

ARAŞTIRMA / RESEARCH

Yetişkin Erkeklerde Fiziksel Aktivite Düzeyine Göre Alt Üriner Sistem Semptomlarının Karşılaştırılması

Comparison of Lower Urinary Tract Symptoms According to Physical Activity Level in Adult Men

Ahmet Raşit DEĞİRMENDERELİ¹, Kemal OSKAY², Şeyda TOPRAK ÇELENAY³

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yüksek Lisans Programı, Ankara, Türkiye

²Ankara Gazi Mustafa Kemal Mesleki ve Çevresel Hastalıklar Hastanesi, Üroloji Polikliniği, Ankara, Türkiye

³Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye

Geliş tarihi/Received: 19.04.2022

Kabul tarihi/Accepted: 07.06.2022

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Şeyda TOPRAK ÇELENAY, Doç.Dr.
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Esenboğa Yerleşkesi, Çubuk, Ankara, Türkiye.
E-posta: sydtoprak@hotmail.com
ORCID: 0000-0001-6720-4452

Ahmet Raşit DEĞİRMENDERELİ, Fzt.
ORCID: 0000-0002-9974-360X

Kemal OSKAY, Op. Dr.
ORCID: 0000-0003-0403-2432

Öz

Amaç: Bu çalışmanın amacı yetişkin erkeklerde fiziksel aktivite düzeyine göre alt üriner sistem semptomlarını karşılaştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya yetmiş bir yetişkin erkek dahil edildi. Fiziksel aktivite düzeyleri Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-7 ile değerlendirildi ve katılımcılar fiziksel aktivite düzeylerine göre 3 gruba ayrıldı [inaktif grup (n=25, ortalama yaş=38 (22-65) yıl, ortalama vücut kütle indeksi=27,37 (18,52-40,12) kg/m²), minimal aktif grup (n=24, ortalama yaş=35 (21-61) yıl, ortalama vücut kütle indeksi=26,49 (22,49-35,92) kg/m²) ve çok aktif grup (n=22, ortalama yaş=34 (23-51) yıl, ortalama vücut kütle indeksi=26,0 (21,33-40,24) kg/m²)]. Alt üriner semptomlar Uluslararası İdrar Kaçırma Konsültasyon Sorgulama Ölçeği-Erkek Alt Üriner Sistem Semptomları ile sorgulandı.

Bulgular: İşeme semptom skoru ve gece idrara kalkma semptom varlığının gruplar arasında farklı olduğu görüldü (p<0,050). İşeme semptom skorlarının sırasıyla en çok inaktif, minimal aktif ve çok aktif grupta olduğu saptandı (p<0,050). Ayrıca, inaktif grupta çok aktif gruba göre daha fazla gece idrara kalkma semptomu olduğu tespit edildi (p<0,050). Depolama semptom skoru ve gündüz sık idrara çıkma semptom varlığı fiziksel aktivite düzeyine göre gruplar arasında benzerdi (p>0,050).

Sonuç: İnaktif yetişkin erkeklerin, çok aktif olanlara göre daha fazla işeme ve gece idrara kalkma semptomu olduğu görüldü. Yetişkin erkeklerde alt üriner semptomların önlenmesi ve yönetiminde bilinçli fiziksel aktivite programlarının oluşturulması önemli olabilir.

Anahtar kelimeler: Alt üriner sistem semptomları, egzersiz, erkekler, fiziksel aktivite.

Abstract

Objective: The aim of this study was to compare lower urinary tract symptoms according to the physical activity level in adult men.

Material and Methods: Seventy-one adult men were included in the study. The physical activity levels were evaluated with the International Physical Activity Questionnaire-7 and the participants were divided into 3 groups according to their physical activity levels [inactive group (n=25, median age=38 (22-65) years, median body mass index=27.37 (18.52-40.12) kg/m²), minimally active group (n=24, median age=35 (21-61) years, median body mass index=26.49 (22.49-35.92) kg/m²) and very active group (n=22, median age=34 (23-51) years, median body mass index=26.0 (21.33-40.24) kg/m²)]. The lower urinary tract symptoms were questioned with the International Consultation on Incontinence Questionnaire-Male Lower Urinary Tract Symptoms.

Results: It was observed that voiding symptoms and the presence of nocturia symptom were different between the groups (p<0.050). It was determined that voiding symptom scores were mostly in the inactive, minimally active, and very active groups, respectively (p<0.050). In addition, more nocturia symptoms were detected in the inactive group than in the very active group (p<0.050). Storage and urinary frequency symptom scores were similar between the groups according to the physical activity level (p>0.050).

