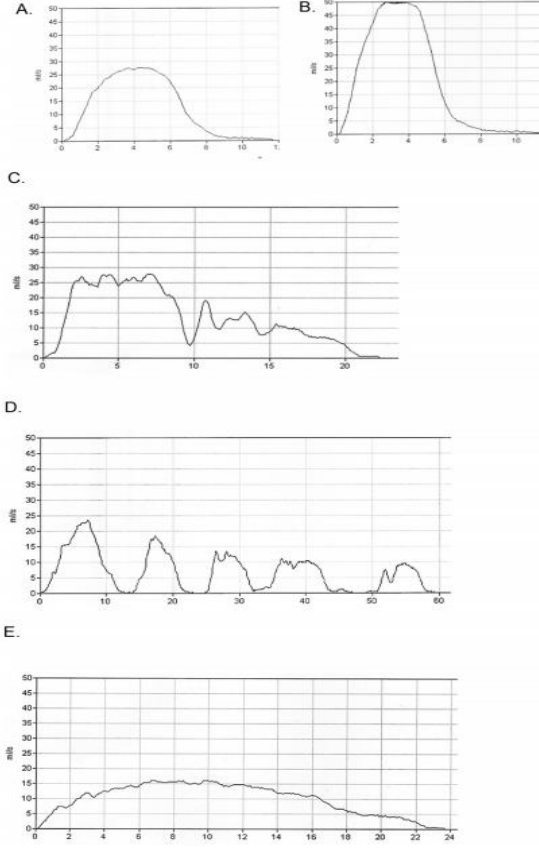
*Hastanın mesanesini ne kadar iyi boşaltabildiğini değerlendirmek için üroflovetri sonrasında ultrasonografi yardımıyla veya üretral katerer yardımıyla mesanede kalan idrar hacmi (post voiding residue = PVR) belirlenebilir.

Bir idrar akımı kaydını yorumlarken sadece yukarıda listelenen objektif parametrelere değil ayrıca akım eğrisinin şekline de bakılmalıdır, çünkü bu grafik, hastanın işeme yoluna ilişkin bilgi sağlayabilir. Akım paterni sürekli ya da aralıklı, düz ya da dalgalanan şeklinde tarif edilebilir(8). Tipik bir akım sürekli, düzgündür, çan şeklinde bir eğridir ve yüksek amplitüdlüdür (Şekil-1). Azalmış bir detrüör kasılması ve/veya artmış çıkış direnci, daha düşük bir akım hızı ve düz bir eğriye neden olur(13). Üroflovetri işeme paterni tipleri Şekil-2 de gösterilmiştir(14).

Şekil 1: Normal İşeme Eğrisi



Şekil 2: Üroflowmetride işeme paterni tipleri



- A: Çan şekilli eğri
- B: Kule şekilli eğri
- C: Kesintili-aralıksız eğri
- D: Kesik kesik eğri
- E: Düz eğri

Çan şekilli eğri (Bell-shaped curve): Sağlıklı bir insanın cinsiyeti, yaşı, işeme hacmi ne olursa olsun işeme eğrisi çan şekilli olmalıdır(14).

Kule şekilli eğri (Tower-shaped curve): Aşırı aktif mesaneye bağlı ani detrüsör kasılması neticesiyle oluşan yüksek amplitüdlü ve kısa süreli işeme eğrisidir(14).

Kesintili-aralıksız eğri (Staccato-shaped curve): Bu işeme paterni düzensiz ancak akımın sürekli olduğu, hiçbir zaman akım hızının sıfıra düşmediği bir eğri oluşturur. İşeme sırasında sfinkter aşırı aktivitesi ile karakterize, mesane-sfinkter koordinasyon bozukluğu göstergesidir(14).

Kesik kesik eğri (Interrupted-shaped curve): Bu işeme paterni, akım hızının sıfıra indiği duraksamalar içeren art arda piklerin olduğu bir eğri oluşturur. Mesane kasılma bozukluğuna bağlı karın kasları ve ıkınma yardımıyla işeyen hastalarda görülür. İkınma aralarında idrar akımı durur. Mesane ve eksternal üretral sfinkter koordinasyon bozukluklarında da görülmesi olasıdır(14).

Düz eğri (Plateu-shaped curve): Anatomik ya da fonksiyonel mesane çıkım obstrüksiyonlarında görülen düşük amplitüdlü düz eğri oluşturan işeme paternidir(14).

İşeme semptomları olan bir hastada idrar akımı tamamen normal ise (hız ve patern) ve PVR düşük ise başlangıçta daha invaziv ürodinamik testler ertelenebilir. Aksine anormal bir idrar akımı, daha fazla test gerektirebilir. Anormal bir idrar akımı ve artmış PVR boşalmanın bozulmuş olduğuna işaret eder ancak etioloji için tanı koydurucu değildir. Üroflovetriyi etkileyen boşalma anormallikleri arasında kontraktilitede bozulma ve çıkış direncinde artış yer alır(15). İkisi arasında ayırım yapmak için basınç-akım çalışması ile birlikte, bazı durumlarda diğer ürodinamik çalışmalar gerekebilir.

2.3.2.İnvaziv İleri Basamak Özel Tetkikler

Konvansiyonel ve ambulator tip olmak üzere iki çeşit ürodinamik inceleme mevcuttur. Konvansiyonel tip ürodinamik incelemelerde mesaneye yerleştirilen kateter yardımıyla mesane belirli bir hızda yapay olarak doldurulur. Ambulator ürodinamide ise mesane idrarla fizyolojik olarak dolar. Ambulator ürodinami temelde daha fizyolojik olsa da uygulama güçlüğü nedeniyle günlük pratikte kullanımı çok kısıtlıdır(16).

Ürodinamik değerlendirme endikasyonları üzerinde tartışma halen devam etmektedir. Konservatif tedavi öncesi, komplike olmayan hastalarda rutin ürodinamik değerlendirme genellikle önerilmemektedir(17). Ancak aşağıdaki durumların varlığında ürodinamik değerlendirmenin tedavide yol gösterici ve prognostik önemi olabileceğinden ürodinamik değerlendirme faydalı olabilir:

- Semptomlar ve bulgular arasında belirgin bir uyumsuzluk varsa
- Hikaye ve muayene sonrası tanı kesinleştirilemiyor ise
- Hasta tedaviden beklenen faydayı göremiyor ise
- Cerrahi tedavi planlanıyor ise
- Geçirilmiş başarısız bir İK'yı düzeltmeye yönelik cerrahi öyküsü varsa(18).

Cerrahi planı ile ilgili olanı en tartışmalı endikasyon olmakla birlikte, genellikle kabul edilen görüş majör bir pelvik cerrahiden önce ürodinamik değerlendirmenin yapılmasının faydalı olacağı şeklindedir(19). Amerikan Obstetri ve Jinekoloji Cemiyeti de hikaye ve muayenenin komplike olmayan ve tanı ile

uyumlu olduğu açık durumlar dışında, cerrahi öncesi ürodinamik değerlendirmenin uygun olabileceğini belirtmektedir(20). Ürodinami sonrası %5 kadar bakteriüri saptanabilmektedir. Ancak işlem öncesi profilaktik antibiyotik kullanımına gerek yoktur. Buna karşılık işlem öncesi var olan bir idrar yolu enfeksiyonunun, üst üriner sisteme taşınması olasılığı nedeni ile işlem öncesi idrar kültürü ile değerlendirme önerilmektedir(21).

2.3.2.1 Sistometri

Sistometri mesanenin dolmaya gösterdiği yanıtın bir ölçümüdür. Mesanenin dolumu ve idrarın depolanması sırasında mesane içindeki basınç-hacim ilişkisini belirlemekte hekime yardımcı olur. Mesanenin bir fonksiyonu, düşük basınçta ve giderek artan hacimlerde idrarı depolamaktır. İlave olarak hastanın kooperasyonu ile birlikte mesane duyusuna ilişkin subjektif bir ölçüm sağlar. Sistometri hastanın semptomlarının objektif ölçümlerle korelasyonunu sağlar. Sistometri tek bir kanal çalışması şeklinde, mesane dolumu ve depolama sırasında mesane basıncı (Pves) ölçülerek ya da detrüsör basıncını (Pdet) vermesi için abdominal basıncın (Pabd) Pves'ten çıkarıldığı çok kanallı bir çalışma şeklinde yapılabilir. Genel kanı olarak ister tek başına isterse bir basınç-akım çalışmasının parçası olarak yapılsın, sistometrinin ideal olarak hem Pves hem de Pabd'in monitorizasyonu ile yapılmasının daha faydalı olacağı aşıkardır(22).

Optimal sonuç alabilmek için fizyolojik hıza yakın bir dolum hızı önerilir (kilogram bazında vücut ağırlığının dörtte biri değerinden daha yavaş olarak ml/dk cinsinden) ve genellikle 10-30 ml/dk arasında normal serum fizyolojik ya da videoürodinami için radyografik kontrast madde ile mesane doldurulur(23).

Sistometri sırasında dolum basıncı, mesane duyumu, istemsiz ya da stabil olmayan kasılmaların varlığı, kompliyans (uyum), kapasite ve işeme üzerindeki kontrol gibi birkaç parametre değerlendirilebilir.

*Dolum Basıncı: Normalde mesane dolarken basınç görece sabit ve düşük kalır. Mesanenin vezikoelastik özellikleri sebebiyle detrüör basıncı genellikle 5-10 cm-H₂O'yu aşmaz. İstemli işeme fazına kadar Pdet düşük kalır. Pdet'deki yükselmeler istemsiz detrüör kasılmaları ya da bozulmuş kompliyandan kaynaklanabilir.

*Mesane Duyumu: Duyu, sistometrinin gerçekten subjektif olan bir kısmıdır ve bu nedenle hasta uyumu çok önemlidir. Mesane duyumu birçok yolla tarif edilebilir. Uluslararası Kontinans Derneği(ICS) mesane duyusuna tanımlanmış üç nokta ile karar vermeyi önerir:

1. Mesane dolumuna ilişkin ilk algı

2. İlk işeme isteği (hastanın uygun olan ilk anda idrarını atmasına yol açan ama gerekliyse işemenin ertelenebileceği his)

3. Güçlü işeme isteği (kaçırma korkusu olmadan sebat eden işeme isteği)(8).

Hastalar mesane duyusunun normal, artmış, azalmış olması ya da olmamasına göre daha ileri sınıflanabilir. AAM'si olan birçok hastada, ölçülebilen başka ürodinamik anormallikler olmadan sadece dolum sırasında algının artmış olduğu görülür.

*Kapasite: Sistometrik kapasite dolum sistometrogramının sonundaki mesane hacmidir. Maksimum sistometrik kapasite güçlü bir işeme isteği sebebiyle hastanın artık işemeyi geciktiremeyeceğini hissettiği hacimdir(8).

