



# 3 Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresi

*“Her Şey Sağlık İçin, Paydaşlar Arası İşbirliği”*

29 Kasım- 1 Aralık 2018  
The Ankara Otel



**TAM BİLDİRİLER KİTABI**

## Aşırı Aktif Mesanesi Olan Kadınlarda Pelvik Taban Kas Kuvvetine Göre Mesane Semptom Ciddiyeti ve Yaşam Kalitesinin Karşılaştırılması

Şeyda Toprak Çelenay 1, Yasemin Karaaslan 2, Zehra Korkut 3, Kemal Oskay 4

1 Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

2 Beykent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, İstanbul

3 Konya Ticaret Odası Karatay Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Konya

4 Ankara Gazi Mustafa Kemal Devlet Hastanesi, Üroloji Kliniği, Ankara

### ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, Aşırı Aktif Mesane (AAM) tanısı olan kadınlarda pelvik taban kas kuvvetine göre mesane semptom ciddiyeti ve yaşam kalitesinin karşılaştırılmasıdır.

**Yöntem:** Çalışmaya AAM'li 33 kadın dahil edildi. Pelvik taban kas kuvvetleri Modifiye Oxford Skalası'na göre 3'den az olanlar zayıf olanlar (n:16, yaş: 54 (21,25) yıl, vücut kütle indeksi (VKİ): 32,23(4,10) kg/m<sup>2</sup>), 3 ve üzeri olanlar zayıf olmayanlar (n:17, yaş: 44 (14,50) yıl, VKİ: 30,10(7,25) kg/m<sup>2</sup>) şeklinde 2 gruba ayrıldı. Hastaların fiziksel özellikleri kaydedildi. Mesane semptomlarının ciddiyeti Aşırı Aktif Mesane\_V8 (AAM\_V8) ile, sıkışma hissi Hastaların Sıkışma Hissi Algısı Ciddiyet Ölçeği (HSHACÖ) ile ve yaşam kalitesi King Sağlık Anketi (KSA) ile değerlendirildi. İstatistiksel analiz için Mann-Whitney U testi kullanıldı.

**Bulgular:** Grupların fiziksel özellikleri benzerdi ( $p_{yaş}$ : 0,074 ve  $p_{VKİ}$ : 0,249). Pelvik taban kas zayıflığı olan hastalarda AAM\_V8 ( $p$ : 0,030), HSHACÖ ( $p$ : 0,001), yaşam kalitesi ile ilgili duygular ( $p$ : 0,041), uyku/enerji ( $p$ : 0,045), ve semptom şiddet ( $p<0,001$ ) skorları pelvik taban kas zayıflığı olmayanlara göre daha fazla olduğu bulundu. Gruplar arasında diğer skorlar için fark saptanmadı ( $p>0,05$ ).

**Sonuç:** Bu çalışmada, pelvik taban kas zayıflığı olan AAM'li kadınlarda pelvik taban kas zayıflığı olmayan AAM'li kadınlara göre AAM semptomlarının ve sıkışma hissini arttığı, semptomların daha şiddetli yaşandığı, ve hastaların duygu durumları ile uykularının olumsuz yönde etkilendiği görüldü. Bu sonuçlara göre, rehabilitasyon programlarına pelvik taban egzersiz eğitiminin eklenmesi AAM'li hastalarda semptomların azalmasına ve yaşam kalitesinin artmasına katkı sağlayabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Aşırı aktif mesane, pelvik taban kasları, yaşam kalitesi

### Comparison of Bladder Symptom Severity and Quality of Life According to Pelvic Floor Muscle Strength in Women with Overactive Bladder

#### ABSTRACT

**Aim:** The aim of this study was to compare bladder symptom severity and quality of life according to pelvic floor muscle strength in women with overactive bladder (OAB).