Conclusions: It was seen that inactive adult men had more voiding and nocturia symptoms than very active men. It may be important to establish conscious physical activity programs in the management and prevention of lower urinary tract symptoms in adult men.

Keywords: Lower urinary tract symptoms, exercise, men, physical activity.

1. Giriş

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) fiziksel aktiviteyi "enerji harcaması gerektiren, iskelet kasları tarafından üretilen herhangi bir vücut hareketi" olarak tanımlamaktadır. Fiziksel aktivite, boş zamanlar da dahil olmak üzere, bir yere ulaşım için veya bir kişinin işinin bir parçası olarak yapılan tüm hareketleri ifade etmektedir (1). Fiziksel aktivite, hipertansiyon, kardiyovasküler hastalık, kanser ve tip 2 diyabet dahil olmak üzere birçok bulaşıcı olmayan hastalık için koruyucu etkiye sahiptir (2). Düzenli fiziksel aktivitenin, fiziksel sağlığa ek olarak stres, depresyon ve anksiyete riskinde azalma ve ruh halini iyileştirmeye fayda sağladığı bilinmektedir (3). Fiziksel aktivitenin sağlık üzerine olumlu etkilerine rağmen DSÖ'nün güncel bir raporunda küresel olarak 18 yaş ve üstü yetişkin bireylerin sadece %28'nin fiziksel olarak aktif olduğu (erkeklerin %23'ü ve kadınların %32'si fiziksel olarak aktif) ifade edilmiştir (1).

Alt üriner sistem semptomları (AÜSS), 2002 yılında Uluslararası Kontinans Derneği (ICS) tarafından depolama, işeme ve işeme sonrası semptomlar olarak sınıflandırılmıştır. Depolama semptomları gündüz sık idrara çıkma (frequency), gece idrara kalkma (noktüri), ani sıkışma hissi (urgency) ve üriner inkontinans içerir. İşeme semptomları; idrar akış gücünde azalma, kesintili idrar akımı, zorlanarak idrar yapma ve terminal damlamayı içerirken, işeme sonrası semptomlar mesaneyi tam boşaltamama hissi ve işeme sonrası damlatmadan oluşmaktadır (4). On dokuz yaş üstü 101.606 erkek bireyin katıldığı bir çalışmada, AÜSS prevalansının 19-39 yaşları arasındaki erkeklerde %28,7, 40-59 yaşları arasındaki erkeklerde %47,7, 60-79 yaşları arasındaki erkeklerde %80,5 ve 80 yaş üstü erkeklerde ise %91,2 olduğu bulunmuştur (5). Ülkemizde 50 yaş üstü erkek bireylerde yapılan bir çalışmada, katılımcıların %78,7'sinin AÜSS'si olduğu bildirilmiştir (6). Erkekler üzerinde yapılan bazı çalışmalarda AÜSS'nin risk faktörlerinin ileri yaş, sigara ve alkol kullanımı, prostat bezinin büyümesi, diyabet, obezite, sedanter yaşam ve fiziksel inaktivite olduğu belirtilmiştir (7-9). Literatürde, erkeklerde AÜSS varlığı ve şiddeti ile fiziksel aktivite düzeyi arasında zıt yönlü bir ilişki olduğu genellikle ifade edilmiştir (9,10). Ancak bilimiz dahilinde, erkeklerde fiziksel aktivite düzeyine göre depolama ve işeme semptomları şeklinde AÜSS'nin ayrıntılı olarak incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu çalışmanın amacı, yetişkin erkeklerde fiziksel aktivite düzeyine göre AÜSS'yi karşılaştırmaktır. Fiziksel inaktivite AÜSS'nin gelişmesinde önemli olabileceğinden (7-9) dolayı çalışmamızın hipotezi, yetişkin erkeklerde fiziksel aktivite düzeyi arttıkça AÜSS görülme durumu azalabilir şeklinde belirlendi.

2. Gereç ve Yöntem

2.1. Araştırma türü

Bu çalışma yetişkin erkeklerde fiziksel aktivite düzeyine göre AÜSS'yi karşılaştırılması amacıyla kesitsel araştırma tipinde planlandı.

