

Obez hastalarda aşırı aktif mesane semptomlarının OAB-V8 formu ile değerlendirilmesi

Evaluation of overactive bladder symptoms with OAB-V8 form in obese patients

Umut Gök Balcı¹, Uğur Balcı², Kurtuluş Öngel³

¹Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği, Obezite Polikliniği, İzmir

²Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, İzmir

³Aile Hekimliği Kliniği Eğitim ve İdari Sorumlusu; Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği, İzmir

Özet

Amaç: Aşırı aktif mesane (AAM); enfeksiyon veya benzeri bir patoloji olmadan, ani sıkışma hissi ve/veya ani sıkışma ile birlikte idrar kaçırma, bunlarla birlikte sık idrara çıkma ve geceleri idrara çıkma belirtilerinden oluşan bir sendromdur ve hayat kalitesini ve konforunu önemli derecede etkileyen bir hastalıktır. AAM'li olgularda yaşam kalitesi giderek kötüleşmektedir. Bu çalışma ile obezite polikliniğine başvuran hastalarda AAM semptomlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Çalışma; Ocak-Şubat 2013 tarihleri arasında, hastanemizin Obezite Polikliniği'ne başvuran hastalar üzerinde gerçekleştirildi. Obezite polikliniğine başvuran hastalardan; benign prostat hiperplazisi, üriner sistem enfeksiyonu, ürolitiazis gibi alt üriner sistem semptomlarına yol açan hastalıkları olanlar ile inkontinansa neden olan nörolojik hastalıkları veya diyabeti olan hastalar ve hipertansiyon nedeniyle diüretik kullananlar çalışmadan dışlandı. Çalışmaya kendi isteği ile gönüllü olarak katılan 92 hastaya Türkçeleştirilmiş OAB-V8 değerlendirme formu uygulandı. Toplam değerlendirme skoru 8 ve üzerinde olanlar AAM sendromu olarak kabul edildi.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 86 kadın (%93,5), 6 erkek (%6,5) toplam 92 hastanın yaş ortalaması $43,43 \pm 10,57$ (min:21-max:69) yaş idi. Hastaların ortalama kilosu $92,32 \pm 18,55$ kg (min:61-max:148), bel çevresi $113,12 \pm 13,09$ cm (min:87-max:147), vücut kitle indeksi $35,49 \pm 5,70$ (min:26-max:51) olarak bulundu. Hastaların OAB-V8 skorları 0 ile 40 arasında değişmekte olup ortalaması $8,59 \pm 8,65$ puan

Abstract

Objective: Overactive bladder (OAB); It is characterized as urinary urgency, with or without urinary incontinence, usually with frequency and nocturia, in absence of causative infection or similar pathological conditions. OAB is an illness that significantly affects the quality and comfort of life. The quality of life gradually deteriorates at OAB cases. The aim of this study is to evaluate the OAB symptoms of patients applied to obesity polyclinics.

Materials and Methods: This study was performed on the patients applied to our hospital's obesity polyclinics between the dates January 2013 and February 2013. The patients having illnesses that lead lower urinary tract symptoms such as benign prostatic hyperplasia, urinary system infection, urolithiasis and the patients having neurological illnesses or diabetics that lead incontinence and the patients taking diuretic medication because of their hypertension were excluded from the study.

Turkish version of OAB-V8 evaluation form was applied to 92 patients who have voluntarily participated to the study. The ones having 8 or higher total evaluation scores were accepted as OAB syndrome.