**Methods:** Thirty-three women with OAB were included in the study. According to the Modified Oxford Scale, those with pelvic floor muscle strengths of less than 3 (n:16, age: 54

(21.25) year, body mass index (BMI): 32.23(4.10) kg/m<sup>2</sup>) as weak and those with the muscle strengths of 3 and above (n:17, age: 44 (14.50) years, BMI: 30.10(7.25) kg/m<sup>2</sup>) as non-weak were divided into two groups. Physical characteristics of the patients were recorded. Bladder symptoms severity with Overactive Bladder\_V8 (OAB\_V8), urgency with Patient Perception of Intensity of Urgency Score (PPIUS) and quality of life with King's Health Questionnaire were evaluated. Mann-Whitney U test was used for analysis.

**Results:** Physical characteristics of the groups were similar ( $p_{age}$ : 0.074 ve  $p_{BMI}$ : 0.249). The OAB\_V8 ( $p$ : 0.030), PPIUS ( $p$ : 0,001), emotions ( $p$ : 0,041), sleep/energy ( $p$ : 0,045) and symptoms severity scores related to quality of life ( $p<0,001$ ) were found to be higher in patients with pelvic floor muscle weakness compared to patients without pelvic floor muscle weakness group. It was detected no difference for other scores between groups ( $p>0.05$ ).

**Conclusion:** In this study, it was observed that the symptoms of AAM and urgency complaints increased, the symptoms were more severe, and the patients' emotions and sleeping were adversely affected in women with OAB who had pelvic floor muscle weakness compared to women with AAM without pelvic floor muscle weakness. According to these results, the addition of pelvic floor exercises to rehabilitation programs may contribute to decreasing OAB related symptoms and improving quality of life.

**Key words:** Overactive bladder, pelvic floor muscles, quality of life

## GİRİŞ

Aşırı aktif mesane (AAM) alt üriner sistemde fonksiyonel bir bozukluk tipini ifade eder, bir grup semptomların varlığı ile tanımlanır. Uluslararası Kontinans Derneği'nin 2002 terminoloji raporunda "AAM, bazen artmış gece veya gündüz idrara çıkma sıklığı ve/veya sıkışma tipi idrar kaçırma ile seyreden ani bir sıkışma hissidir" şeklinde tarif edilmektedir (Abrams 2002). AAM, dünya genelinde milyonlarca insanın yaşamını etkilemekte olan prevalansı yüksek bir sendromdur. Her iki cinsiyeti de içeren yetişkin popülasyonda AAM semptomlarının prevalansı %17 civarındadır. Kadınlarda bu oran %50'ye çıkabilir, yaşla beraber görülme oranı artmaktadır (Monteiro, 2018).

AAM'nin patofizyolojisi tam olarak açıklanamamıştır ama açıklamaya yönelik farklı görüşler bulunmaktadır. Detrüör aşırı aktivitesi bulunan hastaların mesane biyopsilerinde bulunan interstisyel hücrelerin hücrelerarası elektron transferine izin vererek lokal bir uyarılmanın diğer kas liflerine yayılarak tam bir detrüör kontraksiyonuna neden olabileceği öne sürülmüştür (Elbadawi 1993). Aşırı detrüör aktivitesi hipoksi, pelvik iskemi, kasta bulunan reseptör duyarlılığının artması ya da non-kolinerjik non-adrenerjik yeni reseptör sistemlerin aktive olmasıyla da ilişkilidir (Gibbons 2007, Pinggera 2008). Ayrıca ürotelyumdan salınan nörotransmitter maddeler hücreler arası boşluğa potasyum geçişine izin vererek yine detrüörün uyarılmasına yol açabilmektedir (Andersson 2002). Mesane irritasyonu sonucu açığa çıkan ağrı duyusunu ileten ve işeme refleksini uyaran miyelinsiz C-afferent liflerinin aşırı aktivasyonu detrüör aşırı aktivitesinde önemli bir role sahiptir (Gillespie 2004). Ayrıca, detrüör aşırı aktivitesi ve ani sıkışma hissinin artması üretral basıncıdaki ani düşme ve pelvik taban kas zayıflığıyla da ilişkilidir (Gunnarson 1999).