2.2. Araştırma yeri ve zamanı

Çalışma, Ankara Gazi Mustafa Kemal Mesleki ve Çevresel Hastalıklar Hastanesi Üroloji polikliniğine başvuran erkek bireyler üzerinde Haziran 2021 ve Eylül 2021 tarihleri arasında gerçekleştirildi.

2.3. Evren, örneklem ve örneklem araştırma yöntemi

Araştırmanın evrenini bir devlet hastanesinin üroloji polikliniğine başvuran 71 erkek birey oluşturdu. Çalışmaya dâhil edilme kriterleri; 18-65 yaş arası erkek bireyler, kooperasyonu ve anlamayı engelleyecek herhangi bir mental problemi olmamak, okuryazar olmak. Çalışmadan çıkartılma kriterleri ise; değerlendirme formlarını tam olarak tamamlamayanlar, çalışmaya katılmaya gönüllü olmayanlar ve herhangi bir fiziksel engelin olması şeklinde belirlendi.

Örneklem büyüklüğünü hesaplayabilmek amacıyla araştırma kapsamındaki üç grubu temsilen rastgele 5'er gönüllü ile pilot çalışma yapıldı. Pilot çalışmadan elde edilen verilerin analizi sonucunda etki genişliğinin $f=0,455$ olduğu belirlendi. Araştırma için gerekli örneklem büyüklüğünü belirleyebilmek amacı ile R versiyon 4.1.2 programı kullanıldı. Gruplar arasındaki farklılığı bulabilmek için işeme semptom skorları değişkenin kesikli yapısından dolayı Kruskal Wallis testi kullanıldı. Yapılan güç analizinde; gruplar arasında işeme semptom skorları ortalamalarındaki farklılığı belirleyebilmek için $f=0,455$ etki genişliği, $\alpha=0,05$ tip I hata ve $\beta=0,10$ tip II hata oranları ile en az % 90 güç elde edebilmek için çalışmada en az 66 gönüllüden (her grup için 22'şer gönüllü) oluşan bir örneklem büyüklüğüne ulaşılması gerektiği hesaplandı.

2.4. Veri toplama araçları

Çalışmaya katılan bireylerin fiziksel ve demografik bilgileri, ürolojik cerrahi, kronik hastalık (diabetes mellitus, hipertansiyon vb.) ve obezite varlığı yüz yüze görüşme yapılarak kaydedildi. Ayrıca bireylerin sigara ve alkol kullanımını sorgulandı. Ayrıca katılımcıların fiziksel aktivite düzeyleri ve AÜSS'leri de ölçeklerle değerlendirildi.

Fiziksel Aktivite Düzeyi

Bireylerin fiziksel aktivite düzeylerinin değerlendirilmesi için Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-7 "(International Physical Activity Questionnaire-7 (IPAQ-7))" kullanıldı. Craig ve ark. (11) tarafından geliştirilen bu anketin Türkçe uyarlamasının geçerlik ve güvenilirlik çalışması Sağlık ve ark. (12) tarafından yapılmıştır. Yedi sorudan oluşan bu anket; oturma, yürüme, orta ve şiddetli aktivitelerle ilgili soruları içermektedir. Toplam skor hesaplanırken yürüme, orta şiddetli aktivite ve şiddetli aktivitenin süre (dakika) ve frekans (gün) toplamı kullanılmaktadır. Bu aktivitelerin skorlamaya dahil edilebilmesi için bu aktivitelerin tek seferde en az 10 dakika yapılmış olması gerekmektedir. Bu aktiviteler için standart metabolik eşdeğer (MET) değerleri oluşturulmuştur. Yürüme için 3,3 MET değeri, orta şiddetli fiziksel aktivite için 4 MET değeri ve şiddetli fiziksel aktivite için 8 MET değeri olarak belirlenmiştir. Bu değerler kullanılarak bireylerin fiziksel aktivite seviyesi hesaplandı. Örneğin; 3 gün 45 dakika yürüyen bir bireyin yürüme MET-dakika/hafta skoru; $3,3 \times 3 \times 45 = 445,5$ MET-dakika/hafta olarak hesaplanmaktadır. Fiziksel aktivite düzeyleri, MET hesaplamasının yanı sıra elde edilen sayısal verilere göre inaktif (<600 MET-dakika/hafta), minimal aktif (600-3000 MET-dakika/hafta) ve çok aktif (>3000 MET-dakika/hafta) olarak sınıflandırıldı.