Results: The average age of a total of 92 patients [86 female (93%) and 6 male (6.5%)] included to the study was $43,43 \pm 10,57$ (min:21-max:69). The average weight, waist circumference and body mass index of the patients were calculated as $92,32 \pm 18,55$ kg (min:61-max:148), $113,12 \pm 13,09$ cm (min:87-max:147) and $35,49 \pm 5,70$ (min:26-max:51) respectively. The OAB-V8 scores of the patients were rang-

Geliş tarihi (Submitted): 02.05.2013

Kabul tarihi (Accepted): 15.08.2013

Yazışma / Correspondence

Uzm.Dr.Umut Gök Balcı
Tepecik Eğitim ve Araştırma
Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği,
Obezite Polikliniği, İzmir
Tel: 0232 469 69 69
Fax: 0232 433 07 56
E-mail: dr_ugb@yahoo.com

olarak hesaplandı. Toplam 37 (%40,2) hastada OAB-V8 skoru 8 ve üzerindedir. Hastalarda en sık görülen yakınma gece idrar yapma ihtiyacı ile uyanma ve gece idrara gitme olarak belirlendi. Hastaların yaşı, kilosu ve bel çevresi ile OAB-V8 skorları arasında istatistiksel anlamlı ilişki bulunurken (sırasıyla p:0,003, p:0,041, p:0,049), OAB-V8 skorları ile vücut kitle indeksi arasında anlamlı ilişki yoktu (p:0,062).

Sonuç: Obezlerde AAM semptomları sıkça görülmektedir. Bu nedenle obezite, endokrinoloji, aile hekimliği poliklinikleri ve birinci basamak sağlık kuruluşlarına başvuran obez hastalarda AAM semptomlarının sorgulanması ve tedavisinin düzenlenmesinin gereklidir.

Anahtar Kelimeler: Aşırı aktif mesane, inkontinans, obezite.

Giriş

Obezite tüm dünyada görülme sıklığı günden güne artan önemli bir sağlık sorunudur. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre dünyada yaklaşık 1 milyar aşırı kilolu, 300 milyon da obez insan mevcuttur (1). Son yirmi yılda obezitenin prevalansında yaklaşık üç kat artış olduğu belirtilmektedir (2). Ülkemizde 2009 yılı adrese dayalı nüfus kayıt sistemine göre obez nüfus oranı %31,2'dir (3).

Obezite vücutta zararlı ölçüde yağ dokusu artışı anlamına gelir ve beden kitle indeksi (BKİ), bel çevresi, bel çevresi/kalça oranı, vücut yağ oranı (%), visseral yağ oranı (%) gibi parametreler vücuttaki yağ oranının değerlendirilmesi amacıyla kullanılmaktadır. BKİ pratikte en çok kullanılan parametredir ve yol göstericidir. Kişinin vücut ağırlığının (kg), boyunun karesine (m²) oranı ile hesaplanır. BKİ'ne göre yapılan obezite sınıflaması tablo 1'de verilmiştir.

Vücutta zararlı ölçüde yağ dokusu artışı anlamına gelen obezite, birçok kronik hastalığa davetiye çıkararak artmış bir morbidite ve mortaliteye yol açmakta, kişinin günlük aktivitelerini engelleyerek hayat kalitesinde ciddi bozulmalara neden olmaktadır. Aşırı kilo ve obezitenin neden olduğu bazı semptomlar, kişinin sosyal hayatını kısıtlayarak, önemli fiziksel ve psikososyal sonuçlar doğurabilmektedir. Obezite birçok kronik hastalığa davetiye çıkararak artmış bir morbidite ve mortaliteye sebep olmasının yanı sıra, kişinin günlük aktivitelerini engellemekte ve hayat kalitesinin bozulmasına neden olmaktadır (4,5).

İdrara aşırı sıkışma hissi, noktüri ve bazen de idrar kaçırma günlük aktiviteleri önemli derecede engelleyerek kişilerin sosyal hayatlarını olumsuz yönde etkile-

ng between 0 and 40 and the average was calculated as 8,59±8,65 points. OAB-V8 scores were higher than 8 at a total of 37 (40,2%) patients. The most complaint of the patients was determined as nocturia. While a significant statistical correlation was found between the age, weight, waist circumference and OAB-V8 scores (p:0,003, p:0,041, p:0,049 respectively), there was no statistically significant correlation between OAB-V8 scores and body mass index (p:0,062).

Conclusion: OAB symptoms are common at obese patients. Therefore, the examination and treatment of OAB symptoms of obese patients applied to obesity, endocrinology, family practice polyclinics and primary care health institutions is essential.