AAM semptomları fiziksel, ekonomik, duygusal, seksüel ve sosyal bir çok yönden olarak kadının yaşamını direkt olarak etkileyen yüksek prevalansı olan önemli bir halk sağlığı sorunudur. Bu sorun doğrudan kadının yaşamını tehdit etmemesine rağmen, kadının aile içi ve sosyal yaşantısını fiziksel ve psikolojik yönden önemli derecede etkileyen bir problem olması, yaşam kalitesini olumsuz etkilemesi nedeniyle ciddiye alınmalı ve değerlendirilmelidir (Lai 2015). Literatürde AAM ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelendiği birçok çalışma bulunmaktadır (Bartoli, 2010; Wang, 2004). Ancak AAM tanısı olan kadınlarda pelvik taban

kas kuvvetinin değerlendirilerek AAM semptomlarının ciddiyetini ve yaşam kalitesine olan etkisini inceleyen yeterli çalışma bulunmamaktadır (Gamerio et al, 2012).

Böylece bu çalışmada, AAM tanısı olan kadınlarda pelvik taban kas kuvvetine göre mesane semptom ciddiyeti ve yaşam kalitesinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

## YÖNTEM

Bu çalışma Ankara Gazi Mustafa Kemal Devlet Hastanesi Üroloji Kliniği 'ne başvuran ve ürolog tarafından AAM tanısı konulup fizyoterapi ve rehabilitasyona yönlendirilen hastalar çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya dahil edilen hastalar 20-65 yaş arası AAM tanısı olan gönüllü kadın hastalar arasından seçildi. Gebelik döneminde olan, eşlik eden nörolojik bir rahatsızlığı, değerlendirme ve/veya uygulamalarda kooperasyonu engelleyecek mental bir problemi, akut enfeksiyon hikayesi, malign durum varlığı olan hastalar ise çalışmaya dahil edilmedi.

Hastaların fiziksel özellikleri (yaş, boy, vücut ağırlığı) kaydedildi. Vücut kütle indeksi vücut ağırlığının boyun karesine bölünmesi ( $\text{kg/m}^2$ ) ile hesaplandı.

Hastaların pelvik taban kas kuvvetleri Modifiye Oxford Skalası'na (MOS) göre değerlendirildi (Laycock 1994). MOS, Laycock (1994) tarafından pelvik taban kas kuvvetini ölçmek için geliştirilmiştir. Değerlendirmede hasta sırtüstü yatar pozisyonda yapıldı. Bu pozisyonda iken fizyoterapist 2. ve 3. parmaklarını vajen içine yerleştirdi ve hastadan parmaklarını sıkıştırarak pelvik taban kaslarını kasma istendi. Skalada 0=kontraksiyon yok, 1=çok zayıf, 2=zayıf, 3=orta, 4=iyi, 5=kuvvetli olarak kaydedildi. Bu skalaya göre 3'den az olan pelvik taban kas kuvvet değerleri zayıf (n:16, Grup 1), 3 ve üzeri pelvik taban kas kuvvet değerleri zayıf olmayanlar (n:17, Grup 2) şeklinde 2 gruba ayrıldı.

Hastaların AAM'ye bağlı görülen semptomların ciddiyetini Türkçe geçerlik çalışması yapılmış olan Aşırı Aktif Mesane-V8 Anketi (AAM-V8) ile değerlendirildi (Tarcan 2012). Bu ankette toplam 8 soru vardır ve her bir soruya verilen cevaplar 0 ile 5 arasında puanlanmaktadır. Toplam skor 0 ile 40 arasında değişebilmekte olup toplam skor arttıkça AAM semptomların ciddiyeti de artmaktadır.