Alt Üriner Sistem Semptomları

Bireylerin AÜSS'lerini değerlendirmek için Uluslararası İnkontinans Konsültasyon Sorgulama Ölçeği-Erkek Alt Üriner Sistem Semptomları (International Consultation

on Incontinence Questionnaire-Male Lower Urinary Tract Symptoms (ICIQ- MLUTS)) ölçeği kullanıldı. Bu ölçek, ICIQ-MLUTS ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları Mertoğlu ve ark. (14) tarafından yapılmıştır. Ölçek toplamda 13 maddeden oluşmaktadır. Beş madde işeme semptomlarını, 6 madde depolama semptomlarını, gündüz sık idrara çıkma ve gece idrara kalkma sayısı sorgulamaktadır. Depolama ve işeme alt bölümlerindeki maddeler semptomun varlığını ve ciddiyetini sorgulamakta olup bunu bir Likert ölçeğine (0: Hiçbir zaman, 1: Nadiren, 2: Ara sıra, 3: Çoğunlukla, 4: Her zaman) göre derecelendirmektedir. Ölçeğin işeme semptom skoru 0-20 ve depolama semptom skoru 0-24 arasında puan almaktadır. Ayrıca, ICIQ-MLUTS'ta gündüz sık idrara çıkma skorunda '0' puanı '1-6 kez', '1' puanı '7-8 kez', '2' puanı '9-10 kez', '3' puanı '11-12 kez' ve '4' puanı ise ' ≥ 13 kez' gündüz idrara çıkma varlığını göstermektedir. Gündüz idrara çıkma sıklığı 7-8 kez ve üzeri olanlarda gündüz sık idrara çıkma varlığı olduğu kabul edildi. Gece idrara kalkma skorunda ise '0' puanı 'yok', '1' puanı '1 kez', '2' puanı '2 kez', '3' puanı '3 kez' ve '4' puanı ' ≥ 4 kez' gece idrar yapmak için uyanma varlığını göstermektedir. Gece idrar yapmak için 1 kez veya daha fazla uyananlarda gece idrara kalkma varlığı olduğu kabul edildi.

2.5. Etik hususlar

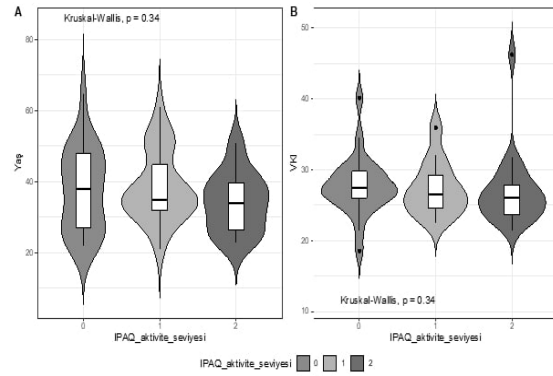
Çalışma, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Etik Kurulu tarafından onaylandı (Onay tarihi ve numarası: 09.11.2020-07). Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun biçimde yürütüldü. Çalışmaya katılan bireyler çalışma hakkında bilgilendirildi ve yazılı onam formları alındı.

2.6. İstatiksel analiz

Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilks testi ile incelendi. Tanımlayıcı analizler normal dağılmayan ve kesikli yapısı olan değişkenler için ortanca ve minimum-maksimum (min-maks) değerleri ve kategorik değişkenler için frekans (%) değerleri kullanılarak verildi. Fiziksel aktivite düzeyi gruplarına göre parametrelerin karşılaştırmalarda Kruskal-Wallis testi, kategorik değişkenlerde Chi-Square testi ve Fisher's Exact testi kullanıldı. İkişerli karşılaştırmalar Mann-Whitney U testi ya da Chi-Square testi kullanılarak yapıldı, sonuçlar Bonferroni düzeltmesi kullanılarak değerlendirildi. İstatistiksel analizler ve hesaplamalar için IBM SPSS Statistics 21.0 ve R versiyon 4.1.2 programı kullanıldı. İstatistiksel yanılma olasılığı $p < 0,050$ olarak kabul edildi.