Key Words: Overactive bladder, incontinence, obesity.

mektedir. Aşırı aktif mesane (AAM), Uluslararası Kontinans Derneği tarafından enfeksiyon veya benzeri bir patoloji olmadan, ani sıkışma hissi ve/veya ani sıkışma ile birlikte idrar kaçırma, bunlarla birlikte sık idrara çıkma ve geceleri idrara çıkma belirtilerinden oluşan bir sendrom olarak tanımlanmıştır (6) ve obez hastalarda artmış sıklıkta izlenen bu durum hastaların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir (7). Milsom ve arkadaşlarının 6 ülkede gerçekleştirdikleri topluma dayalı çalışmada, AAM'nin Avrupadaki prevalansı erkeklerde %15,6 kadınlarda da %17,4 olarak bulunmuştur (8). Amerikalı 11740 kişinin katıldığı bir çalışmaya göre de; Amerika Birleşik Devletleri'nde AAM prevalansı erkeklerde %16,0 ve kadınlarda %16,9 olarak verilmektedir (9).

Bu çalışma ile obezite polikliniğine başvuran hastalarda AAM semptomlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Çalışma; Ocak-Şubat 2013 tarihleri arasında, İzmir Tepecik Eğitim Araştırma Hastanesi Obezite Polikliniği'ne başvuran hastalar üzerinde gerçekleştirildi. İlgili tarihlerde polikliniğe başvuran tüm hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastalara, çalışma hakkında bilgilendirme yapılarak, sözel onamı alındı. Obezite polikliniğine başvuran hastalardan; benign prostat hiperplazisi, üriner sistem enfeksiyonu, ürolitiazis gibi alt üriner sistem semptomlarına yol açan hastalıkları olanlar ile, inkontinansa neden olan nörolojik hastalıkları veya diyabeti olan hastalar ve hipertansiyon nedeniyle diüretik kullananlar dışlandı. Çalışmaya kendi isteği ile, gönüllü olarak 92 hasta katıldı.

Semptomatolojiyi değerlendirmek ve tedavi stratejile-

rini belirlemek için çeşitli anketler hazırlanmış ve geçerlilik çalışmaları yapılan pek çok anket günümüzde pratik kullanıma girmiştir. Bunların arasında King Sağlık Anketi (The King's Health Questionnaire), Uluslararası İnkontinans Konsültasyonu anketi-AÜSS (ICIQ-EAUSS), Aşırı Aktif Mesane-Hayat Kalitesi Anketi (Overactive Bladder Questionnaire OAB-q) ve birinci basamakta çalışan hekimlerin AAM sendromunu değerlendirebilmeleri için OAB-q'dan geliştirilen OAB-V8 gibi anketler sayılabilir (10-13). Coyne ve arkadaşları tarafından AAM'de bir sorgulama formu olarak geliştirilen OAB-q, bu hastalığa özgü ilk sorgulama formudur. Daha sonra OAB-q kısa form ve OAB-V8 gibi daha kısa formları geliştirilmiş ve çeşitli dillerde geçerlilik çalışmaları yapılmıştır. OAB-q'nun ilk 8 sorusundan oluşan OAB-V8, AAM'de bir tarama ve farkındalık testi olarak önerilmiştir. Tarcan ve arkadaşları tarafından OAB-V8 Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirlik analizi yapılmış, bu çalışmanın sonunda OAB-V8 Türkçe versiyonu AAM hastalığına özgü, kısa kolay anlaşılabilen ve kolay uygulanabilen geçerli ve güvenilir bir test olarak bulunmuştur (14). Bu çalışmada da obezite polikliniğine başvuran hastalarda AAM taraması için OAB-V8 Türkçe versiyonu kullanılmıştır (Şekil 1). Toplam değerlendirme skoru 8 ve üzerinde olanlar AAM sendromu olarak kabul edildi. Hastaların obezite vücut ağırlığı, bel çevresi ve BKİ'leri hesaplandı. Bu parametreler ve yaş ile, OAB-V8 skorları arasındaki ilişki araştırıldı.