Hastaların mesane semptomlarından bir diğeri olan sıkışma hissini ölçmek için ise Hastaların Sıkışma Hissi Ciddiyet Algısı Ölçeği (HSHCAÖ) kullanıldı (Cartwright 2011). Bu ölçeğe göre "0" ani idrara sıkışma hissini olmadığını, "1" hafif düzeyde idrara sıkışma hissini olduğunu, "2" orta düzeyde idrara sıkışma hissini olduğunu, "3" şiddetli idrara sıkışma hissini olduğunu, "4" sıkışma tip inkontinansı olduğunu ifade etmektedir.

Hastaların yaşam kalitesi Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Kaya ve ark (2015) tarafından yapılan King Sağlık Anketi (KSA) ile sorgulandı. Anket 3 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde genel sağlık durumunu sorgulayan 2 soru (genel sağlık algısı ve inkontinans etkisi), ikinci bölümde yaşam kalitesini 7 alana ayıran 19 soru ve üçüncü bölümde üriner semptomların ciddiyetini sorgulayan 11 soru bulunmaktadır. Yaşam kalitesi ile ilgili bu 7 alan: Rol Kısıtlılıkları, Fiziksel Kısıtlılıklar, Sosyal Kısıtlılıklar, Kişisel İlişkiler, Duygular, Uyku/Enerji, ve Semptom Şiddeti'dir. King Sağlık Anketinin her alanı 0 ile 100 puan arasında puanlanmaktadır. Bulunan skorun yüksek saptanması hastanın yaşam kalitesinin bozulmuş olduğunu göstermektedir.

Gruplar arası karşılaştırmalarda Mann-Whitney-U testi kullanıldı. İstatistiksel analizler ve hesaplamalar için IBM SPSS Statistics 21.0 (IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics

for Windows, Version 21.0. Armonk, NY: IBM Corp.) kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak kabul edildi.

## BULGULAR

Çalışmaya AAM tanısı olan 34 hasta alındı. Bir hastanın nörolojik hastalığı nedeniyle çalışma dışı bırakıldı. Grupların fiziksel özellikleri karşılaştırıldığında benzer oldukları bulundu ( $p_{yaş}$ : 0,074 ve  $p_{VKİ}$ : 0,249, Tablo 1).

	<b>Grup 1 (n=16)</b> <b>Ortanca (ÇAĞ)</b>	<b>Grup 2 (n=17)</b> <b>Ortanca (ÇAĞ)</b>	<b>p</b>
<b>Yaş (yıl)</b>	54 (21,25)	44 (14,50)	0,074
<b>VKİ (kg/m<sup>2</sup>)</b>	32,23 (4,10)	30,10 (7,25)	0,249

**Tablo1.Grupların fiziksel özellikleri**

\* $p < 0,05$ ; ÇAĞ: Çeyrekler arası genişlik, VKİ: Vücut kütle indeksi, Grup 1: Pelvik taban kas zayıf olan, Grup 2: Pelvik taban kas zayıf olmayan

Pelvik taban kas zayıflığı olanlarda AAM\_V8 ( $p$ : 0,030), HSHACÖ ( $p$ : 0,001), yaşam kalitesi ile ilgili duygular ( $p$ : 0,041), uyku/enerji ( $p$ : 0,045), ve semptom şiddet ( $p < 0,001$ ) skorları pelvik taban kas zayıflığı olmayanlara göre daha fazla olduğu görüldü. Gruplar arasında yaşam kalitesi ile ilgili genel sağlık algılaması, inkontinans etkisi, rol kısıtlılıkları, fiziksel kısıtlılıklar, sosyal kısıtlılıklar, kişisel ilişkilerle ilgili skorlar için fark saptanmadı ( $p > 0,05$ ).