3. Bulgular

Çalışmaya 78 yetişkin erkek birey alındı. İki birey yaş kriterlerine uymadığından, beş birey ise çalışmaya dâhil edilme kriterlerine uymadığı için çalışmaya dâhil edilmedi. Çalışma 25 inaktif (IPAQ-7=129,60 (75,30-573,0) MET-dakika/hafta), 24 minimal aktif (IPAQ-7=2033 (960,0-2986,0) MET-dakika/hafta) ve 22 çok aktif (IPAQ-7=5763 (3273,0-11306,0) MET-dakika/hafta) olmak üzere toplam 71 birey ile tamamlandı. İnaktif, minimal aktif ve çok aktif gruplarındaki bireylerin yaş ortancaları sırasıyla 38 (22-65), 35 (21-61) ve 34 (23-51) yıldı. İnaktif, minimal aktif ve çok aktif gruplarındaki bireylerin vücut kütle indeksleri ortancaları sırasıyla 27,37 (18,52-40,12), 26,49 (22,49-35,92) ve 26,0 (21,33-40,24) kg/m^2 'di. Bireylerin tanımlayıcı özellikleri benzer ($p > 0,050$) olup bu bulgular Tablo 1 ve Şekil 1'de gösterildi.



Şekil 1. Grupların yaş (yıl) (A) ve vücut kütle indekslerinin (kg/m^2) (B) karşılaştırılması (** $p < 0,050$, **** $p < 0,001$; VKİ: Vücut kütle indeksi, IPAQ: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi; İnaktif Grup=0, Minimal Aktif Grup=1, Çok Aktif Grup=2)

Tablo 1. Grupların Tanımlayıcı Özelliklerinin Karşılaştırılması

Değişkenler	İnaktif Grup (G0) (n=25)	Minimal Aktif Grubu (G1) (n=24)	Çok Aktif Grup (G2) (n=22)	p
Medeni hali, n (%)				
Evli	16 (64,0)	18 (75,0)	13 (59,1)	0,501 ^a
Bekar	9 (36,0)	6 (25,0)	9 (40,9)	
Sigara kullanımı, n (%)	11 (44,0)	8 (33,3)	5 (22,7)	0,306 ^a
Alkol kullanımı, n (%)	6 (24,0)	3 (12,5)	8 (36,4)	0,166 ^a
Kronik hastalık, n (%)	6 (24,0)	2 (8,3)	3 (13,6)	0,305 ^b
Ürolojik cerrahi, n (%)	1 (4,0)	3 (12,5)	0 (0)	0,117 ^b
Obezite durumu, n (%)	4 (5,6)	6 (8,5)	3 (4,2)	0,569 ^a

a : Chi-Square testi, b : Fisher's Exact Testi

Çalışmada, AÜSS'leri gruplara göre incelendiğinde; işeme semptom skorunun üç grup arasında farklı olduğu görüldü. ($p < 0,001$). Gruplar arası yapılan ikili karşılaştırmalar sonucu inaktif grup ile minimal aktif ($p = 0,002$) ve çok aktif grup arasında ($p < 0,001$), minimal aktif grup ile çok aktif grup arasında ($p < 0,001$) işeme semptom skorlarının farklı olduğu bulundu. İşeme semptom skorlarının sırasıyla en çok inaktif, daha sonra minimal aktif ve en az da çok aktif grupta olduğu saptandı (Tablo 2). Gece idrara kalkma semptom varlığının fiziksel aktivite grupları arasında farklı olduğu görüldü ($p = 0,036$).

Tablo 2. Grupların İşeme ve Depolama Semptomlarının Karşılaştırılması

Alt Üriner Sistem Semptomları (ICIQ-MLUTS)	İnaktif Grup (G0) (n=25)	Minimal Aktif Grup (G1) (n=24)	Çok Aktif Grup (G2) (n=22)	p ^a	İkişerli gruplar arası karşılaştırma p ^b
	Ortanca (min-maks)	Ortanca (min-maks)	Ortanca (min-maks)		
İşeme semptom skoru	7,0 (5,0-13,0)	5,0 (3,0-10,0)	2,0 (0,0-8,0)	<0,001*	p1=0,002** p2<0,001** p3<0,001** G0>G1>G2
Depolama semptom skoru	2,0 (1,0-7,0)	2,0 (0,0-7,0)	2,0 (0,0-5,0)	0,403	-

* $p < 0,05$, ** $p < 0,017$ (Bonferroni düzeltmesi), ICIQ-MLUTS: ; ^a Kruskal-Wallis testi, ^b Mann-Whitney U test, p1: G0 ve G1'in karşılaştırılması, p2: G0 ve G2'nin karşılaştırılması, p3: G1 ve G2'nin karşılaştırılması

Gruplar arası yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda inaktif grupta çok aktif gruba göre daha fazla gece idrara kalkma semptomu olduğu tespit edildi ($p=0,012$). Depolama ($p=0,403$; Tablo 2) ve gündüz sık idrara çıkma semptomlarının ($p=0,484$; Tablo 3) ise fiziksel aktivite düzeyine göre yetişkin erkeklerde benzer olduğu görüldü.