*Kompliyans(Uyum): Mesane kompliyansı ml/cm - H₂O cinsinden ifade edilen, mesane hacmindeki birim değişiklik başına mesane basıncındaki değişiktir. Kompliyans, genellikle başlangıçtaki Pdet'ün işeme öncesi basıncından (izovolümetrik kasılmadan hemen önceki Pdet, dolum sonu basıncı olarak da adlandırılır) çıkartılıp hacimdeki değişikliğe bölünerek elde edilir. Kompliyans, mesanenin viskoelastik özelliklerinin bir yansımasıdır. Bu özellikler normal şartlarda idrarın giderek artan hacimlerinin düşük basınçlarda depolanmasına izin verir. Anormal ya da azalmış kompliyans (belirli bir hacim için artmış basınç) genellikle altta yatan nörolojik sorunları olan, kronik kateterizasyon yapılan ya da bazı inflamatuvar durumları olan hastalarda oluşur. Azalmış kompliyans, genellikle 20 ml/cm H₂O olarak kabul edilir ve akomodasyonu kötü olan bir mesaneyi düşündürür(24). Tipik olarak dolumun sonundaki Pdet 6-10 cm H₂O'dur(25).

*Detrüsör kasılmaları: Mesanenin depolama fazı sırasında istemsiz detrüsör kasılmalarının ürodinamik olarak gözlenmesi detrüsör aşırı aktivitesi (DAA) olarak adlandırılır. DAA fazik ya da terminal olabilir. DAA her zaman olmasa da genellikle işeme isteğiyle birlikte ve sıkışma ya da İK ile ilişkilidir. Bir semptom olan "sıkışma tipi İK"nın aksine DAA ilişkili İK, ürodinamik bir gözlemdir. Bir DAA varsa hangi hacimde olduğu, kasılmanın amplitüdü ve bununla ilgili bir idrar kaçağının olup olmadığı kaydedilmelidir. İlave olarak DAA ve DAA ilişkili İK, ürodinamik gözlemlerdir ve hekim bu bulguların önemini klinik bulgular eşliğinde yorumlamalıdır(26).

ICS'ye göre DAA, sebebe göre de tarif edilebilir: önemli bir nörolojik sorun olduğunda nörojenik DAA ve tanımlanan bir neden olmadığında idiopatik DAA olarak adlandırılır(2). İdiopatik terimi bir ölçüde yanlış bir adlandırmadır çünkü non-nörojenik bir hastada detrüsör aşırı aktivitesinin sebebi gerçekten "bilinmiyor" olmayıp kolayca ortaya çıkarılabilir (örn. mesane çıkışı obstrüksiyonu, ya da inflamatuvar süreç). Bu nedenle, nörojenik ve non-nörojenik DAA terimleri kullanımı daha doğru ve pratik olacaktır.

2.3.2.2 Basınç-Akım Çalışması(BAÇ)

Ürodinamik incelemede, işeme fazı sırasında basınç ve akımın çok kanallı invaziv değerlendirilmesi, işeme dinamiklerini net bir biçimde tanımlayabilir ve mesanenin kasılabilirliği ve/veya çıkış direncindeki anormallikleri değerlendirilebilir. Normal işeme, çizgili üretral sfinkterin istemli gevşemesiyle

başlar ve ardından detrüsör kasılması, mesane boynu açılması ve idrar akımının başlatılması takip eder. Ürodinami bu fazların her birinin araştırılmasına izin verir. İşeme fazı sırasında üroflowmetre için tarif edilen parametreler (Q_{maks} , Q_{ort} , işeme hacmi, v_b) yanında maksimum akım hızı anındaki P_{det} ($P_{det}Q_{maks}$) ölçülür. İşeme fazı anormallikleri; detrüsör kasılmasıyla ilgili problemler olduğunda, çıkış direnci arttığında ya da detrüsör ve sfinkterler arasında koordinasyon bozukluğu olduğunda oluşur(8, 27).

ICS normal detrüsör fonksiyonunu, normal bir süre içinde tam mesane boşalmasına yol açan, istemli başlatılan sürekli kasılma şeklinde tanımlamaktadır(8). Amplitüdün derecesi ve kasılmanın süresi çıkış direncine bağlıdır. Çıkış direnci ne kadar büyükse mesaneyi boşaltmak için gereken detrüsör basıncı o kadar fazladır. Gücü ve/veya süresi azalmış olan bir kasılma azalmış detrüsör aktivitesi olarak adlandırılır(27).

2.4.Kadınlarda Mesane Çıkım Tıkanıklığı

Mesane çıkım tıkanıklığı (MÇT), ICS tarafından artmış detrüsör basıncı ve azalmış idrar akımı ile karakterize boşaltım tıkanıklığını ifade eden jenerik terim şeklinde tanımlanmaktadır. Klasik olarak $P_{det}Q_{maks}$ ve Q_{maks} 'ın senkronize karşılaştırılması ile tanısı konur(8).Kadınlarda MÇT'nin anatomik ve fonksiyonel etiyojileri de içeren çeşitli nedenleri vardır. Anatomik nedenler (örn. üretral darlık, sistosel, idrar kaçırmaya yönelik yapılan cerrahiler ardından iyatrojenik tıkanıklık), fonksiyonel nedenlerden daha aşikardır ve ürodinamik çalışma

öncesinde hikaye, belirtiler ve fizik muayene ile bunlardan şüphelenilir. Fonksiyonel tıkanıklıklar ise (anatomik bir bozukluk olmadığından dolayı) sadece işeme sırasında yapılan incelemelerle tanınabilir bu yüzden kesin bir tanı koymak için (örn. primer mesane boynu darlığı) ürodinami (ve kadınlarda sıklıkla videoürodinami) gerekir(28). Günümüzde kadınlarda MÇT'nin prevalansı ile ilgili görüş birliği yoktur, çünkü kadın popülasyonda tanı koyabilmek için evrensel olarak kabul gören bir kriter bulunmamaktadır(29, 30). MÇT'li ve normal asemptomatik hastaların karşılaştırıldığı bir çalışmada tıkanıklığın tanımı için en yüksek duyarlılık ve özgüllüğün 12ml/sn'den az Q_{maks} ve 25 cmH₂O'dan büyük $P_{det}Q_{maks}$ (maksimum akış hızı anındaki P_{det}) ile sağlandığı bulunmuştur(31). MÇT'ni değerlendirebilmek için daha çok erkek hastalarda kullanılan bazı skorlama sistemleri tanımlanmıştır(Mesane çıkım tıkanıklığı indeksi, mesane kasılma indeksi gibi), bu skorlama sistemlerinin MÇT düşünülen kadın hastalarda da kullanılabileceği ile ilgili literatürde bazı çalışmalar bulunmaktadır(32). İşeme bozukluğu nedenlerinden bir diğeri de detrüsör kasılma yetersizliğidir, bu yüzden AÜSBS ile başvuran hastalarda mutlaka göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Detrüsör kasılma yetersizliği olan hastalarda MÇT'den farklı olarak $P_{det}Q_{maks}$ düşük olmakla birlikte(<20mmH₂O) literatürde >70 yaş hastalarda prevalansı %12-45 arasında değişmektedir(33, 34).

3.GEREÇ VE YÖNTEM

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı Kadın Ürolojisi ve Nöroüroloji Birimi'ne ait 2003-2016 tarihleri arasında takip ve tedavi edilen hastaların dosyaları incelenmiştir. Bu hastalardan sadece AÜSDS ile başvuran ve ürolojik değerlendirilmeleri yeterli olan, 18-75 yaş arası 793 kadın hasta çalışmaya alınmıştır. Nörolojik hastalıkları olan hastalar çalışmaya alınmamıştır. Çalışma için Gazi Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 13.06.2016 tarih ve 358 numaralı karar ile onay alınmıştır.

Çalışmaya dahil edilen hastaların yaşı, AÜSDS tipi, idrar kaçıran hastaların ped kullanımı ve sayısı, doğum sayısı ve tipi, geçirilmiş jinekolojik cerrahileri, antikolinerjik kullanım durumları, boşaltım semptomu tipleri, ürodinamik incelemelerden de üroflovmetri, sistometri ve BAÇ verileri ayrı ayrı kaydedilmiştir.

AÜSDS olan hastalarda ürodinamik incelemelerden elde edilen parametreler AÜSBS varlığı durumuna göre karşılaştırılmış, ürodinamik incelemeler dışındaki parametreler risk faktörü belirlemeye yönelik değerlendirilmiştir.

Hastalar AÜSDS tiplerine göre gruplara ayrılmışlardır. 1.grup kuru tip AAM, 2.grup izole noktüri, 3.grup izole pollaküri, 4.grup stres tip İK, 5.grup sıkışma tip İK, 6. grup ise karışık tip İK grubu olarak belirlenmiştir. Tüm tanımlamalar ICS standartlarına göre öykü, fizik muayene, sorgu anketleri ve ürodinamik bulgular

bir arada değerlendirilerek belirlenmiştir(8). Grup tanımlamaları ve özellikleri genel bilgiler bölümünde belirtilmiştir.

AÜSBS, idrar yapma zorluğu tanımı dışında, idrara geç başlama, idrar yaparken ıkınma, kesintili idrar ve mesane boşaltımının tam olmama hissi olarak hastalara sorulmuştur. Ayrıca hastaların ifade ettiği idrar yapma sıkıntıları da not alınmıştır. Bu semptomlardan en az bir tanesinin var olması hastada AÜSBS varlığı olarak kabul edilmiştir.

Üroflovetri (Medical Measurement System, flowmaster, The Netherlands), işleminde hastadan idrara sıkışması istenmiş ve hasta, her zaman tuvalete gittiği kadar idrara sıkıştığında, uygun ortam sağlanarak, hemşire yardımı ile yapılmış ve işleme sonrasında bir grup hastada ultrasonografi cihazı (Siemens, Sonoline G20) ile rezidü idrar miktarı ölçülmüştür.

Üroflovetri yapılan hastalar, Qmaks değerlerine göre gruplara ayrılmıştır. Qmaks düzeyi 15 ml/sn ve üzerinde olan hastaların işemesi normal olarak kabul edilirken, Qmaks düzeyi 12-15 ml/sn arasında olanlar arada kabul edilmiş, Qmaks düzeyi 12 ml/sn'den düşük olanlar ise patolojik olarak kabul edilmiştir. AÜSDS'ye göre gruplandırılan hastaların Qmaks düzeyleri, AÜSBS'ları bulunup bulunmaması durumuna göre karşılaştırılmıştır.

Sistometri ve BAÇ (Medical Measurement System, Solar, The Netherlands), doktor ve ürodinami hemşiresi tarafından birlikte yapılmıştır. İşlem öncesi idrar kültürü temiz olan ya da idrar kültüründe üreme olan hastaların idrar kültürü steril hale getirildikten sonra ürodinamik incelemeleri yapılmıştır.

Ürodinamik incelemeler, hastaya litotomi pozisyonu verilerek mesaneye üretradan 6 F çift lümenli ürodinami kateteri ve rektuma veya abdominal stomaya 6 yada 8 F rektal kateter konulduktan sonra yapılmıştır. İşlem öncesinde hastaların mesanesindeki rezidü idrar, üretral kateterden aspire edilerek varsa miktarı kaydedilmiştir.

