

Santral obezite göstergesi olan bel çevresinin alt üriner sistem semptomları, erektil disfonksiyon ve metabolik sendrom komponentleri ile ilişkisi

The relationships between waist circumference as an indicator of central obesity and lower urinary tract symptoms, erectile dysfunction and metabolic syndrome components

Ayhan Karaköse, Mehmet Bilgehan Yüksel

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada santral obezite göstergesi olan bel çevresinin alt üriner sistem semptomları, erektil disfonksiyon ve metabolik sendrom komponentleri ile olan ilişkisini incelemeyi amaçladık.

Gereç ve yöntem: Orta-şiddetli işeme şikayetleri ile başvurmuş, daha önceden Benign Prostat Hiperplazisi tanısı olmayan ve Prostat spesifik antijen değeri <4 ng/ml olan 52 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. Hastalar bel çevresi ölçülerine göre (<94 cm, 94-102 cm, >102 cm) 3 gruba ayrıldı. Her gruptaki hastaların yaşı, ağırlığı, Uluslararası prostat semptom skoru değeri, prostat volümü, idrar akım hızları, Prostat spesifik antijen değeri ve lipid profili ayrı ayrı belirlendi. Ayrıca her gruptaki hastaların kronik sistemik hastalık ve erektil fonksiyon durumu hakkındaki kayıtlı bilgileri de incelendi ve bu veriler arasındaki ilişkiler araştırıldı.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 60,6±7,8 yıl idi. 17 (%32,69) hastada diyabet, 22 (%42,30) hastada hipertansiyon, 13(%25) hastada koroner arter hastalığı ve 24 (%46.15) hastada erektil disfonksiyon olduğu görüldü. Bel çevresi ile yaş, Uluslararası prostat semptom skoru, vücut ağırlığı, prostat volümü, trigliserid ve LDL kolesterol değerleri arasında pozitif korelasyon saptanırken; bel çevresi ve akım hızları arasında negatif korelasyon saptandı. Bel çevresine göre 3 gruba ayrılan hastaların verileri analiz edildiğinde bel çevresi arttığında alt üriner sistem semptomları ve seksüel fonksiyonların kötüleşmekte olduğu görüldü.

Sonuç: Bel çevresi artışının işeme ve seksüel fonksiyonları olumsuz etkilediği ve diyabet, koroner arter hastalığı ve hipertansiyon ve metabolik sendrom sıklığının arttığı saptandı.

Anahtar kelimeler: Santral obezite, alt üriner sistem semptomları, cinsel fonksiyon, metabolik sendrom

ABSTRACT

Objectives: In this study, we aimed to evaluate the relationship between waist circumference, which is as an indicator of central obesity, and lower urinary tract symptoms, erectile dysfunction and metabolic syndrome components.

Materials and methods: The data of 52 patients with moderate-severe lower urinary tract symptoms, who had no previous diagnosis of benign prostatic hyperplasia and prostate specific antigen <4 ng/ml were retrospectively analyzed. The patients were divided in 3 subgroups according to the waist circumference (<94 cm, 94-102 cm, >102 cm). Age, weight, urine flow rates, prostate volume, and prostate specific antigen value and lipid profiles were separately determined for all patients. Data on chronic systemic diseases and erectile function was also evaluated and possible relations between them were investigated.

Results: The mean age of patients was 60.6±7.8 years. It was determined that diabetes in 17 (%32.69), hypertension in 22 (%42.30), coronary artery disease in 13 (%25) and erectile dysfunction in 24 (%46.15) patients. Positive correlations were found between waist circumference and the parameters of age, International Prostate Symptom Score, body weight, prostate volume, triglyceride and LDL-cholesterol levels. Nevertheless, there was a negative correlation between waist circumference and urine flow rates. While the data of all subgroups were compared, it was seen that increased waist circumference was with worsened lower urinary tract symptoms and sexual function.

Conclusions: Increased waist circumference had negative impacts on lower urinary tract symptoms and sexual functions, and it was with increasing frequency of diabetes, coronary heart disease, hypertension and metabolic syndrome.