Tablo 3. Grupların Gündüz Sık İdrara Çıkma ve Gece İdrara Kalkma Şikayetlerinin Karşılaştırılması

Değişkenler	Inaktif Grup (G0) (n=25)	Minimal Aktif Grubu (G1) (n=24)	Çok Aktif Grup (G2) (n=22)	p*	İkişerli gruplar arası karşılaştırma p*
Gündüz sık idrara çıkma varlığı ($\geq 7-8$) n (%)	7,0 (28,0)	5,0 (20,8)	3,0 (13,6)	0,484*	-
Gece idrara kalkma varlığı (≥ 1) n (%)	16,0 (64,0)	13,0 (54,2)	6,0 (27,3)	0,036**	p1=0,484 p2=0,012* p3=0,064 G0>G2

* $p<0,05$; ** $p<0,017$ (Bonferroni düzeltmesi); a: Chi-Square testi; p1: G0 ve G1'in karşılaştırılması, p2: G0 ve G2'nin karşılaştırılması, p3: G1 ve G2'nin karşılaştırılması

4. Tartışma

Bu çalışmada, yetişkin erkek bireylerde işeme semptomları en çok inaktif, daha sonra minimal aktif ve en az da çok aktif bireylerde olduğu görüldü. Ayrıca, inaktif bireylerde çok aktif bireylere göre daha fazla gece idrara kalkma semptomu olduğu saptandı. Fiziksel aktivite düzeyine göre bireylerin depolama ve gündüz sık idrara çıkma semptomlarının benzer olduğu görüldü.

Erkeklerde genellikle benign prostat hiperplazisi gelişimi, mesane çıkım obstrüksiyonunun artmasına ve mesanede kompensatuar değişikliklere yol açarak çeşitli AÜSS'lerin oluşmasına neden olabilmektedir (15). İdrar akış gücünde azalma, kesintili idrar akımı, zorlanarak idrar yapma, tam boşaltamama, dizürü, gündüz sık idrara çıkma, gece idrara kalkma ve ani sıkışma hissi gibi AÜSS yaşlı erkeklerde en sık görülen ürolojik semptomlar arasındadır (16). 40 yaş ve üstü erkeklerde yapılan bir çalışmada ise AÜSS prevalansının özellikle de gece idrara kalkma (%69,2) ve ani sıkışma hissi (%58,3) şikâyetlerinin yüksek oranda görüldüğü ve önemli sayıda erkeğin bu semptomlardan ciddi şekilde rahatsız olduğu belirtilmiştir (17). Literatürde AÜSS ilerlemesini önlemek veya azaltmak için AÜSS gelişimi ile ilişkili yaşam tarzı faktörleri de dahil olmak üzere değiştirilebilir risk faktörleri ve bu faktörler ile AÜSS arasındaki ilişki araştırılmıştır. Penson ve ark. (18) şiddetli obezitenin AÜSS riski ile ilişkili olduğunu, fiziksel aktivite yetersizliğinin, ırktan bağımsız olarak normal vücut ağırlığına sahip erkeklerde AÜSS'nin ilerlemesine neden olabileceğini ifade etmiştir. Park ve ark. (19) bir çalışmada, orta yaşlı erkeklerde AÜSS gelişimi ile uzun oturma süresi ve düşük fiziksel aktivite seviyesi arasında pozitif bir ilişki olduğu rapor edilmiştir. Mondul ve ark. (9) yaptığı bir geniş prospektif çalışmada, fiziksel aktivite düzeyinin artması ve sedanter yaşam tarzının azalması, vücut kütle indeksinden bağımsız olarak daha az AÜSS gelişme riski ile ilişkilendirilmiştir. Ancak fiziksel inaktivite ve sedanter yaşam, AÜSS kötüleşmesi ile ilişkili bulunmamıştır. Yapılmış bir meta-analizden elde edilen verilerde de artan fiziksel aktivitenin, benign prostat hiperplazi ve AÜSS riskinin azalmasıyla ilişkili olduğu ifade edilmiştir (20).