Çift lümenli kateterle mesane ortalama 20-50 ml/dk hızla, oda ısısında serum fizyolojikle doldurulmuş ve aynı anda mesane içi basınçlar(Pves) ölçülmüş, rektal kateterle abdominal basınçlar(Pabd) ölçülmüş ve yazılım tarafından mesane içi basınçtan abdominal basınç çıkartılarak detrüsör basıncı(Pdet) bulunmuştur. İşlem sırasında, mesaneye verilen sıvının 200 ve 400 cc ye ulaştığı zamanlar hastalara valsalva manevrası yaptırılarak stres tip İK değerlendirilmiş ve valsalva kaçırma anı basıncı not edilmiştir. Ayrıca işlem sırasında DAA olup olmadığı kayıt edilmiştir. İşlem sırasında hastaların ilk idrara sıkışma hissi, normal sıkışma ve çok sıkışma şeklinde duyuları değerlendirilmiştir. İşlem hastanın çok idrara sıkıştığı ve acil işeme ihtiyacı duyduğu zaman sonlandırılarak sistometrik kapasite elde edilmiş ve kayda alınmıştır. Basınç-akım çalışması yapılan hastalar ise maksimum sistometrik kapasiteye ulaşılmasını takiben üretral kateter mesanedeiyken işettirilmiş ve işeme esnasındaki basınçları kaydedilmiştir.

**Mesane Çıkım Tıkanıklığı İndeksi(MÇTİ):* AÜSS olan yaşlı hastalarda benign prostatik tıkanıklık tanısına yardımcı olması amacıyla tanımlanmış matematiksel bir değerdir(35).

MÇTİ Formülü:

$$[MÇTİ = PdetQmaks - 2(Qmaks)]$$

Tanımlanmasını takip eden dönemde kadın hastalarda kullanılabileceği düşünülmektedir. Bu araştırma, MÇTİ için cut-off değeri belirlenmiştir. Bu araştırmada MÇTİ 'nin -8'den büyük olmasının MÇT tanısı koymada yüksek oranda duyarlılık ve özgüllük gösterdiği bulunmuştur(32).

**Mesane Kasılma İndeksi(MKİ):* Her ne kadar araştırmaların çoğu çıkım direncini tanımlamaya yoğunlaşmışsa da Schafer'in tanımladığı kasılabilirlik gruplarından mesane kasılabilirliği için türetilmiş matematiksel bir değerdir.

MKİ Formülü:

$$[MKİ = PdetQmaks + 5(Qmaks)]$$

Erkek hastalarda 150'den büyük MKİ güçlü kasılabilirlik, 100-150 arası MKİ normal kasılabilirlik, 100'den düşük MKİ zayıf kasılabilirlik ile uyumludur. Literatürde kadın hastalarda MKİ ile yapılmış herhangi bir çalışma bulunmamaktadır.

BAÇ yapılan hastaların MÇTİ ve MKİ değerleri hesaplanmış ve AÜSDS tiplerine göre gruplandırılan hastaların MÇTİ ve MKİ değerleri, AÜSBS olup olmaması durumuna göre karşılaştırılmıştır.

3.1.İstatistiksel Analiz

Tanımlayıcı istatistikler sayı, yüzde dağılımları, aritmetik ortalama $\pm$ standart sapma(Ort. $\pm$ SS) ve Ortanca(minimum-maksimum) olarak sunulmuştur.

Kategorik değişkenler için ki-kare testi kullanılmıştır. Sürekli değişkenler için her bir grupta verilerin normal dağılıma uygunluğu histogram, P-P grafikleri ve Kolmogorov-Smirnov ya da Shapiro-Wilk's Testi ile değerlendirilmiştir. Gruplarda verilerin normal dağılması durumunda ikili karşılaştırmalarda Bağımsız Örneklerde t-Testi, üç ve üzeri grup karşılaştırmalarında ise Tek Yönlü Varyans Analizi(One Way ANOVA), fark saptanması durumunda da Post-Hoc LSD testi kullanılmıştır. Normal dağılıma uygunluk saptanamaması durumunda ise ikili grup karşılaştırmalarında Mann-Whitney U Testi, çoklu grup(≥ 3) karşılaştırmalarında Kruskal-Wallis Testi ve çoklu karşılaştırmada istatistiksel anlamlılık saptanması durumunda da Bonferroni Düzeltmeli Mann-Whitney U Testi kullanılmıştır.

Normal dağılan değişkenler için Pearson Corelation Test kullanılmıştır. Normal dağılmayan değişkenler için ise Spearman's Corelation Testi kullanılmıştır. Sonuçlar % 95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirilmiştir. Sadece Bonferroni Düzeltmeli Mann-Whitney U Testi kullanılan karşılaştırmalarda $p < 0,01$ düzeyi anlamlı kabul edilmiştir.

4.BULGULAR

Hastaların yaş ortalaması $49,68 \pm 11,3$ olarak hesaplandı. AÜSDS ile başvuran 793 hastada, değerlendirme formu üzerinde gereç ve yöntem bölümünde tanımlanan, AÜSBS varlığı oranı %31.5(250 hasta) olarak bulundu. AÜSBS olan hastaların yaş ortalaması $48,5 \pm 11,3$ iken, AÜSBS olmayan hastaların yaş ortalaması $50,1 \pm 11,3$ olarak hesaplanmış olup iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. İdrara geç başlama şikayeti olan 134 hasta varken, ıkınarak idrar yapan 88 hasta, mesaneyi tam boşaltamama hissi olan 185 hasta olduğu saptanmıştır.

Tüm hastalar değerlendirildiğinde çalışmaya dahil edilen hastaların 666(%83.9) tanesinin üroflovetri raporuna ulaşıldı. 556(%83.5) hastanın Qmaks düzeyi $>15\text{ml/sn}$ (ort. $32,9 \pm 13,7$), 55(%8.3) hastanın 12-14.99 ml/sn arasında(ort. $13,1 \pm 0,8$), 55(%8.3) hastanın da $<12\text{ml/sn}$ (ort. $9,3 \pm 1,8$) olduğu hesaplandı.(Tablo-2)

Tablo 2: Tüm hastalarda Qmaks düzeyine göre grupların Qmaks ortalamaları ve hasta sayıları

Qmaks Düzeyine Göre Gruplar (ml/sn)	Hasta Sayısı(%)	Qmaks Ort.±SS Ortanca(min,maks)
<12	55(%8,3)	9,3±1,8 10(4,6-11,9)
12-14,9	55(%8,3)	13,1±0,88 13(12-14,9)
≥15	556(%83,5)	32,9±13,7 30(15-106,9)

AÜSDS gruplarında, üroflowmetrisi bulunan 666 hastadan 45 tanesi kuru tip AAM grubunda, 8 tanesi izole nokturi, 27 tanesi izole pollaküri grubunda, 144 tanesi stres tip İK grubunda, 129 tanesi sıkışma tip İK grubunda ve 313 tanesi karışık tip İK grubunda yer almıştır. Hasta sayısı az olan izole nokturi ve izole pollaküri grupları dışlanarak gruplar arası Qmaks ortalamaları karşılaştırılmış ve istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur(p=0,001). AÜSDS gruplarının Qmaks ortalamaları Tablo-4'te belirtilmiştir. Stres tip İK grubu Qmaks ortalaması kuru tip AAM grubundan ve sıkışma tip İK grubundan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur(p<0,0001/p=0,026). Karışık tip İK grubu Qmaks ortalaması kuru tip AAM grubundan ve sıkışma tip İK grubundan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur(p<0,0001/p=0,018).Diğer grup karşıştırmalarında anlamlı fark bulunamamıştır.

Tüm örneklem incelendiğinde AÜSBS olan hastaların Qmaks ortalaması $27,1 \pm 14,1$ ml/sn iken AÜSBS olmayan hastaların $30,5 \pm 15,2$ ml/sn olarak hesaplanmış olup iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p=0,003$) (Tablo-3).

Tablo 3: AÜSBS durumuna göre grupların Qmaks ortalamalarının karşılaştırılması

	AÜSBS (+) (n) (221)	AÜSBS (-) (n) (443)	P
Qmaks(ort.± SS)	27,1±14,1	30,5±15,2	0,003
Ortanca(min,maks)	24(6,1-81)	29(4,6-106,9)	

AÜSDS grupları kendi içlerinde AÜSBS olan ve olmayan olarak tekrar gruplandırılarak Qmaks ortalamaları karşılaştırılmıştır. Stres tip İK ve sıkışma tip İK gruplarında AÜSBS olan hastaların Qmaks ortalamaları AÜSBS olmayan hastalara oranla anlamlı olarak düşük saptanırken, diğer iki grupta anlamlı fark saptanmamıştır (Tablo-4).

Tablo 4: AÜSDS grupları Qmaks ortalaması karşılaştırılması

	Qmaks Ort.±SS Ortanca(min,maks)	Qmaks Ort.±SS (n)		P
		AÜSB Semp(+)	AÜSB Semp(-)	
Kuru tip AAM(45) *	22,9±9,9 22(6,1-43)	22,5±10,0 (29)	23,7±10,0 (16)	0,696
Stres tip İK(144) π	31,2±15,0 29(8,9-106,9)	26,1±10,6 (50)	34,0±16,3 (94)	0,003
Sıkışma tip İK(129) Σ	27,9±15,7 26(5,1-82)	22,1±13,0 (34)	30,2±16,1 (95)	0,011
Karışık tip İK(313) #	31,1±14,9 29(4,6-81)	32,5±16,1 (90)	30,7±14,4 (221)	0,575
P	0,001			

* Stres tip İK grubundan farklı(p<0,0001), Karışık tip İK grubundan farklı(p<0,0001)

π Sıkışma tip İK grubundan farklı (p=0,026)

Σ Karışık tip İK grubundan farklı (p=0,018)

Tüm hastalar incelendiğinde toplam 535(%67,5) hastanın sistometri veya BAÇ raporuna ulaşıldı. Bu hastaların 156(%29,2) tanesinde DAA olduğu saptandı. AÜSBS olan ve olmayan gruplarda DAA oranları Tablo-5’de verilmiştir. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır(p=0,920)(Tablo-5).

Tablo 5: AÜSBS grupları DAA dağılım yüzdeleri ve karşılaştırılması

			DAA		Toplam
			Var	Yok	
AÜSBS	Var	Sayı	53	127	180
		AÜSBS durumu içi %	%29,4	%70,6	%100
		DAA içerisinde %	%34,2	%33,7	%33,8
	Yok	Sayı	102	250	352
		AÜSBS durumu içi %	%29,0	%71,0	%100
		DAA içerisinde %	%65,8	%66,3	%66,2
Toplam			155	377	532
			%29,1	%70,9	%100
			%100	%100	%100
P			0,920		

Tüm hastalar değerlendirildiğinde çalışmaya dahil edilen hastaların 377(%47.5) tanesinin BAÇ'ına ulaşıldı. BAÇ üzerinden MÇTİ ve MKİ değerleri hesaplanan hastaların bu değerleri semptom gruplarına göre karşılaştırıldı.

BAÇ olup AÜSBS pozitif olan 137(%36) hastanın MÇTİ ortalama değeri 5.7 olarak saptanırken BAÇ olup AÜSBS negatif olan 240(%64) hastada -9,0 olarak saptanmıştır. Mann-Whitney U Testi ile yapılan karşılaştırmada her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır(p=0,001). Yine BAÇ olup AÜSBS pozitif olan 137 hastanın MKİ ortalama değeri 139,9 olarak saptanırken BAÇ olup AÜSBS negatif olan 240 hastada 161,1 olarak

saptanmıştır. Mann-Whitney U Testi ile yapılan karşılaştırmada her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır($p=0,010$)(Tablo-6).