**Tablo 2. Grupların mesane semptom ciddiyetleri ve yaşam kalitesinin karşılaştırılması**

<b>Parametreler</b>	<b>Grup 1(n=16)</b>	<b>Grup 2(n=17)</b>	<b>p</b>
<b>AAM_V8</b>	32 (9,25)	27 (11)	0,030*
<b>HSHACÖ</b>	4 (0,75)	3 (0,5)	0,001*
<b>King Sağlık Anketi</b>			
<b>Genel Sağlık Algılaması</b>	75 (25)	50 (75)	0,423
<b>İnkontinans Etkisi</b>	100 (0)	100 (33,34)	0,245
<b>Rol Kısıtlılıkları</b>	83,33 (33,34)	66,66 (83,34)	0,631
<b>Fiziksel Kısıtlılıklar</b>	83,33 (33,34)	50 (83,40)	0,326
<b>Sosyal Kısıtlılıklar</b>	66,66 (38,89)	22,22 (44,44)	0,094
<b>Kişisel İlişkiler</b>	16,66 (91,66)	0 (16,66)	0,274
<b>Duygular</b>	44,44 (50)	22,22 (66,66)	0,041*
<b>Uyku/Enerji</b>	83,33 (58,33)	50 (50)	0,045*
<b>Semptom Şiddeti</b>	86,66 (36,66)	40 (46,67)	<0,001*

\*p<0,05, Grup 1: Pelvik taban kas zayıf olan, Grup 2: Pelvik taban kas zayıf olmayan, AAM-V8: Aşırı Aktif Mesane-V8 Anketi , HSHCAÖ: Hastaların Sıkışma Hissi Ciddiyet Algısı Ölçeği

## TARTIŞMA

Bu çalışmada, pelvik taban kas zayıflığı olan AAM'li kadınlarda pelvik taban zayıflığı olmayan AAM'li kadınlara göre AAM semptomlarının ve sıkışma hissinin arttığı ve bu semptomların daha şiddetli yaşandığı, ve hastaların duyu durumları ile uykularının daha olumsuz yönde etkilendiği görüldü.

Pelvik taban kasları AAM'de idrar kontinansını sağlama, sıkışma hissini baskılama ve sık idrara çıkma şikayetlerini azaltmada yardımcı olabilir. Bu yüzden pelvik taban kaslarının kuvvet ve fonksiyonlarının değerlendirilmesi oldukça önemlidir. Ancak üriner sistemle ilgili olan problemlerde özellikle pelvik taban ve stres inkontinansla ilgili çok çalışma varken pelvik taban ve AAM ile ilgili çalışma sayısı yetersizdir. Amaro ve arkadaşları (2005) 101 stres üriner inkontinansı olan ve olmayan kadınların pelvik taban kas kuvvetlerini değerlendirmişlerdir. Dijital ve perineometre ile değerlendirilen pelvik kas kuvveti inkontinansı olmayan grupta inkontinansı olan gruba göre daha yüksek bulunmuştur. Gamberio ve arkadaşları (2012) stres ve urgency tip üriner inkontinansı olan 51 kadında pelvik taban kas gücünü vajinal manometre ile değerlendirmiş ve bu çalışmada urgency tip üriner inkontinansı olanlarda pelvik taban kas kuvvetinin daha düşük olduğu bulunmuştur. Artibani (1997) ise zayıf pelvik taban kaslarının detrüsör kontraksiyonlarını artırdığı ve sonuçta zayıf pelvik taban kaslarının AAM semptomlarını artırabileceğini ifade etmiştir. Ayrıca literatürde pelvik taban kas eğitimi sonrasında AAM semptomlarının iyileştiğini kanıtlayan çeşitli çalışmalar da bulunmaktadır (Wang et al, 2004; Rizvi et al, 2018). Bizim çalışmamızda da pelvik taban kas zayıflığı olan AAM hastalarının pelvik taban kas zayıflığı olmayan AAM hastalarına göre AAM semptomları ve sıkışma hissinin daha fazla olduğu bulundu. Bu sonuçlar pelvik taban kaslarının zayıflaması ile birlikte perineo-detrüsör refleksi arkının etkilenmesinden kaynaklanmış olabilir. Böylece AAM tanısı olan hastaların pelvik taban rehabilitasyonuna yönlendirilmesi önemlidir.