Çalışmamızda ise yetişkin erkek bireylerde fiziksel aktivite düzeyine göre AÜSS'ler sorgulandı. Çalışmamızın sonucunda erkeklerde işeme semptomları en çok inaktif, daha sonra minimal aktif ve en az da çok aktif bireylerde olduğu görüldü. Gece idrara kalkma semptomunun inaktif bireylerde çok aktif bireylere göre daha fazla olduğu bulundu. Bu sonuçlar, fiziksel aktivite/egzersizin pelvik tabanı güçlendirilmesi; prostatta dinlenme sempatik tonusunun azaltılması; insülin ve testosteronun modülasyonu yoluyla hormonal cevabın iyileştirilmesi; oksidatif stresin baskılanmasıyla prostat inflamasyonunun azaltılması; düz kas kontraksiyon cevabının azaltılması; prostat primer epitel hücrelerinin büyümesinin ve komorbiditelerin azaltılması gibi nedenlerden kaynaklanmış olabilir (20-23). Bu sonuçlara göre erkeklerde sık görülen işeme ve gece idrara kalkma semptomlarının fiziksel aktivite düzeyine göre değişmesi sonuçları klinisyenlere bu hastaların davranışsal tedavilerinin içerisinde fiziksel aktiviteye yönlendirme konusunda bir öngörü oluşturabilir. Bunlara ek olarak çalışmamızda fiziksel aktivite düzeyine göre bireylerin depolama ve gündüz sık idrara çıkma semptomlarının ise benzer olduğu tespit edildi. Bu konuda da farklı ırklarda toplum temelli daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızın bazı limitasyonları bulunmaktadır. Birinci limitasyonumuz erkek hastaların AÜSS'lerinin bir semptom ölçeği ile hasta beyanına dayalı olarak değerlendirilmesidir. İkinci limitasyonumuz ise fiziksel aktivite düzeyinin subjektif olarak değerlendiren bir anket (IPAQ-7) ile sorgulanmasıdır. Bu konu ile ilgili olarak ileride yapılacak olan çalışmalarda hem fiziksel aktivite durumu (pedometre, akselerometre vb.) hem de AÜSS varlığının (ped testi, ürodinami vb.) daha objektif yöntemler ile değerlendirilmesi dikkate alınmalıdır.

5. Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak bu çalışmada, inaktif yetişkin erkeklerin, çok aktif olanlara göre daha fazla işeme ve gece idrara kalkma semptomu olduğu görüldü. Kliniklerde yetişkin erkeklerde AÜSS'lerin önlenmesi ve yönetiminde fiziksel aktivite düzeyinin değerlendirilmesi ve bilinçli fiziksel aktivite programlarının oluşturulması önemli olabilir.

6. Alana Katkı

Yetişkin erkeklerde fiziksel aktivite düzeyine göre AÜSS'lerin etkilendiğini gösteren bu çalışma hem gelecek çalışmalar açısından hem de klinik açıdan alana katkılar sunmaktadır.

Araştırmanın Etik Yönü

Çalışma, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Etik Kurulu tarafından onaylandı (Onay tarihi ve numarası: 09.11.2020-07). Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun biçimde yürütüldü. Çalışmaya katılan bireyler çalışma hakkında bilgilendirildi ve yazılı onam formları alındı.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/aynı yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Yazarlık Katkısı

Fikir/Kavram: ŞTÇ, ARD; **Tasarım:** ŞTÇ, ARD; **Denetleme:** ŞTÇ, KO, ARD; **Kaynak ve Fon Sağlama:** ŞTÇ, KO, ARD; **Malzemeler:** KO, ARD; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** KO, ARD; **Analiz/Yorum:** ŞTÇ, ARD; **Literatür Taraması:** ŞTÇ, ARD; **Makale Yazımı:** ŞTÇ, KO, ARD; **Eleştirel İnceleme:** ŞTÇ, KO, ARD.