İstatistiksel analizler Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 16.0 paket programı ile yapıldı. Değişkenlere ait betimleyici istatistik olarak; frekans dağılımları, yüzdeler, ortalama ve standart hata değerleri hesaplandı. Ki-kare ve student-t testleri kullanıldı. $p < 0.05$ değeri anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya, 86 kadın (%93,5), 6 erkek (%6,5) olmak üzere toplam 92 hasta dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması $43,43 \pm 10,57$ (min:21-max:69) yaş idi.

Hastaların kilolarının ortalaması $92,32 \pm 18,55$ kg (min:61-max:148), bel çevresi ortalaması $113,12 \pm 13,09$ cm (min:87-max:147) ve vücut kitle indekslerinin ortalaması $35,49 \pm 5,70$ (min:26-max:51) olarak bulundu.

Hastaların OAB-V8 skorları 0 ile 40 arasında değişmekte olup ortalaması $8,59 \pm 8,65$ puan olarak hesaplandı

Tablo 1. BKİ'ne göre obezite sınıflaması

Zayıf	<18,5
Normal	18,5-24,9
Aşırı kilolu	25-29,9
Obez	>30
Obez Klas I (Hafif)	30-34,9
Obez Klas II (Orta)	35-39,9
Obez Klas III (Ağır-morbid obez)	>40

Tablo 2. Hastaların demografik özellikleri

	Ortalama± SD	Min-max değer
Yaş	43,43±10,57	21-69
Vücut Ağırlığı (kg)	92,32±18,55	61-148
Bel çevresi (cm)	113,12±13,09	87-147
Beden kitle indeksi	35,49±5,70	26-51
Cinsiyet (E/K)	6/86	
OAB-V8 skoru	8,59±8,65	0-40

(Tablo 2). Toplam 37 (%40,2) hastada OAB-V8 skoru 8 ve üzerindedir.

Hastalarda en sık görülen yakınma gece idrar yapma ihtiyacı ile uyanma ve gece idrara gitme olarak belirlendi. Hastaların yaşı, kilosu ve bel çevresi ile OAB-V8 skorları arasında istatistiksel anlamlı ilişki bulunurken (sırasıyla $p:0,003$, $p:0,041$, $p:0,049$); OAB-V8 skorları ile vücut kitle indeksi arasında anlamlı ilişki yoktu ($p:0,062$) (tablo 3).

Tartışma

AAM, Uluslararası Kontinans Derneği'nin yapmış olduğu tanımdan da anlaşılacağı gibi, ani sıkışma hissi, noktüri ve idrar kaçırmanın olduğu bir semptomlar bütünüdür. Bu durum dünya üzerinde pek çok insanı etkilemesine rağmen, çoğunlukla etkilenmiş bireyler tarafından ya bir hastalık olarak görülmemekte, ya da tedavisi mümkün olmayan bir tablo olarak algılanmaktadır. Bu nedenle hayat kalitesinde ciddi bozulmalara neden olan bu sendromun olası adaylarının belirlenmesi ve tanı konması önem arz etmektedir. AAM semptomatik bir tanı olduğu için ayrıntılı bir tıbbi öykünün alınması şarttır. AAM'nin ayırıcı tanısında alt üriner sistem semptomlarına (AÜSS) neden olabilecek son derece geniş hastalık yelpazesi mevcuttur. Bunlar aşırı sıvı alımı ve basit üriner sistem enfeksiyonu gibi masum sebepler olabileceği gibi, mesane kanseri gibi ürolojik maligniteler ve ciddi nörolojik hastalıklara kadar uzanan geniş bir liste oluşturur (15).