Literatürde inkontinans ve AAM'nin yaşam kalitesi üzerine etkisini değerlendiren birçok çalışma bulunmaktadır. Üriner inkontinans tipleri ve AAM semptomlarının genç kadınlarda yaşam kalitesi üzerine etkisini araştıran bir çalışmada; urgency tip inkontinansın ve AAM semptomlarının benzer olarak yaşam kalitesini olumsuz etkilediği ve stres inkontinansa göre yaşam kalitesini daha çok azalttığı bulunmuştur (Van Der Vaart et al, 2002). Ayrıca bu çalışmada AAM'de en çok yaşam kalitesinin alt parametrelerinden fiziksel mobilitenin azaldığı, urgency tip inkontinansla ise utanma duygusunun arttığı bulunmuştur. Chiaffarino ve arkadaşları (2003) üriner inkontinans ve AAM'nin yaşam kalitesi üzerine etkisini araştırdıkları çalışmada 1062 hasta (258 stres, 195 urgency, 486 miks inkontinans ve 123 inkontinansı olmayan AAM) ve 1143 sağlıklı kadında yaşam kalitesini değerlendirmişlerdir. Sonuçta tüm hasta gruplarında sağlıklı gruba göre fiziksel sağlık skorunun azaldığı ve yaşam kalitesinin olumsuz etkilendiği bulunmuştur. Hasta gruplarında fiziksel ve mental fonksiyon skorları semptom şiddeti arttıkça anlamlı olarak azalmıştır. Coyne ve arkadaşları (2004) AAM'de sık idrara çıkma şikayetinin, sıkışma hissi ve yaşam kalitesi ile ilişkisini incelemişlerdir. Sıkışma hissinin artması yaşam kalitesini olumsuz olarak etkilemiştir. Bizde çalışmamızda pelvik taban kas zayıflığı olan AAM'li kadınlarda pelvik taban kas zayıflığı olmayan AAM'li kadınlara göre yaşam kalitesi ile ilgili duyu ve uyku/enerji parametrelerinin olumsuz etkilendiği ve semptom şiddetlerinin daha çok yaşandığını bulduk.

Bu sonuçlara göre, AAM'li hastaların yaşam kalitesinin etkilenmesinde pelvik tabanın önemli bir yeri olduğu anlaşılabilir.

Sonuç olarak, pelvik taban kas zayıflığı olan AAM'li kadınlarda pelvik taban zayıflığı olmayan AAM'li kadınlara göre; AAM semptomlarının ve sıkışma hissinin arttığı ve bu semptomların daha şiddetli yaşandığı, ve bu hastaların duyu durumları ile uykularının daha olumsuz yönde etkilendiği görüldü. Bu sonuçlara göre, rehabilitasyon programlarına pelvik taban egzersiz eğitiminin eklenmesi AAM'li hastalarda semptomların azaltılmasına ve yaşam kalitesinin artırılmasına katkı sağlayabilir.

## KAYNAKLAR

Abrams, P., Cardozo, L., Fall, M., Griffiths, D., Rosier, P., Ulmsten, U., et al. (2002). The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Subcommittee of the International Continence Society. *Neurourology and urodynamics*, 21(2), 167-178.

Amaro, J. L., Moreira, E. C. H., Gameiro, M. O., & Padovani, C. R. (2005). Pelvic floor muscle evaluation in incontinent patients. *International Urogynecology Journal*, 16(5), 352-354.

Andersson, K. E., & Hedlund, P. (2002). Pharmacologic perspective on the physiology of the lower urinary tract. *Urology*, 60(5), 13-20.

Artibani, W., Diagnosis and significance of idiopathic overactive bladder. *Urology*, (1997), 50.6: 25-32.

Bartoli, S., Aguzzi, G., & Tarricone, R. (2010). Impact on quality of life of urinary incontinence and overactive bladder: a systematic literature review. *Urology*, 75(3), 491-500.

Cartwright, R., Srikrishna, S., Cardozo, L., & Robinson, D. (2011). Validity and reliability of the patient's perception of intensity of urgency scale in overactive bladder. *BJU international*, 107(10), 1612-1617.