Tablo 6: AÜSBS olan ve olmayan hastaların MÇTİ ve MKİ değerlerinin karşılaştırılması

	AÜSBS (+) (137)	AÜSBS (-) (240)	P
MÇTİ Ort.±SS	5,7±40,9	-9,0±41,8	0,001
Ortanca(min,maks)	4(-85-145)	-7(-126-302)	
MKİ Ort.±SS	139,9±65,0	161,1±73,2	0,010
Ortanca(min,maks)	136(6-324)	150(6-442)	

AÜSDS gruplarının MÇTİ ve MKİ ortalamaları Tablo-7 Ve Tablo-8’da belirtilmiştir. Kruskal Wallis Testi ile yapılan karşılaştırmada gruplar arasında MÇTİ ve MKİ açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur.($p<0.0001/p=0,011$) (Tablo-7, Tablo-8). İstatistiksel farklılığın hangi grup veya gruplardan kaynaklandığını saptayabilmek için MÇTİ ve MKİ açısından tüm gruplar Bonferroni düzeltmeli Mann-Whitney U Testi ile birbiriyle ayrı ayrı karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma sonucunda; kuru tip AAM MÇTİ ortalaması stres tip İK grubuna ve karışık tip İK grubuna oranla istatistiksel olarak anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur($p<0,0001/p=0,002$). İzole pollaküri grubu MÇTİ ortalaması stres tip İK grubuna ve karışık tip İK grubuna oranla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur($p<0,0001/p<0,0001$).

Sıkışma tipi İK grubu MÇTİ ortalaması stres tip İK grubu ve karışık tip İK grubuna oranla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur($p=0,001/p=0,007$). Gruplar kendi içinde AÜSBS olan ve olmayan olarak ayrılarak MÇTİ ortalamaları karşılaştırılmıştır; sadece karışık tip İK grubunda AÜSBS olan grubun MÇTİ ortalaması AÜSBS olmayan gruba göre anlamlı oranda yüksek bulunmuştur($p=0,020$). Diğer karşılaştırmalarda MÇTİ açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanamamıştır(Tablo-7).

AÜSDS grupları incelendiğinde karışık tip İK grubu MKİ ortalaması kuru tip AAM grubuna oranla istatistiksel olarak anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur($p=0,008$). Gruplar kendi içinde AÜSBS olan ve olmayan olarak ayrılarak MKİ ortalamaları karşılaştırılmıştır; kuru tip AAM grubunda AÜSBS olmayan grubun MKİ ortalaması AÜSBS olan gruba oranla anlamlı düzeyde yüksek bulunmuşken($p=0,025$), stres tip İK grubunda da AÜSBS olmayan grubun MKİ ortalaması AÜSBS olan gruba oranla anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur($0,045$). Diğer karşılaştırmalarda MKİ açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanamamıştır(Tablo-8).

Tablo 7: AÜSDS gruplarının MÇTİ değerlerinin karşılaştırılması

(n)	MÇTİ Ort.±SS Ortanca(min,maks)	MÇTİ Ort±SS (n)		P
		AÜSB Smp(+)	AÜSB Smp(-)	
Kuru tip AAM (25) *	19,5±43,3 9(-81-120)	23,7±39,5 (18)	8,7±53,6 (7)	0,448
İzole Nokturi (5) α	21,4±31,1 13(-6-73)			
İzole Pollaküri (14) β	41,6±77,6 21(-9-302)			
Stres Tip İK (81) π	-17,1±35,7 -12(-119-80)	-11,7±29,7 (32)	-20,6±39,1 (49)	0,279
Sıkışma Tip İK (66) Σ	8,8±39,1 2,5(-54-116)	18,9±46,8 (26)	2,3±32,2 (40)	0,094
Karışık Tip İK (189) #	-9,3±37,5 -9(-126-145)	0,54±41,3 (53)	-13,4±35 (133)	0,020
P	<0,0001			

*MÇTİ açısından Stres tip İK grubundan farklı(p<0,0001), Karışık tip İK grubundan farklı(p=0,002)

β MÇTİ açısından Stres tip İK grubundan farklı(p<0,0001), Karışık tip İK grubundan farklı(p<0,0001)

π MÇTİ açısından Sıkışma tip İK grubundan farklı(p=0,001)

Σ MÇTİ açısından Karışık tip İK grubundan farklı(p=0,0007)

Tablo 8: AÜSDS gruplarının MKİ değerlerinin karşılaştırılması

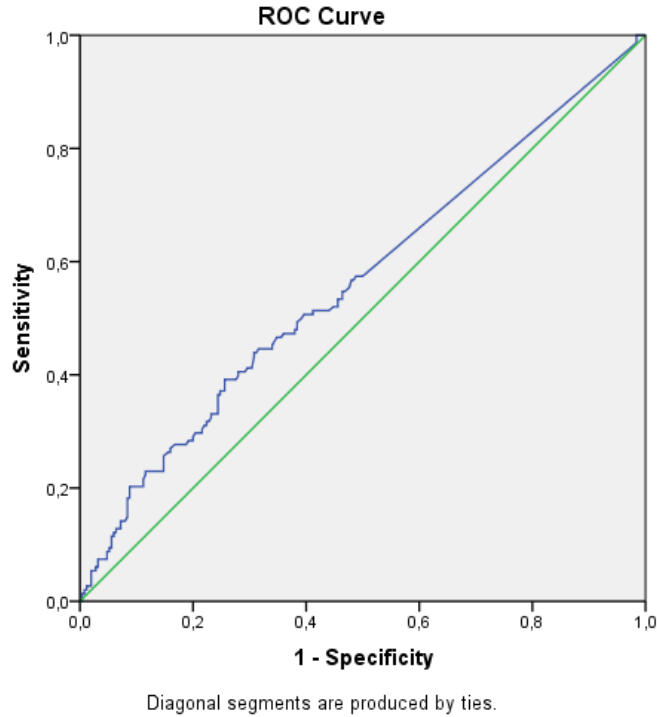
(n)	MKİ Ort.±SS Ortanca(min,maks)	MKİ Ort.±SS (n)		P
		AÜSBS (+)	AÜSBS (-)	
Kuru tip AAM (25) *	120,6±68,4 116(14-339)	101,8±54,1 (18)	168,7±81,6 (7)	0,025
İzole Nokturi (5) α	106,8±49,2 86(74-192)			
İzole pollaküri (14) β	135,1±96,1 122(41-442)			
Stres Tip İK (81) π	162,0±74,2 147(16-378)	141,5±66,3 (32)	175,3±76,7 (49)	0,045
Sıkışma Tip İK (66) Σ	145,9±53,2 138,5(20-290)	134,6±47,3 (26)	153,2±56,0 (40)	0,169
Karışık Tip İK (189) #	160,1±73,3 152(6-417)	158,9±71,2 (53)	159,5±73,2 (133)	0,956
P	0,011			

MKİ açısından Kuru tip AAM grubundan farklı(p=0,008)

AÜSBS pozitif olup üroflovetri sonrası PVR bakılan 68 hastanın PVR ortalaması 58,2 ml olarak saptanırken AÜSBS negatif olan 110 hastanın 41,3 ml olarak hesaplanmıştır. Mann-Whitney U Testi ile yapılan karşılaştırmada istatistiksel olarak anlamlı fark saptanamamıştır(p=0,096)(Tablo-9). AÜSBS olup BAÇ yapılan 148 hastanın PVR ortalaması 103,9 ml saptanırken AÜSBS negatif

olan 250 hastanın PVR ortalaması 65 ml olarak hesaplanmıştır. Mann-Whitney U Testi ile yapılan karşılaştırmada istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır($p=0,025$)(Tablo-10). Yapılan ROC analizinde en uygun cut off değeri Youden'in indeksine göre 76cc olarak hesaplanmıştır. Bu noktada sensitivite %39, spesifisite ise %74 olmaktadır. Bu sonuca göre BAÇ'ta elde edilen PVR değerinin MÇT için tek başına ayırt edici olmadığı gözlenmiş olup eğri altında kalan alan $0,564 \pm 0,030$ (%95 güven aralığı: 0,504-0,623, $p= 0,034 < 0.05$) olarak bulunmuştur.

Şekil 3: BAÇ'ta elde edilen PVR değerinin AÜSBS olan ve olmayan hastalarda çizilen ROC eğrisi(cut-off değer 76 cc, Eğri altında kalan alan $0,564 \pm 0,030$ (%95 güven aralığı: 0,504-0,623, $p= 0,034$))



Tablo 9: AÜSBS olan ve olmayan hastaların üroflovmetri sonrası bakılan PVR miktarlarının karşılaştırılması

AÜSBS durumu	Semp. (+)	Semp. (-)	P
PVR (ml)			
Ort.±SS	58,2±67,6	41,3±67,0	0,096
Ortanca(min,max)	37(0-215)	20(0-400)	

Tablo 10: AÜSBS olan ve olmayan hastaların BAÇ'ta elde edilen PVR miktarlarının karşılaştırılması

AÜSBS durumu	Semp. (+)	Semp. (-)	P
PVR (ml)			
Ort.±SS	103,9±154,6	65,6±128,1	0,025
Ortanca(min,max)	26,5(0-628)	1(0-721)	

Üroflovmetri raporuna ulaşılan 660 hasta üzerinden yapılan analizde Qmaks düzeyi <15 ml/sn olan hastalar için risk faktörleri değerlendirilmiştir. Artan yaş(p=0,015) ve geçirilmiş jinekolojik ve anti-inkontinans cerrahisinin(p=0,036) MÇT için risk teşkil ettiği saptanırken, doğum sayısı(p=0,166), zor doğum öyküsü(0,577), sistosel(0,181) ve rektosel(0,944) mevcudiyetinin risk oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