Mesaneyi sık sık boşaltma ihtiyacı ve aniden idrar sıkışması hissi, mesane aşırı aktivitesinden yakınan hasta-

Tablo 3. OAB-V8 skorları ile obezite parametreleri ilişkisi

	OAB	N	Ortalama	SD	p
Yaş	yok	55	40,80	9,50	0,003
	var	37	47,35	11,00	
VKİ	yok	55	34,58	5,30	0,062
	var	37	36,84	6,07	
Bel çevresi	yok	55	110,93	12,07	0,049
	var	37	116,38	14,02	
Kilo	yok	55	89,09	17,41	0,041
	var	37	97,11	19,40	

Şekil 1. OAB-V8 değerlendirme formu**AŞIRI AKTİF MESANE DEĞERLENDİRME FORMU(OAB- VS)**

Aşağıdakiler sizi ne ölçüde rahatsız etmektedir?	Hiç	Çok az	Biraz	Epey	Çok	Çok fazla
Gündüz sık idrara çıkma	0	1	2	3	4	5
Rahatsız edici bir idrar sıkışması	0	1	2	3	4	5
Ani, beklenmedik bir idrar sıkışması	0	1	2	3	4	5
Kazara az miktarda idrar kaçırma	0	1	2	3	4	5
Gece idrara gitme	0	1	2	3	4	5
Gece idrar yapma ihtiyacı ile uyanma	0	1	2	3	4	5
Kontrol edilemez bir idrar sıkışması	0	1	2	3	4	5
Aşırı idrar yapma isteği ile birlikte idrar kaçırma	0	1	2	3	4	5
TOPLAM PUAN:.....						
Eğer cinsiyetiniz ERKEK ise toplam puana 2 puan daha ekleyiniz	AAM Skoru:.....					

larda idrar kaçırma ile sonuçlanabilmektedir. Ayrıca gece idrar hissi ile uyanma son derece rahatsız edici bir semptom olarak karşımıza çıkmakta ve hastalar tarafından en sık dile getirilen şikayet olarak dikkat çekmektedir. Yapılan bu çalışmada da hastalarda en sık görülen yakınma, gece idrar yapma ihtiyacı ile uyanma ve gece idrara gitme olarak kaydedildi. Tikkinen ve arkadaşları tarafından Finlandiya'da yapılmış olan topluma dayalı bir çalışmada nokturi prevalansı normal kilolu kadınlarda %37 olarak verilirken, bu oran kilolularda %48, obezlerde %53 olarak rapor edilmiştir. Aynı çalışmada semptomların ortaya çıkışı, yaş ve VKİ ile yakın ilişkili bulunmuştur (16). Bizim çalışmamızda da hasta yaşı ile OAB-V8 skorları arasında saptanan anlamlı ilişki, bahsi geçen literatürü destekler nitelikte bir bulgudur. Melin ve arkadaşları da yaptıkları çalışma ile, obezlerde gece idrar hissi ile uyanma, ani sıkışma hissi ve idrar kaçırma şikayetlerinin kontrol grubu ile kıyaslandığında anlamlı şekilde daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Aynı araştırmacılar obez kadınların AAM ve nokturi için artmış risk taşıdıklarını, bu semptomların yaşam kalitesini anlamlı şekilde bozduğunu rapor etmişlerdir (17).

Literatürde obezitenin AAM ve inkontinans için risk oluşturduğunu gösteren çeşitli çalışmalar mevcuttur (18-21). Kadınlarda obezite ve fazla kilolu olmanın AAM için risk oluşturduğu bilinmekle birlikte, erkeklerde bu ilişki çok açık olarak ortaya konmuş değildir (22). Obezitenin hangi mekanizma ile AAM semptomlarının ortaya çıkmasına neden olduğu tam olarak bilinmemektedir. Bir hipoteze göre artmış vücut ağırlığı intraabdominal basınçta bir yükselmeye neden olmakta, bu basınç artışı da mesaneye yansiyarak intravezikal basınçların yükselmesine neden olmaktadır. Program to Reduce Incontinence by Diet and Exercise (PRIDE) çalışmasının sonuçları da VKİ ile bel çevresinin intraabdominal ve intravezikal basınçlarla ilişkili olduğunu desteklemektedir (23). Yapılmış olan çalışmada da hastaların yaşı, kilosu ve bel çevresi ile OAB-V8 skorları arasında istatistiksel anlamlı ilişki saptanmıştır. Obezite ve AAM arasındaki ilişkiyi etkileyen diğer bir olası sebep olarak ghrelin-a adlı peptid yapıları bir hormonun etkisi ileri sürülmüştür. Göz, kalp ve uterustaki gevşek düz kas dokusunda tespit edilen bu hormona ait reseptörler için m-RNA ekspresyonu, Tya-gi ve arkadaşları tarafından insan mesanesinde gösteril-