Chiapparino, F., Parazzini, F., Lavezzari, M., & Giambanco, V. (2003). Impact of urinary incontinence and overactive bladder on quality of life. *European urology*, 43(5), 535-538.

Coyne, K. S., Payne, C., Bhattacharyya, S. K., Revicki, D. A., Thompson, C., Corey, R., & Hunt, T. L. (2004). The impact of urinary urgency and frequency on health related quality of life in overactive bladder: results from a national community survey. *Value in health*, 7(4), 455-463.

Elbadawi, A., Yalla, S. V., & Resnick, N. M. (1993). Structural basis of geriatric voiding dysfunction. III. Detrusor overactivity. *The Journal of urology*, 150(5), 1668-1680.

Gameiro, M. O., Moreira, E. C., Ferrari, R. S., Kawano, P. R., Padovani, C. R., & Amaro, J. L. (2012). A comparative analysis of pelvic floor muscle strength in women with stress and urge urinary incontinence. *International braz j urol*, 38(5), 661-666.

Gibbons, E. P., Colen, J., Nelson, J. B., & Benoit, R. M. (2007). Correlation between risk factors for vascular disease and the American Urological Association Symptom Score. *BJU international*, 99(1), 97-100.

Gillespie, J. I. (2004). The autonomous bladder: a view of the origin of bladder overactivity and sensory urge. *BJU international*, 93(4), 478-483.

Gunnarsson, M., & Mattiasson, A. (1999). Female stress, urge, and mixed urinary incontinence are associated with a chronic and progressive pelvic floor/vaginal neuromuscular disorder: An investigation of 317 healthy and incontinent women using vaginal surface electromyography. *Neurourology and urodynamics*, 18(6), 613-621.

Kaya S, Akbayrak T, Toprak Çelenay Ş, Dolgun A, Ekici G, Beksaç S (2015). Reliability and validity of the Turkish King's Health Questionnaire in women with urinary incontinence. *Int Urogynecol J*, 26(12),1853-9.

Lai, H., Gardner, V., Vetter, J., & Andriole, G. L. (2015). Correlation between psychological stress levels and the severity of overactive bladder symptoms. *BMC urology*, 15(1), 14.

Laycock, J. (1994). Clinical evaluation of the pelvic floor. *Pelvic floor re-education*, 2, 42-48.

Monteiro, S., Riccetto, C., Araújo, A., Galo, L., Brito, N., & Botelho, S. (2018). Efficacy of pelvic floor muscle training in women with overactive bladder syndrome: a systematic review. *International urogynecology journal*, 1-9.

Pinggera, G. M., Mitterberger, M., Steiner, E., Pallwein, L., Frauscher, F., Aigner, F., et al. (2008). Association of lower urinary tract symptoms and chronic ischaemia of the lower urinary tract in elderly women and men: assessment using colour Doppler ultrasonography. *BJU international*, 102(4), 470-474.

Rizvi, R. M., Chughtai, N. G., & Kapadia, N. (2018). Effects of Bladder Training and Pelvic Floor Muscle Training in Female Patients with Overactive Bladder Syndrome: A Randomized Controlled Trial. *Urologia internationalis*, 100(4), 420-427.

Tarcan, T., Mangır, N., Özgür, M. Ö., & Akbal, C. (2012). OAB-V8 Aşırı aktif mesane sorgulama formu validasyon çalışması. *Üroloji Bülteni*, 21(21), 113-6.

Van Der Vaart, C. H., De Leeuw, J. R. J., Roovers, J. P. W. R., & Heintz, A. P. M. (2002). The effect of urinary incontinence and overactive bladder symptoms on quality of life in young women. *BJU international*, 90(6), 544-549.

Wang, A. C., Wang, Y. Y., & Chen, M. C. (2004). Single-blind, randomized trial of pelvic floor muscle training, biofeedback-assisted pelvic floor muscle training, and electrical stimulation in the management of overactive bladder. *Urology*, 63(1), 61-66.