5.TARTIŞMA

Tanım ve tanı koyma ölçütleri üzerinde net bir görüş birliği olmamakla birlikte, kadın işeme bozukluğu (İB) belirtilerinin önemli bir grup hastada bulunduğu kabul edilmektedir. ICS ve Uluslararası Ürojinekoloji Birliği kadınlarda İB'yi "belirtiler ve ürodinamik incelemeler ışığında ileri düzeyde yavaş idrar akımı veya tam olmayan boşaltım" şeklinde tanımlamıştır(36). Bizim çalışmamızda tüm hastalar içerisinde AÜSBS pozitiflik oranı %31.5 olarak bulunmuştur. Hasta grubumuz genel bir popülasyon olmayıp, bize AÜSDS'ları ile başvuran hasta grubudur. AÜSBS'ları ile başvuran hastalar bu çalışmaya alınmamıştır. Bizim çalışmamıza benzer olarak literatürde bu oran %10-37 arasında değişmektedir(2, 37-39). Genel popülasyon üzerinde konuyla ilgili en geniş kapsamlı araştırmada, yaş ortalaması 44.9 olan 18992 hastada AÜSBS oranı %12.9 olarak saptanmıştır(40). Bizim çalışmamızda AÜSBS pozitiflik oranı literatür ortalamaları ile benzer olmakla birlikte bahsi geçen en geniş kapsamlı çalışmadan farklı bir dizayna ve amaca sahip olması yanında, yüksek AÜSBS oranı saptamamızın nedeni hasta grubumuzun yaş ortalamasının biraz yüksek olması ve kliniğimizin referans merkezi olması nedeni ile problemlili hastaların bize gönderilmesi olabilir. Bizim çalışmamızda genel yaş ortalaması $49,6 \pm 11,3$ olarak hesaplanmış olup, AÜSBS olan hastalarda $48,5 \pm 11,3$ iken AÜSBS olmayan hastalarda $50,1 \pm 11,3$ olarak saptanmıştır ve iki grup arasında anlamlı fark saptanmamıştır. AÜSDS'ları olan hastalardan AÜSBS'ları olan ve olmayan hastaların yaş ortalaması arasında istatistiksel olarak fark olmamasına rağmen AÜSBS olmayan hasta grubunun, olan gruba göre biraz daha yaşlı olduğu

görülmektedir. Literatürde artan yaşa bağlı olarak MÇT riskinin ve AÜSBS oranının yükseldiği gösteren yayınlar mevcuttur(29, 41). Çalışmamızda genel yaş ortalaması diğer çalışmalara göre yüksek olmasına rağmen, AÜSBS olan hastaların yaşı daha genç olarak bulunmuştur. Bu durumu mevcut literatürle açıklamak mümkün değildir. Bizim çalışmamızda ise AÜSBS olan ve olmayan hastaların yaş ortalamaları arasında fark yok iken, Qmaks ortalamaları üzerinden yaptığımız analizde, Qmaks'ın 15ml/sn ve altında olduğu hastalar için risk faktörü araştırmasında, artan yaştan MÇT için bir risk faktörü olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Hastalar AÜSBS'ye bakılmaksızın üroflovetri testinden elde edilen Qmaks düzeylerine göre üç gruba ayrılmıştır. Qmaks düzeyi 15 ml/sn ve üstünde olan 666(%83,9) hasta saptanırken Qmaks düzeyi 14.99 ml/sn ile 12 ml/sn arasında olan 55(%8.3) hasta, 12 ml/sn' den küçük olan 55(%8.3) hasta saptanmıştır. AÜSBS bulunan hastalar ile bulunmayan hastaların Qmaks ortalamaları karşılaştırıldığında(sırasıyla 27,1±14,1 ml/sn ve 30,5±15,2 ml/sn) anlamlı fark saptanmış olmakla beraber iki grubun da ortalama Qmaks değeri literatürde tanımlanan obstrüksiyon sınırının üstündeydi(29, 30). 206 hasta ile yapılan bir çalışmada 127 hastanın AÜSBS şikayetiyle başvurmuş olmasına rağmen bu hastaların sadece 27(%21) tanesinde işeme güçlüğü saptanırken AÜSBS olmayan 79 hastanın da 13'ünde(%16,4) işeme güçlüğü saptanmıştır(42). Bu sonuçlardan AÜSBS tanımlayan hastaların aslında az bir kısmında işeme güçlüğü saptandığı ya da işeme sırasında hastaların detrüör basınçlarını arttırarak engele karşı işlemeyi kompanze ettikleri kanısı çıkarılabilir.

Üroflovetrinin normal olması hastanın İB'sini ekarte ettirmemektir. Ama düşük olması ayrıntılı incelemeye bizi yönlendirmektedir.

Çalışmamızda stres tip İK ve sıkışma tip İK gruplarında, AÜSBS olan hastaların Qmaks ortalaması AÜSBS olmayan hastalara göre anlamlı olarak düşük saptanmıştır(Tablo-4). Bu Qmaks ortalamalarındaki farklılık belirleyici bir değer olarak karşımıza çıkmamaktadır. İK'nın gerek cerrahi gerekse medikal tedavisi sonrası istenmeyen etkilerinden biri de işeme güçlüğü ve üriner retansiyondur. Stres tip İK ve sıkışma tip İK hastalarında tedavi planı öncesi AÜSBS sorgulamasının, hastanın tedavi sonrası yaşayabileceği olası komplikasyonları yaşayıp yaşamayacağı ile ilgili fikir verebileceği sonucuna ulaşılabilir. Hastalarımızda, özellikle AÜSBS tanımlayanlarda tetkikleri normal bile olsa ayrıntılı değerlendirme gerektiğini bize düşündürmektedir.

Çalışmamızdaki tüm örneklem incelendiğinde BAÇ ya da sistometri raporu olan hastalarda DAA oranının %29.2 olduğu saptanmıştır. Benzer şekilde yaş ortalaması 51,4±14,8 olan AÜSS olan 1006 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada DAA oranı %37 olarak bulunmuştur(43). Literatür incelendiğinde ürodinamik inceleme yapılan, asemptomatik sağlam gönüllülerde %14-18 oranında DAA rapor edilmiştir(44-46). Çalışmamıza dahil edilen hasta grubu semptomatik olduğu için DAA oranının asemptomatik ve sağlam hastalara göre yüksek olması beklenen bir sonuçtur. Gruplar arasında en yüksek DAA oranı sıkışma tip İK grubunda izlenmiştir. Benzer şekilde 100 kadın hasta ile yapılan bir çalışmada sıkışma tip İK grubu hastaların karışık tip İK grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek oranda DAA'ya sahip olduğu izlenmiştir(47). AÜSBS olan ve olmayan

hastaların DAA oranları(sırasıyla %29,4-%29) arasında istatistiksel olarak fark saptanamaması aslında beklenen bir sonuçtur, çünkü çalışmamıza dahil edilen hastaların tamamı kliniğimize asıl olarak depolama semptomuyla başvuran hastalarken bu hastaların bir kısmında, sorgulamada AÜSBS olduğu saptanmıştır. Çalışmamızla benzer şekilde 50 hasta ile yapılan bir çalışmada MÇT tanılı hastalarda DAA oranı %31.3 olarak bulunmuştur(48). Çalışmamızda kuru tip AAM grubunda DAA oranı %13,9 saptanmıştır. Bu AÜSDS grupları arasında en düşük orandır. Özellikle kadınlar olmak üzere bazı AAM hastalarında DAA olmadığı ve %36 kadar hastada DAA'nın asemptomatik olabileceği yapılan çalışmalarda gösterilmiştir(49). DAA olmaksızın gelişen AAM, mesane duvarında yaygın basınç değişikliği oluşturmada hissedilebilen küçük kasılmalarla karakterizedir(50).

Kadınlarda MÇT görülme sıklığının %2.7-%29 arasında olduğu ön görülmektedir(15, 51). Prevalansın bu kadar geniş aralıkta olması, kadınlarda MÇT değerlendirmesinde standart bir tanı kriterinin olmamasından kaynaklanmaktadır. Semptomlar çoğunlukla tanıya yardımcıdır fakat kesin tanı için yeterli değildir. Literatürde farklı serilerde MÇT tanılı hastaların %40 ile %84'ünde boşaltım belirtilerinin, %36 ile %99'unda depolama belirtilerinin bulunduğu bildirilmiştir(52, 53). Fizik muayene de tanı için çoğu durumda yetersiz kalmaktadır. Hatta mesane boynu ve üretranın endoskopik incelemesi ve işeme sistoüretrografisi bile kadınlarda MÇT tanısı için tek başına güvenli yöntemler değildir(54). Kadınların işeme dinamiği erkeklerden farklıdır. Kadınlar düşük detrüsör basıncında veya pelvik taban kaslarını gevşeterek idrar yaparlar.

Yine bazı kadınlar alışkanlık olarak karın içi basıncı arttırarak işemeyi güçlendirirler(29). Bu nedenle erkekler için kabul edilen ürodinamik akım çalışmaları ve nomogramlar kadınlar için kabul edilemez. Sonuçta kadınlarda BAÇ'ta MÇT tanısı koydurabilecek kesin eşik (cut-off) değerler yoktur(29, 30, 54, 55). Literatürdeki çalışmalarda MÇT tanısı koyabilmek için kullanılabilecek en uygun parametrelerin PdetQmaks ve Qmaks değerleri olduğu ortaya konmuştur(29, 30, 53, 56, 57). Erkeklerde Benign prostat hiperplazili (BPH) hastalarda, MÇT değerlendirmede kullanılan MÇTİ ve MKİ değerlerini kadınlardaki MÇT için kullanılıp kullanılamayacağı ile ilgili literatürde yaptığımız taramalarda bu konuyla ilgili araştırmaların çok kısıtlı olduğunu gördük. Gravina ve ark.'nın yaptığı çalışmada MÇTİ için cut-off değer belirlenmiştir. Bu çalışmada MÇTİ 'nin -8'den büyük olmasının MÇT tanısı koymada yüksek oranda duyarlılık ve özgüllük gösterdiği bulunmuştur (32). Bizim çalışmamızda AÜSBS olan 137 hastada MÇTİ ortalaması $5,7 \pm 40,9$ saptanırken AÜSBS olmayan 240 hastada $-9,0 \pm 41,8$ olarak hesaplanmış ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur($p=0,001$). Bu bulgu ile subjektif olan hasta yakınması objektif bir değerlendirme yöntemi ile doğrulanmış olmaktadır.

AÜSDS ile başvuran hastalardaki alt grupların MÇTİ değerlerini karşılaştırdık. Karşılaştırma sonuçları bulgular bölümünde ayrıntılı olarak verilmiştir(Tablo-7). Stres tip İK grubunun MÇTİ değeri ortalamasının, karışık tip İK grubu ve izole nokturi grubu hariç diğer üç gruptan anlamlı olarak düşük olduğu görülmüştür. Stres tip İK'ta üretral açılma basıncının düşük olduğu

düşünüldüğünde aslında bu beklenen bir sonuçtur. Çünkü MÇTİ değeri üretral açılma basıncı ile koreledir. Bu durumun aslında hastada var olan detrüsrün kasılması ile ilgili sıkıntıları maskeleyebileceği her zaman akılda tutulmalıdır. $MÇTİ = PdetQmaks - 2(Qmaks)$ formülüne göre hesaplanmaktadır. Bu değerin hesaplanmasına eleştirel açıdan baktığımız takdirde erken dönemde açılan bir mesane boynu ve üretra detrüsr fonksiyonlarını doğru değerlendirmemizi engelleyebilir. Tüm grupların MÇTİ incelendiğinde kuru tip AAM, izole noktüri ve izole pollaküri şikayeti ile başvuran hastalarda MÇT'ya yatkınlığın daha fazla olduğu, sıkışma tipi İK ile başvuran hastalarda da diğer İK gruplarına oranla bu yatkınlığın daha fazla olduğu ancak izole pollaküri grubuna oranla daha az olduğu söylenebilir. Karışık tip İK grubunda AÜSBS olanların MÇTİ değeri AÜSBS olmayan gruba göre anlamlı olarak yüksek ve literatürdeki çalışmalara göre MÇT sınır değerinden daha yüksek bulunmuştur(32). Bu sonuçtan karışık tip İK ile başvuran hastalarda MÇT açısından daha dikkatli olunması gerektiği ve klinik şüphe halinde mutlaka BAÇ yapılması gerektiği sonucuna varılabilir. Özellikle bu hasta grubunun değerlendirilmesi sırasında tedavi açısından oluşabilecek risk faktörlerini düşünmek daha önemli hale gelmektedir.