Kaynaklar

1. Who.int [Internet]. Physical Activity; 2020 [cited 2022 April 16]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>.
2. Warburton DE, Bredin SS. Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. *Curr Opin Cardiol*. 2017 Sep;32(5):541-56.
3. Chekroud SR, Gueorguieva R, Zheutlin AB, Paulus, M, Krumholz HM, Krystal JH, et al. Association between physical exercise and mental health in 1-2 million individuals in the USA between 2011 and 2015: a cross-sectional study. *Lancet Psychiatry*. 2018 Sep;5(9):739-46.
4. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation subcommittee of the International Continence Society. *Urology*. 2003 Jan;61(1):37-49.
5. Kim SK, Kim KH, Kim SH, Yoo SJ, Jeong YW. Health-related quality of life in adult males with lower urinary tract symptoms. *Qual Life Res*. 2019 Sep;28(9):2419-28.
6. Arslantas D, Gokler ME, Unsal A, Başeskioğlu B. Prevalence of Lower Urinary Tract Symptoms Among Individuals Aged 50 Years and Over and Its Effect on the Quality of Life in a Semi-Rural Area of Western Turkey. *Low Urin Tract Symptoms*. 2017 Jan;9(1):5-9.
7. Raheem OA, Parsons JK. Associations of obesity, physical activity and diet with benign prostatic hyperplasia and lower urinary tract symptoms. *Curr Opin Urol*. 2014 Jan;24(1):10-4.
8. 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 Jun;26(6):911-9.
9. Mondul, AM, Giovannucci E, Platz EA. A prospective study of physical activity, sedentary behavior, and incidence and progression of lower urinary tract symptoms. *J Gen Intern Med*. 2020 Aug;35(8):2281-8.
10. Orsini N, RashidKhani B, Andersson SO, Karlberg L, Johansson JE, Wolk A. Long-term physical activity and lower urinary tract symptoms in men. *J Urol*. 2006 Dec;176(6):246-50.
11. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*. 2003 Aug;35(8):1381-95.
12. Saglam M, Arıkan H, Savcı S, Inal-Ince D, Bosnak-Guclu M, Karabulut E, et al. International activity questionnaire: reliability and validity of the Turkish version. *Percept Mot Skills*. 2010 Aug;111(1):278-84.
13. Donovan JL, Abrams P, Peters TJ, Kay HE, Reynard J, Chapple C, et al. The ICS-BPH Study: the psychometric validity and reliability of the ICSmale Questionnaire. *Br J Urol*. 1996 Apr;77(4):554-62.
14. Mertoğlu O, Üçer O, Ceylan Y, Bozkurt O, Günlüsoy B, Albaz AC, et al. Reliability and validity of the Turkish language version of the International Consultation on Incontinence Questionnaire-male lower urinary tract symptoms. *Int Neurourol J*. 2016 Jun;20(2):159-63.
15. Abdel-Aziz KF, Lemack GE. Overactive bladder in the male patient: bladder, outlet, or both? *Curr Urol Rep*. 2002 Dec;3(6):445-51.
16. Platz EA, Smit E, Curhan GC, Nyberg Jr LM, Giovannucci E. Prevalence of and racial/ethnic variation in lower urinary tract symptoms and noncancer prostate surgery in US men. *Urology*. 2002 Jun;59(6):877-83.
17. De Ridder D, Roumeguere T, Kaufman L. Urgency and other lower urinary tract symptoms in men aged \geq 40 years: a Belgian epidemiological survey using the ICIQ-MLUTS questionnaire. *Int J Clin Pract*. 2015 Mar;69(3):358-65.
18. Penson DF, Munro HM, Signorello LB, Blot WJ, Fowke JH. Urologic Diseases in America Project. Obesity, physical activity and lower urinary tract symptoms: results from the Southern Community Cohort Study. *J Urol*. 2011 Dec;186(6):2316-22.
19. Park HJ, Park CH, Chang Y, Ryu S. Sitting time, physical activity and the risk of lower urinary tract symptoms: a cohort study. *BJU Int*. 2018 Aug;122(2):293-9.
20. Parsons JK, Kashefi C. Physical activity, benign prostatic hyperplasia, and lower urinary tract symptoms. *Eur Urol*. 2008 Jun;53(6):1228-35.
21. Warburton DER, Nicol CR, Bredin SSD. Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ*. 2006 Mar;174(6):801-9.
22. Silva TL, Mota MM, Fontes MT, Araújo JE, Carvalho VO, Bonjardim LR, et al. Effects of one resistance exercise session on vascular smooth muscle of hypertensive rats. *Arq Bras Cardiol*. 2015 Aug;105(2):160-7.
23. De Nunzio C, Ahyai S, Autorino R, Bachmann A, Bialek W, Briganti A, et al. Benign prostatic hyperplasia and lower urinary tract symptoms: research priorities. *Eur Urol*. 2011 Dec;60(6):1205-6.