miştir. Yine aynı araştırmacılar, Ghrelin-a'nın gevşetici etkisinin zayıf ratların mesanelerinde, obez ratlara oranla daha fazla olduğunu rapor etmişlerdir (24).

VKİ yüksek kadınlar AAM ve üriner inkontinans için risk taşımakla birlikte, gelişen inkontinansın şiddeti de normal kilolu bireylerden daha fazla olmaktadır (25). Literatürde kilo vermenin AAM ve üriner inkontinans şikayetlerini azalttığına dair bazı yayınlar mevcuttur. Bump ve arkadaşları cerrahi yöntemle 45-50 kg gibi büyük miktarlarda kilo veren hastaları operasyon sonrası birinci yılda değerlendirdikleri çalışmalarında, kilo kaybı sonrası inkontinans oranlarının anlamlı şekilde azaldığını bulmuşlardır. Aynı çalışmada idrar kaçırma ataklarının sıklığı, ped sayısı, mesane basınçları, üretral mobilite, öksürükle mesane basıncı artışı gibi parametrelerin kilo kaybı sonrası anlamlı bir şekilde azaldığı rapor edilmiştir (26). Subak ve arkadaşları da normal kilo verme programları ile %5 gibi az oranda kilo kaybının bile inkontinans oranları üzerine anlamlı bir etkisinin olduğunu bildirmişlerdir (27).

Sonuç olarak obez hastalarda AAM ve üriner inkontinans artmış sıklıkta izlenmekte olup; idrara aşırı sıkışma hissi, noktüri ve bazen de idrar kaçırma, günlük aktivitelerini engelleyerek bu kişilerin yaşam kalitesi üzerine olumsuz etkiler yaratmaktadır. Bu nedenle obezite, endokrinoloji, aile hekimliği poliklinikleri ve birinci basamak sağlık kuruluşlarına başvuran obez hastalarda, AAM semptomlarının sorgulanması ve tedavisinin düzenlenmesi gerekmektedir.