Kadın hastalarda MKİ ile ilgili literatürde belirlenmiş bir eşik değer olmaması nedeniyle hastalar bu bağlamda karşılaştırılamamıştır, ancak genel itibariyle MKİ düzeyinde artış, detrüsr kasılabilirliğinin artışı temsil etmektedir. Stres tip İK grubunda AÜSBS olan 32 hastada MKİ ortalaması $141,5 \pm 66,3$ iken AÜSBS olmayan 49 hastada MKİ ortalaması $175,3 \pm 76,7$ olarak bulunmuş olup iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır($p=0,045$)(Tablo-8). Bu

bulgunun önemi, MKİ'nin stres tip İK olup operasyon planlanan hastalarda, operasyon sonrası hastaların idrar yapmada problem yaşayıp yaşamayacakları ile ilgili fikir verebileceğidir. Çalışmamızda stres tip İK olup, AÜSBS tanımlayan hastalarda mesane kasılabilirliği daha düşük olduğu saptandığı için, postoperatif işeme bozukluğu yaşama ihtimallerinin daha yüksek olduğu sonucu çıkarılabilir. Literatür incelendiğinde operasyon öncesi yapılan ürodinamik çalışmalarda görülen bozulmuş detrusor kasılabilirliğinin, operasyon sonrası retansiyonun tahmin edilmesinde kullanılabileceği belirtilmiştir. Kleeman ve ark., preoperatif yüksek PVR'nin, operasyon sonrası retansiyonun tahmin edilmesinde önemli bir risk faktörü olduğunu belirtmiştir(58). Miller ve ark., pubovajinal cerrahi sonrası üriner retansiyon riskinin ürodinamik parametrelerden sadece PdetQmaks'ın 12 cmH₂O'nun altında olması ile ilişkili olduğunu raporlamışlardır(59). Hong ve ark., ise sadece operasyon öncesi düşük idrar akım hızının, Retropubik Midüretal Sling sonrası retansiyon riskini tahmin etmede kullanılabilecek bir faktör olduğunu bildirmişlerdir(60). Farklı bulgular ve fikir birliği olmamasına rağmen, bozulmuş detrusör kasılabilirliğinin sling cerrahisi sonrası AÜSBS ve üriner retansiyon için bir risk faktörü olduğu düşünülmektedir. Kuru tip AAM grubunda, AÜSBS olan hasta grubunun MKİ değeri AÜSBS olmayan gruba göre anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur. Günümüz Üroloji pratiğinde sık karşılaşılan bir durum olan AAM tedavisinde öncelikle tercih edilen ilaç grubu antikolinerjik ilaçlardır(61, 62). Antikolinerjik ilaçların önemli üriner yan etkileri işeme güçlüğü ve üriner retansiyondur. Bunun sebebi detrusör kasılabilirliğinde meydana getirdiği azalmadır. Bizim çalışmamızdan çıkan sonuçlar incelendiğinde, kuru tip

AAM tanısı alan hastalara antikolinerjik tedavi planlarken hastanın AÜSBS da göz önüne alınarak, tedavi başlangıcı sonrası hastanın takibinde İB ve retansiyon açısından dikkatli olunması gerektiği kanısına varılabilir(63-66).

Çalışmaya dahil edilen hastalarda PVR iki şekilde ölçüldü. Bazı hastalarda üroflovetri sonrası ultrasonografi ile ölçülürken bazı hastalarda da BAÇ raporlarından elde edildi. AÜSBS olan hastalar ile olmayan hastaların PVR sonuçları karşılaştırıldı. Karşılaştırma sonuçları bulgular bölümünde ayrıntılı olarak bulunmaktadır(Tablo-9, Tablo-10). Ultrasonografi ile ölçülen PVR sonuçları ortalamaları karşılaştırıldığında gruplar arası anlamlı fark saptanmazken BAÇ'ta elde edilen PVR değerleri ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır. BAÇ'ta elde edilen PVR verilerinin daha objektif olduğu düşünülürse ultrasonografi ile bakılan PVR ölçümünün yanıltıcı olabileceği sonucuna ulaşılabilir. Literatür incelendiğinde konuyla ilgili yapılan bir çalışmada bizim sonuçlarımızla benzer olarak 45 hastanın önce ultrasonografi ile rezidüel idrarı ölçülmüş takiben hastalar kateterize edilerek torbaya gelen idrar ölçülmüş, ultrasonografi ile yapılan ölçümler istatistiksel olarak anlamlı ölçüde düşük saptanmıştır(67). Bu çalışmanın aksine 37 hastalık bir seride ultrasonografik ölçüm ile kateterizasyon ölçümü arasında anlamlı fark olmadığı sonucu ortaya konmuştur(68). Amerikan Üroloji Derneği PVR'nin AÜSS'li hastalarda üriner retansiyonun dışlanması için gerek başlangıç gerekse takipte kullanılmasını önermektedir(69). Bu nedenle AÜSS ile takip edilen hastalarda ultrasonografi ile ölçülen PVR değeri ile ilgi şüphe olması durumunda ve klinik

gereklilik mevcutsa BAÇ ile değerlendirme yapılabilir. Bizim çalışmamızda BAÇ'da elde edilen PVR değerinin MÇT tanısı koymak için Youden indeksine göre en uygun cut-off değeri 76 ml olarak saptanmış olup sensitivite %39, spesifisite ise %74 olarak hesaplanmıştır. AÜSDS ile başvuran hastalarda boşaltım fonksiyonları değerlendirilmesi göz ardı edilebilmektedir. Tam boşalmayan bir mesanenin depolama semptomlarını tedavi etmek çok mümkün gözükmemektedir. Bizim çalışmamızda elde edilen 76 cc'lik cut-off değeri tek başına tanı koydurucu özellik taşımamaktadır. Ancak cut-off değeri 100 ml yapıldığı takdirde sensitivite ve spesifitesinin artacağı aşikardır. Buradan çıkarılacak sonuç, AÜSDS ile başvuran hastalarda 100 ml üzeri PVR'nin MÇT açısından klinisyeni uyarıcı nitelik taşıdığıdır.

Çalışmamızda Qmaks'ın 15ml/sn ve altında olduğu hastalar için risk faktörü analizinde artan yaş, geçirilmiş jinekolojik ve anti-inkontinans cerrahilerinin risk oluşturduğu sonucu elde edilmiştir. Artan yaş ile birlikte detrüsör kasılabilirliğinin azalması ve vajinal atrofiyle birlikte periüretral dokularda gelişen fibrozis sonucunda idrarın boşaltımı ile ilgili problemler meydana gelmektedir. Bununla birlikte kadında MÇT'nin en sık nedeni iyatrojeniktir. İdrar kaçırma cerrahisi sonrasında %2,3 ile %29 arasında gelişebilmektedir(29, 70). Son yıllarda sentetik orta üretral askı ameliyatlarının artmasıyla birlikte postoperatif MÇT, üroloji ve kadın doğum uzmanlarının detaylı bilgi sahibi olmalarını gerektiren bir durum haline gelmiştir. Postoperatif MÇT tanısı koymada semptomların başlama zamanı ile idrar kaçırma cerrahisi ile ilişkisini ortaya koymak önemlidir(71). AÜSDS ile

başvuran hastalarda geçirilmiş jinekolojik ve anti-inkontinans cerrahisi öyküsü varsa ayırıcı tanıda MÇT her zaman göz önünde bulundurulmalı ve ürodinamik incelemelerle değerlendirme yapılmalıdır.

Çalışmamızın retrospektif bir çalışma olması, dahil edilen hastaların yaş aralığının geniş olması nedeniyle standardizasyonun iyi olmaması çalışmanın zayıf yönleri olarak değerlendirilebilir. Çalışmamızda hastaların üroflowmetri, sistometri ve BAÇ gibi objektif tanı yöntemleri ile değerlendirilmesi, çalışmaya dahil edilen hasta sayısının yüksek olması, tetkik değerlendirmelerinin ve jinekolojik muayenelerinin aynı hekim tarafından yapılması çalışmanın kuvvetli yönleri olarak sıralanabilir.

AÜSDS ile başvuran hastaların neredeyse 1/3'ünde AÜSBS'ları mevcuttur. AÜSBS bulunan hastalarda MÇT'ye ve kötü mesane kasılmasına eğilim bulunmaktadır. Özellikle geri dönüşümsüz tedavi yapılacak hastalarda AÜSBS'ları açısından değerlendirme her zaman akılda tutulmalıdır. Ürodinamik incelemelerin geri plana itildiği bu dönemlerde özellikle AÜSBS olan, ileri yaş, geçirilmiş anti-inkontinans cerrahisi bulunan özellikle stres tip İK ve karışık tip İK olan hastalarda daha dikkatli ve ayrıntılı değerlendirme gereklidir.

6.SONUÇLAR

Bu tez çalışmasının sonuçları su şekilde özetlenebilir:

Sadece AÜSDS ile başvuran hastalarda öykü ve sistem sorgulaması ile neredeyse üçte bir oranda AÜSBS saptanmıştır, hastaların değerlendirilirken bu durumun mutlaka göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

AÜSDS grupları Qmaks ortalamaları karşılaştırıldığında, stres tip İK grubunda AÜSBS olan ve olmayan grupların Qmaks ortalamaları ve MKİ ortalamaları arasında belirgin fark çıkması özellikle operasyon planlanan hastalarda operasyon sonrası işeme bozukluğu tahmini açısından öykü ve semptom sorgusunun önemini ortaya koymaktadır.

AÜSDS gruplarından DAA buluma oranı karşılaştırıldığında en yüksek oranın sıkışma tipi İK grubunda olduğu görülmüştür. Beklenenin aksine en düşük oran kuru tip AAM grubunda elde edilmiştir.

AÜSBS olan ve olmayan hastaların DAA saptanma oranı benzer olarak bulunmuştur.

AÜSBS olan ve olmayan hastaların MÇTİ ve MKİ ortalamaları arasında anlamlı fark saptanmıştır. Bu da subjektif olan hasta yakınmasının aslında yol gösterici olabileceği sonucunu doğurmaktadır.

Kuru tip AAM ve izole pollaküri grupları MÇTİ ortalamaları, İK gruplarına göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Bu da kuru tip AAM ve izole pollaküri

gruplarının diğer gruplara göre mesane çıkım tıkanıklığına yatkınlığının daha yüksek olduğu sonucunu doğurmaktadır. İK grupları kendi aralarında karşılaştırıldığında sıkışma tip İK grubunun, stres tip İK ve karışık tip İK grubuna göre tıkanıklığa daha yatkın olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Karışık tip İK grubunda AÜSBS olan ve olmayan hastaların MÇTİ ortalamaları karşılaştırıldığında AÜSBS olan hastaların ortalamaları anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Bu bulgudan da günlük pratikte karışık tip İK ile başvuran hastalarda, şüphe halinde BAÇ yapılmasından kaçınılmaması gerektiği sonucuna ulaşılmaktadır.

Stres tip İK ve kuru tip AAM grubunda AÜSBS olan hastaların MKİ ortalaması AÜSBS olmayan hastalara göre düşük saptanmıştır. Bu grup hastalara tedavi planlanırken AÜSBS olan hastalarda işeme bozukluğuna yatkınlığın daha fazla olduğu ve bu konuda dikkatli olunması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

AÜSBS olan ve olmayan hastaların BAÇ'ta ölçülen ve üroflowmetri sonrası ultrasonografi ile ölçülen PVR ortalamaları karşılaştırılmış ve BAÇ'ta ölçülen PVR ortalamalarında gruplar arası fark saptanırken üroflowmetri sonrası ultrasonografi ile ölçülen PVR ortalamaları arasında fark saptanmamıştır. BAÇ ile ölçülen PVR daha güvenilir olduğu için PVR ölçümünde ultrasonografinin yanıltıcı olabileceği sonucuna ulaşılmıştır. PVR'nin yaklaşık 100 ml ve üzerinde olması her zaman uyarıcı olmalıdır kanısına varılmıştır.