Key words: Central obesity, lower urinary tract symptoms, sexual function, metabolic syndrome

Muş Devlet Hastanesi Üroloji Kliniği, Muş

Yazışma Adresi /Correspondence: Dr. Ayhan Karaköse,

Muş Devlet Hastanesi Üroloji Kliniği, Muş, Türkiye Email: drayhankarakose@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 16.07.2012, Kabul Tarihi / Accepted: 28.11.2012

Copyright © Dicle Tıp Dergisi 2012, Her hakkı saklıdır / All rights reserved

GİRİŞ

Kroner arter hastalığı, dislipidemi, hipertansiyon, insülin direnciyle başlayan abdominal obezite, ve diyabet gibi sistemik hastalıkların birbirine eklendiği ölümcül bir endokrinopati olarak adlandırılan Metabolik sendrom, modern toplumlarda her geçen gün görülme sıklığı artan bir durum olup benign prostat hiperplazisi (BPH), prostat volümü (PVo), erektil disfonksiyon (ED) ve alt üriner sistem semptomları ile yakın ilişkiye sahiptir.¹ BPH ile alt üriner sistem semptomları arasındaki ilişkiye benzer şekilde, alt üriner sistem semptomlarının metabolik sendrom komponentleri, kalp hastalığı ve diyabet gibi kronik rahatsızlıklarla, sigara ve alkol kullanımı, fiziksel aktivite gibi yaşam tarzı faktörleriyle ilişkili olduğu yapılan bir çok klinik ve epidemiyolojik çalışmalarla kanıtlanmıştır.¹⁻⁴ Dünya Sağlık Örgütü tarafından obezite çalışmalarında daha çok kabul edilen vücut ağırlığı ve boy ölçümlerinden elde edilen vücut kitle indeksidir.⁵ Son zamanlarda metabolik sendrom komponenti olan santral obezite değerlendirmesinde bel çevresi ölçümü kullanılmaktadır.⁶ Türkiye’de 20 yaş üzeri erişkinlerde metabolik sendrom sıklığı %35 olarak bulunmuştur. Metabolik sendrom sıklığı yaşın ilerlemesi ile birlikte artmaktadır. 40-49 yaş grubunda her iki kişiden biri metabolik sendrom tanımına uymaktadır.⁷

Bu çalışmada santral obezite ölçümünde bel çevresi kullanılarak alt üriner sistem semptomları, erektil disfonksiyon ve diğer metabolik sendrom komponentleri ile arasındaki ilişki incelenmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Ekim 2010- Ocak 2012 tarihleri arasında Muş Devlet Hastanesi üroloji polikliniğine başvuran 43-76 yaş arası, daha öncesinde BPH nedeniyle tedavi almamış orta veya ciddi alt üriner sistem semptomları olan, Uluslar arası prostat semptom skoru (IPSS) ≥ 8 ve prostat spesifik antijen (PSA) değeri 4 ng/ml den düşük olan 52 hastanın verileri retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların bel çevresi verileri incelendi. Hastalar bel çevreleri verilerine göre 3 gruba (<94, 94-102, >102 cm) ayrıldı. Her gruptaki hastaların yaşı, kilosu, IPSS değeri, prostat volümü, idrar akım hızları (Q_{max} , $Q_{average}$), PSA değeri ve lipid profil (trigliserid, kolesterol, LDL-kolesterol, HDL-kolesterol) verileri değerlendirildi. Ayrıca her gruptaki hastaların kronik sistemik hastalık (diya-

bet, hipertansiyon, koroner arter hastalığı) ve erektil disfonksiyon ile ilişkili bilgileri incelendi. Erektil disfonksiyonu değerlendirmede Uluslararası Erektil Fonksiyon İndeksi (IIEF-15) kullanıldı. IIEF-15 Erektil fonksiyon bölümünden 25 puanın altında almak ED olarak kabul edildi. Bel çevresinin yaş, kilo, IPSS değeri, abdominal ultrason ile ölçülen prostat volümü, akım hızları, PSA değeri, lipid profili değerleri ile olan ilişkisi araştırıldı. Bel çevresine göre her grup arasındaki ilişki istatistiksel olarak varyans analizi ile değerlendirildi.