Kaynaklar

1. World Health Organization 2008. A Framework to monitor and evaluate implementation. Global strategy on diet, physical activity and health.
2. WHO. Diet, nutrition and prevention of cronical diseases. Geneva: WHO;2003.
3. Bahçeci M. Obezite. In: TEMD Obezite, Dislipidemi, Hipertansiyon Çalışma Grubu eds. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği Hipertansiyon, Obezite ve Lipid Metabolizması Tanı ve Tedavi Rehberi. Miki Matbaacılık, Ankara; 2011. p50-80.
4. White MA, O'Neil PM, Kolotkin RL, Byrne TK. Gender, race, and obesity-related quality of life at extreme levels of obesity. *Obes Res* 2004; 12:949-55.
5. Muenning P, Lubetkin E, Jia E, Franks P. Gender and the burden of disease attributable to obesity. *Am J Public Health* 2006; 96:1662-68.
6. Abrams P, Cardozo L, Fall M et al. The standarization of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardization Subcommittee of the International Continence Society *Neurourol Urodyn* 2002; 21:167-78.
7. Hunskaar S. A systematic review of overweight and obesity as risk factors and targets for clinical intervention for urinary incontinence in women. *Neurourol Urodyn* 2008; 27:749-57.
8. Milsom I, Abrams P, Cardozo L, Roberts RG, Thuroff J, Wein AJ. How widespread are the symptoms of an overactive bladder and how are they managed? A population based prevalence study. *BJU Int* 2001; 87:760-66.
9. Stewart WF, Van Rooyen JB, Cundiff GW et al. Prevalence and burden of overactive bladder in the United States. *World J Urol* 2003; 20:327-36.
10. Kelleher CJ, Cardozo LD, Khullar V, Salvatore S. A new questionnaire to assess the quality of life in urinary incontinent women. *BJOG* 1997; 104:1374-79.
11. Abrams P, Avery K, Gardener N, Donovan J. The International Consultation on Incontinence Modular Questionnaire: www.iciq.net *J Urol* 2006; 175:1063-66.
12. Coyne K, Revicki D, Hunt T et al. Psychometric validation of an overactive bladder symptom and health-related quality of life questionnaire (OAB-q). *Qual Life Res* 2002; 11:563-74.
13. Coyne KS, Zyczynski T, Margolis MK, Elinoff V, Roberts RG. Validation of an overactive bladder awareness tool for use in primary care settings. *Adv Ther* 2005; 22:381-94.
14. Tarcan T, Mangır N, Özgür MÖ, Akbal C. OAB-V8 Aşırı aktif mesane sorgulama formu validasyon çalışması. *Üroloji Bülteni* 2012; 21:113-16.
15. Kreder K, Dmochowski R. Aşırı Aktif Mesane Değerlendirme ve Tedavi. Çev ed Ergen A, Ankara: Güneş Kitabevi, 2010.
16. Tikkinen KA, Auvinen A, Huhtala H, Tammela TL. Nocturia and obesity: a population-based study in Finland. *Am J Epidemiol* 2006; 163:1003-11.
17. Melin I, Falconer C, Rössner S, Altman D. Nocturia and overactive bladder in obese women: A case-control study. *Obes Res and Clin Prac* 2007; 1: 187-93.
18. Stewart WF, Van Rooyen JB, Cundiff GW, et al. Prevalence and burden of overactive bladder in the United States. *World J Urol* 2003;20: 327-36.
19. Teleman PM, Lidfelt J, Nerbrand C, Samsioe G, Mattiasson A; WHILA study group. Overactive bladder: Prevalence, risk factors and relation to stress incontinence in middle-aged women. *BJOG* 2004;111:600-4.
20. Melville JL, Katon W, Delaney K, Newton K. Urinary incontinence in US women: A population-based study. *Arch Intern Med* 2005; 165:537-42.
21. Hannestad YS, Rortveit G, Daltveit AK, Hunskaar S. Are smoking and other lifestyle factors associated with female

- urinary incontinence? The Norwegian EPINCONT study. *BJOG* 2003;110:247-54.
22. Dalloso HM, Matthews RJ, McGrother CW, et al. The association of diet and other lifestyle factors with the onset of overactive bladder: A longitudinal study in men: *Public Health Nutr* 2004; 7:885-91.
 23. Richter HF, Creasman JM, Myers DL, et al. Urodynamic characterization of obese women with urinary incontinence undergoing a weight loss program: Program to Reduce Incontinence by Diet and Exercise (PRIDE) trial. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2008; 19:1653-8.
 24. Tyagi P, Tyagi V, Witteemer E, et al. Expression of ghrelin receptor in bladder points to a new link between obesity and the overactive bladder. *J Urol* 2009; 181:570.
 25. Brown J, Grady D, Ouslander J, et al. Prevalence of urinary incontinence and associated risk factors in postmenopausal women. Heart&Estrogen/Progestin Replacement Study (HERS) Research Group. *Obstet Gynecol* 1999; 94:66-70.
 26. Bump RC, Sugeran HJ, Fantl JA, McClish DK. Obesity and lower urinary tract function in women: effect of surgically induced weight loss. *Am Obstet Gynecol* 1992; 167:392-7.
 27. Subak LL, Johnson C, Whitcomb E, et al. Does weight loss improve incontinence in moderately obese women? *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2002; 13:40-3.