Artan yaş ve geçirilmiş jinekolojik ve anti-inkontinans cerrahisinin işeme bozukluğu için risk teşkil ettiği saptanırken, doğum sayısı, zor doğum öyküsü, sistosel ve rektosel mevcudiyetinin risk oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır.



7.KAYNAKÇA

1. de Groat WC, Griffiths D, Yoshimura N. Neural control of the lower urinary tract. *Compr Physiol*. 2015;5(1):327-96.
2. Zumurutbas AE, Bozkurt AI, Tas E, Acar CI, Alkis O, Coban K, et al. Prevalence of lower urinary tract symptoms, overactive bladder and urinary incontinence in western Turkey: results of a population-based survey. *Int J Urol*. 2014;21(10):1027-33.
3. Myers DL. Female mixed urinary incontinence: a clinical review. *JAMA*. 2014;311(19):2007-14.
4. Espuna-Pons M, Cardozo L, Chapple C, Sievert KD, van Kerrebroeck P, Kirby MG. Overactive bladder symptoms and voiding dysfunction in neurologically normal women. *Neurourol Urodyn*. 2012;31(4):422-8.
5. Rosier PF. Re: Park J, Lavelle JP, Palmer MH. Voiding dysfunction in older women with overactive bladder symptoms: A comparison of urodynamic parameters between women with normal and elevated post-void residual urine. *Neurourol Urodyn* 2015;35:95-99. *Neurourol Urodyn*. 2016;35(1):100-1.
6. Hubeaux K, Deffieux X, Jousse M, Amarenco G. Correlation between voiding dysfunction symptoms and uroflowmetry in women suffering from stress urinary incontinence. *Indian J Urol*. 2012;28(3):313-7.
7. Kreder K DR. The overactive bladder: evaluation and management 2010 2010. 3-9 p.

8. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn*. 2002;21(2):167-78.
9. Arıkan N ÇB, İlker Y, Koçak T, Tarcan T. Kontinans Derneği Terminoloji Standardizasyon Raporu. 2010.
10. Bhatia NN, Bradley WE, Haldeman S. Urodynamics: continuous monitoring. *J Urol*. 1982;128(5):963-8.
11. Nitti VW BJ. Urinary incontinence: Epidemyology, Pathophysiology, Evaluation, and Management Overview. In: Wein AJ, editor. *Campell-Walsh Urology*. 32007. p. 2046-78.
12. J G. *Uroflowmetry*. 2 ed. S R, editor1996.
13. Schafer W, Abrams P, Liao L, Mattiasson A, Pesce F, Spangberg A, et al. Good urodynamic practices: uroflowmetry, filling cystometry, and pressure-flow studies. *Neurourol Urodyn*. 2002;21(3):261-74.
14. Austin PF, Bauer SB, Bower W, Chase J, Franco I, Hoebeke P, et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: Update report from the standardization committee of the International Children's Continence Society. *Neurourol Urodyn*. 2016;35(4):471-81.
15. Gordon D, Groutz A. Evaluation of female lower urinary tract symptoms: overview and update. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2001;13(5):521-7.

16. Marks BK, Goldman HB. Videourodynamics: indications and technique. *Urol Clin North Am*. 2014;41(3):383-91, vii-viii.
17. Nager CW, Albo ME. Testing in women with lower urinary tract dysfunction. *Clin Obstet Gynecol*. 2004;47(1):53-69.
18. Gammie A, Clarkson B, Constantinou C, Damaser M, Drinnan M, Geleijnse G, et al. International Continence Society guidelines on urodynamic equipment performance. *Neurourol Urodyn*. 2014;33(4):370-9.
19. Summitt RL, Jr., Stovall TG, Bent AE, Ostergard DR. Urinary incontinence: correlation of history and brief office evaluation with multichannel urodynamic testing. *Am J Obstet Gynecol*. 1992;166(6 Pt 1):1835-40; discussion 40-4.
20. Weber AM, Walters MD. Cost-effectiveness of urodynamic testing before surgery for women with pelvic organ prolapse and stress urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol*. 2000;183(6):1338-46; discussion 46-7.
21. Brostrom S, Jennum P, Lose G. Morbidity of urodynamic investigation in healthy women. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2002;13(3):182-4; discussion 4.
22. VW N. Cystometry and abdominal pressure monitoring in Practical Urodynamics. Saunders W, editor1998.
23. D'Ancona CA, Gomes MJ, Rosier PF. ICS teaching module: Cystometry (basic module). *Neurourol Urodyn*. 2016.
24. Stohrer M, Goepel M, Kondo A, Kramer G, Madersbacher H, Millard R, et al. The standardization of terminology in neurogenic lower urinary tract

- dysfunction: with suggestions for diagnostic procedures. International Continence Society Standardization Committee. *Neurourol Urodyn*. 1999;18(2):139-58.
25. Webster GD GM. The neuourologic evaluation. In: Wein AJ, editor. *Campbell's Urology*. 2. 8 ed. Philadelphia 2002. p. 905-28.
26. Garnett S, Abrams P. Clinical aspects of the overactive bladder and detrusor overactivity. *Scand J Urol Nephrol Suppl*. 2002(210):65-71.
27. Digesu GA, Hutchings A, Salvatore S, Selvaggi L, Milani R, Khullar V. Pressure flow study: a useful diagnostic test of female lower urinary tract symptoms. *Neurourol Urodyn*. 2004;23(2):104-8.
28. Meier K, Padmanabhan P. Female bladder outlet obstruction: an update on diagnosis and management. *Curr Opin Urol*. 2016;26(4):334-41.
29. Nitti VW, Tu LM, Gitlin J. Diagnosing bladder outlet obstruction in women. *J Urol*. 1999;161(5):1535-40.
30. Groutz A, Blaivas JG, Chaikin DC. Bladder outlet obstruction in women: definition and characteristics. *Neurourol Urodyn*. 2000;19(3):213-20.
31. Defreitas GA, Zimmern PE, Lemack GE, Shariat SF. Refining diagnosis of anatomic female bladder outlet obstruction: comparison of pressure-flow study parameters in clinically obstructed women with those of normal controls. *Urology*. 2004;64(4):675-9; discussion 9-81.
32. Gravina GL, Costa AM, Ronchi P, Galatioto GP, Luana G, Vicentini C. Bladder outlet obstruction index and maximal flow rate during urodynamic study as powerful predictors for the detection of urodynamic obstruction in women. *Neurourol Urodyn*. 2007;26(2):247-53.

33. Osman NI, Chapple CR, Abrams P, Dmochowski R, Haab F, Nitti V, et al. Detrusor underactivity and the underactive bladder: a new clinical entity? A review of current terminology, definitions, epidemiology, aetiology, and diagnosis. *Eur Urol*. 2014;65(2):389-98.
34. Gammie A, Kaper M, Dorrepaal C, Kos T, Abrams P. Signs and Symptoms of Detrusor Underactivity: An Analysis of Clinical Presentation and Urodynamic Tests From a Large Group of Patients Undergoing Pressure Flow Studies. *Eur Urol*. 2016;69(2):361-9.
35. Lim CS, Abrams P. The Abrams-Griffiths nomogram. *World J Urol*. 1995;13(1):34-9.
36. Robinson D, Staskin D, Laterza RM, Koelbl H. Defining female voiding dysfunction: ICI-RS 2011. *Neurourol Urodyn*. 2012;31(3):313-6.
37. Lee J JM. Incidence of bladder outlet obstruction (BOO) in female urethral syndrome. . 32nd Annual Meeting of International Continence Society; Heidelberg, Germany; 2002.
38. Swithinkbank LV, Donovan JL, du Heaume JC, Rogers CA, James MC, Yang Q, et al. Urinary symptoms and incontinence in women: relationships between occurrence, age, and perceived impact. *Br J Gen Pract*. 1999;49(448):897-900.
39. Sommer P, Bauer T, Nielsen KK, Kristensen ES, Hermann GG, Steven K, et al. Voiding patterns and prevalence of incontinence in women. A questionnaire survey. *Br J Urol*. 1990;66(1):12-5.

40. L Z. A Population-based Survey of the Prevalence, Potential Risk Factors, and Symptom-specific Bother of Lower Urinary Tract Symptoms in Adult Chinese Women. *EUROPEAN UROLOGY*. 2015;68:98-112.
41. Wang Y, Hu H, Xu K, Wang X, Na Y, Kang X. Prevalence, risk factors and the bother of lower urinary tract symptoms in China: a population-based survey. *Int Urogynecol J*. 2015;26(6):911-9.
42. Groutz A, Gordon D, Lessing JB, Wolman I, Jaffa A, David MP. Prevalence and characteristics of voiding difficulties in women: are subjective symptoms substantiated by objective urodynamic data? *Urology*. 1999;54(2):268-72.
43. Giarenis I, Musonda P, Mastoroudes H, Robinson D, Cardozo L. Can we predict detrusor overactivity in women with lower urinary tract symptoms? The King's Detrusor Overactivity Score (KiDOS). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2016;205:127-32.
44. van Waalwijk van Doorn ES, Remmers A, Janknegt RA. Conventional and extramural ambulatory urodynamic testing of the lower urinary tract in female volunteers. *J Urol*. 1992;147(5):1319-25; discussion 26.
45. Robertson AS. Behaviour of the human bladder during natural filling: the Newcastle experience of ambulatory monitoring and conventional artificial filling cystometry. *Scand J Urol Nephrol Suppl*. 1999;201:19-24.
46. Wyndaele JJ, De Wachter S. Cystometrical sensory data from a normal population: comparison of two groups of young healthy volunteers examined with 5 years interval. *Eur Urol*. 2002;42(1):34-8.

47. Chou EC, Blaivas JG, Chou LW, Flisser AJ, Panagopoulos G. Urodynamic characteristics of mixed urinary incontinence and idiopathic urge urinary incontinence. *Neurourol Urodyn*. 2008;27(5):376-8.
48. Brucker BM, Fong E, Shah S, Kelly C, Rosenblum N, Nitti VW. Urodynamic differences between dysfunctional voiding and primary bladder neck obstruction in women. *Urology*. 2012;80(1):55-60.
49. Hashim H, Abrams P. Is the bladder a reliable witness for predicting detrusor overactivity? *J Urol*. 2006;175(1):191-4; discussion 4-5.
50. Drake NL, Flynn MK, Romero AA, Weidner AC, Amundsen CL. Nocturnal polyuria in women with overactive bladder symptoms and nocturia. *Am J Obstet Gynecol*. 2005;192(5):1682-6.
51. Groutz A, Blaivas JG. Non-neurogenic female voiding dysfunction. *Curr Opin Urol*. 2002;12(4):311-6.
52. Carr LK, Webster GD. Voiding dysfunction following incontinence surgery: diagnosis and treatment with retropubic or vaginal urethrolisis. *J Urol*. 1997;157(3):821-3.
53. Massey JA, Abrams PH. Obstructed voiding in the female. *Br J Urol*. 1988;61(1):36-9.
54. Bass JS LG. Bladder outlet obstruction in women; in *Problems in Urology* DF P, editor1991.
55. Chassagne S, Bernier PA, Haab F, Roehrborn CG, Reisch JS, Zimmern PE. Proposed cutoff values to define bladder outlet obstruction in women. *Urology*. 1998;51(3):408-11.

56. Axelrod SL, Blaivas JG. Bladder neck obstruction in women. *J Urol.* 1987;137(3):497-9.
57. Yenilmez A TM, Colak E, Erkul A. Cut-off values of pressure-flow study for the diagnosis of bladder outlet obstruction in women. *Türk Üroloji Dergisi.* 2005;31:405-10.
58. Kleeman S, Goldwasser S, Vassallo B, Karram M. Predicting postoperative voiding efficiency after operation for incontinence and prolapse. *Am J Obstet Gynecol.* 2002;187(1):49-52.
59. Miller EA, Amundsen CL, Toh KL, Flynn BJ, Webster GD. Preoperative urodynamic evaluation may predict voiding dysfunction in women undergoing pubovaginal sling. *J Urol.* 2003;169(6):2234-7.
60. Hong B, Park S, Kim HS, Choo MS. Factors predictive of urinary retention after a tension-free vaginal tape procedure for female stress urinary incontinence. *J Urol.* 2003;170(3):852-6.
61. Thuroff JW, Abrams P, Andersson KE, Artibani W, Chapple CR, Drake MJ, et al. EAU guidelines on urinary incontinence. *Eur Urol.* 2011;59(3):387-400.
62. Wein AJ, Rackley RR. Overactive bladder: a better understanding of pathophysiology, diagnosis and management. *J Urol.* 2006;175(3 Pt 2):S5-10.
63. Vouri SM, Kebodeaux CD, Stranges PM, Teshome BF. Adverse events and treatment discontinuations of antimuscarinics for the treatment of overactive bladder in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Arch Gerontol Geriatr.* 2016;69:77-96.

64. Stohrer M, Madersbacher H, Richter R, Wehnert J, Dreikorn K. Efficacy and safety of propiverine in SCI-patients suffering from detrusor hyperreflexia--a double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Spinal Cord*. 1999;37(3):196-200.
65. Stohrer M, Murtz G, Kramer G, Schnabel F, Arnold EP, Wyndaele JJ, et al. Propiverine compared to oxybutynin in neurogenic detrusor overactivity--results of a randomized, double-blind, multicenter clinical study. *Eur Urol*. 2007;51(1):235-42.
66. Lee CY, Kim CS, Cho WJ. Characteristics of urinary retention in female inpatients managed with medical treatments. *Korean J Urol*. 2015;56(12):817-22.
67. Abdelwahab HA, Abdalla HM, Sherief MH, Ibrahim MB, Shamaa MA. The reliability and reproducibility of ultrasonography for measuring the residual urine volume in men with lower urinary tract symptoms. *Arab J Urol*. 2014;12(4):285-9.
68. Yenyol co. Rezidüel İdrar Volümü Ölçümünde Abdominal Ultrason Üretral Kateterizasyona Karşı. *Türk Üroloji Dergisi*. 2000;27:56-8.
69. Winters JC, Dmochowski RR, Goldman HB, Herndon CD, Kobashi KC, Kraus SR, et al. Urodynamic studies in adults: AUA/SUFU guideline. *J Urol*. 2012;188(6 Suppl):2464-72.
70. Kuuva N, Nilsson CG. A nationwide analysis of complications associated with the tension-free vaginal tape (TVT) procedure. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2002;81(1):72-7.
71. Cetinel B, Tarcan T. Management of complications after tension-free midurethral slings. *Korean J Urol*. 2013;54(10):651-9.

8.ÖZET

Bu çalışmada sadece AÜSDS ile başvuran kadın hastalarda AÜS boşaltım fonksiyonlarının değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı Kadın Ürolojisi ve Nöroüroloji Birimi'ne ait 2003-2016 tarihleri arasında dosya kayıtları bulunan, sadece AÜSDS ile başvuran 793 kadın hasta çalışmaya alınmıştır. Hastalar kuru tip AAM, izole noktüri, izole pollaküri, stres tip İK, sıkışma tipi İK ve karışık tip İK olarak alt gruplara ayrılmıştır. Bu hastalar AÜSBS varlığı olan ve olmayan şeklinde gruplara ayrılmış ve tüm alt gruplar, AÜSBS olup olmamasına göre de demografik ve ürodinamik incelemeler açısından karşılaştırılmıştır.

Hastaların genel yaş ortalaması $49,68 \pm 11,3$ iken AÜSBS olan hastaların yaş ortalaması $48,5 \pm 11,3$, AÜSBS olmayan hastaların yaş ortalaması $50,1 \pm 11,3$ olarak hesaplanmıştır. 793 AÜSDS olan hastaların %31.5'inde (250 hasta) AÜSBS saptanmıştır.

AÜSDS olan tüm hastalarda $Q_{maks} < 15 \text{ ml/sn}$ olma oranının %16,6 olduğu saptanmıştır. Stres tip İK ve sıkışma tipi İK'sı olan hastalar, AÜSBS olup olmamasına göre karşılaştırıldığında Q_{maks} ortalaması AÜSBS olanlarda anlamlı olarak daha düşük bulunmakla beraber normal sınırlar içindeydi (sırasıyla $p=0,003$, $p=0,011$).

BAÇ yapılan 377 hasta değerlendirilmiştir. AÜSBS pozitif olan 137(%36) hastanın MÇTİ ortalama değeri 5.7 olarak saptanırken, AÜSBS negatif olan

240(%64) hastada -9,0 olarak saptanmıştır. AÜSBS pozitif olan 137 hastanın MKİ ortalama değeri 139,9 olarak saptanırken, AÜSBS negatif olan 240 hastada 161,1 olarak saptanmıştır. İki grup arasında, hem MÇTİ hem de MKİ açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır(sırasıyla $p=0,001$, $p=0,01$).

AÜSBS olan, olmayan hastalar karşılaştırıldığında, sadece karışık tip İK grubunda, MÇTİ ortalaması AÜSBS olmayan grupta anlamlı oranda yüksek bulunmuştur($p=0,020$). Aynı şekilde kuru tip AAM ve stres tip İK olan hastalar MKİ açısından değerlendirildiğinde, AÜSBS olan grupta MKİ, anlamlı düşük bulunmuştur (sırasıyla $p=0,025$, $p=0,045$).

BAÇ üzerinden yapılan incelemede AÜSBS olan 148 hastanın PVR ortalaması 103,9 ml, AÜSBS olmayan 250 hastanın PVR ortalaması 65 ml olarak hesaplanmış, ve grup arasında anlamlı fark saptanmıştır ($p=0,025$). Üroflovetri sonrası ultrasonografi ile değerlendirilen PVR'de ise anlamlı sonuca ulaşılammıştır. Yapılan ROC analizinde PVR için kestirim değeri 76 ml olarak hesaplanmıştır ($p= 0,034 < 0.05$). Qmaks baz alınarak yapılan risk analizinde, artan yaş($p=0,015$) ve geçirilmiş jinekolojik ve anti-inkontinans cerrahisi($p=0,036$) risk faktörü olarak belirlenmiştir.

AÜSDS ile başvuran hastaların neredeyse 1/3'ünde AÜSBS'ları mevcuttur. AÜSBS bulunan hastalarda MÇT'ye ve kötü mesane kasılmasına eğilim bulunmaktadır. Özellikle geri dönüşümsüz tedavi yapılacak hastalarda AÜSBS'ları açısından değerlendirme her zaman akılda tutulmalıdır. Ürokinamik incelemelerin geri plana itildiği bu dönemlerde, özellikle AÜSBS olan, ileri yaş,

geçirilmiş anti-inkontinans cerrahisi bulunan, özellikle stres tip İK ve karışık tip İK olan hastalarda daha dikkatli ve ayrıntılı değerlendirme gereklidir.

9.SUMMARY

The aim of this study is to evaluate the lower urinary tract voiding functions of female patients who have lower urinary tract storage symptoms(LUTSS).

File registrations between years 2003-2016 of 793 female patients who have only LUTSS were retrospectively reviewed. Patients were grouped according to their symptoms such as dry type over active bladder(OAB), isolated nocturia, isolated pollakiuria, stress incontinence, urge incontinence and mixed incontinence. These patients were also grouped according to presence of lower urinary tract voiding symptoms(LUTVS) and the groups were compared with each other in terms of urodynamic studies and demographical datas.

While the mean age of patients was $49,68 \pm 11,3$, the mean ages of patients with LUTVS and without LUTVS were $48,5 \pm 11,3$ and $50,1 \pm 11,3$ respectively.

The percentage of patients whose Qmax are lower than 15ml/sc in total amount of patients with LUTSS was determined as 16,6%.By the comparison of patients with stress incontinence and urge incontinence according to presence of LUTVS, mean value of Qmax was established in normal ranges, but also significantly lower in the group of patients with LUTVS($p=0,003$, $P=0,011$).

Pressure-flow studies of 377 patients were evaluated. As the mean value of bladder outlet obstruction index(BOOI) of 137 patients(36%) with LUTVS was determined as 5,7, the same value of 240 patients(64%) with no LUTVS was -9,0. The mean values of bladder contractility index(BCI) of 137 patients(36%) with LUTVS and 240 patients(64%) with no LUTVS were 139,9 and 161,1

respectively. There were significant differences between two groups in terms of BOOI and BCI($p=0,001$, $p=0,01$ respectively).

We compared two groups of patients with or without LUTVS and appointed that the mean BOOI value of patients with LUTVS was significantly higher only in the group of mixed incontinence($p=0,02$). And also as we evaluated the BCI values of dry type OAB and stress incontinence groups, the BCI value of the group with LUTVS was detected significantly lower($p=0,025$, $p=0,045$ respectively).

Mean postvoiding residue volumes of 148 patients with LUTVS and 250 patients without LUTVS were measured as 103,9 ml and 65 ml respectively in pressure flow studies. There was significant difference between two groups($p=0,025$). But there was no significant difference between two groups by the measurement of PVR with ultrasonography after uroflowmetry. The cut off PVR value was estimated 76ml by ROC analysis($p=0,034<0,05$). The elder age ($p=0,015$) and being treated with gynecologic and anti-incontinence surgery($p=0,036$) were admitted as risk factors by the risk analysis regarding to Qmax.

LUTVS are present in almost 1/3 fraction of patients with LUTSS. The patients with LUTVS, tend to have bladder outlet obstruction and worse bladder contraction. Evaluation of LUTVS must be kept in mind always, before treating patients with irreversible methods. Eventhough urodynamic studies are remaining in background nowadays, more careful and detailed evaluations are essential for elder patients with LUTVS ,whom we treat with anti-incontinence surgery and especially who have stress incontinence and mixed incontinence.

10.ÖZGEÇMİŞ

Doğum tarihi ve yeri: 22/10/1986-ADANA

Eğitim:

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Kliniği, Ankara(Temmuz 2011-...)

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi,Ankara (Eylül 2004- Haziran 2010)

Mersin Fen Lisesi (Eylül 2001-Haziran 2004)

Seyhan Rotary Anadolu Lisesi(Eylül 1997- Haziran 2001)

Yabancı dil bilgisi: İngilizce