BULGULAR

Ortalama yaş $60,6 \pm 7,8$ olarak belirlendi. PSA, IPSS, vücut ağırlığı ve bel çevresine ait ortalama değerler sırasıyla $1,7 \pm 1,1$ ng/ml, $21,4 \pm 6,4$, $85,5 \pm 11,8$ kg ve $97,3 \pm 8,01$ cm olarak bulunurken; idrar akım hızına ait Q_{max} ve $Q_{average}$ değerleri $11,9 \pm 5,1$ ml/sn ve $6,8 \pm 2,5$ ml/sn olarak saptandı. Prostat volümü ortalama değeri $48,3 \pm 21,2$ ml idi. Lipid profiline ortalama değerler açısından bakıldığında; trigliserid $141,5 \pm 63,8$ mg/dl, total kolesterol $202,4 \pm 36,2$ mg/dl, LDL-kolesterol $134,5 \pm 31,1$ mg/dl ve HDL-kolesterol $44,9 \pm 12,1$ mg/dl olduğu görüldü. Çalışma içerisinde değerlendirmeye bu verilerin tüm çalışma grubu içindeki minimum, maksimum ve ortalama değerleri tablo 1 de detaylı olarak gösterilmiştir (Tablo 1).

Çalışmaya alınan hastaların geçmişte tanısı koyulmuş, takip ve tedavisi yapılan kronik hastalık ve seksüel fonksiyon bozukluğu açısından yapılan incelemeleri sonucunda 17 hastada (%32,69) diyabet, 22 hastada (%42,30) hipertansiyon, 13 hastada (%25) koroner arter hastalığı ve 24 hastada (%46,15) erektil disfonksiyon varlığı saptandı. Bel çevresi ile yaş, IPSS, kilo, prostat volümü, trigliserid ve LDL kolesterol değeri arasında pozitif korelasyon saptanırken, bel çevresi ve akım hızları (Q_{max} , $Q_{average}$) arasında negatif korelasyon saptandı. Bel çevresi ile PSA, kolesterol ve HDL kolesterol arasında anlamlı ilişki saptanmadı (Tablo 2).

Bel çevresine göre 3 gruba ayrılan hastaların verileri analiz edildiğinde bel çevresi arttığında alt üriner sistem semptomları, seksüel fonksiyonlar kötüleşmekte ve diğer metabolik sendrom parametreleriyle anlamlı ilişkiler saptanmıştır. Ayrıca obez kişilerde diyabet, hipertansiyon, koroner arter hastalıkları erektil disfonksiyon daha sıklıkla görülmekte idi (Tablo 3).

	n	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart sapma
Yaş (yıl)	52	43,00	76	60,65	7,85
PSA (ng/ml)	52	0,27	3,82	1,74	1,13
IPSS	52	9	31	21,48	6,43
Kilo (kg)	52	65	110	85,55	11,84
Bel Çevresi (cm)	52	78	110	97,36	8,01
Q _{max} (ml/sn)	52	5,9	29,2	11,97	5,11
Q _{average} (ml/sn)	52	3,5	14,7	6,83	2,59
PVo (ml)	52	20	99	48,37	21,2
Trigliserid (mg/dl)	52	50	270	141,54	63,81
Total Kolesterol (mg/dl)	52	120	270	202,48	36,27
LDL-Kolesterol (mg/dl)	52	63,8	180,5	134,55	31,17
HDL-Kolesterol (mg/dl)	52	27,5	72	44,95	12,180

Tablo 1. Tüm hastalara ait inceleme yapılan parametrelerin minimum, maksimum ve standart deviasyonu ile beraber ortalama değerleri.

	r	p değeri
Yaş	0.35	0,0021
PSA	0.25	0,0762
IPSS	0.55	0,0031
Kilo	0.87	0,0012
PVo	0.54	0,0045
Q _{max}	-0.30	0,0412
Q _{average}	-0.39	0,0043
Trigliserid	0.62	0,0032
LDL kolesterol	0.46	0,0025
Kolesterol	0.21	0,0741
HDL kolesterol	0.03	0,0764

Tablo 2. Bel çevresi ile diğer parametreler arasındaki ilişkileri gösteren korelasyon katsayıları ve p değerleri

Tablo 3. Bel çevresine göre üç gruba ayrılan hastaların verileri

Bel Çevresi	<94 cm (n=17)	94-102 cm (n=18)	>102 cm (n=17)	P değeri
Yaş, yıl	58.58 ± 8.5	57.72±6.14	66.17±6.16	0,0432
Ağırlık, kg	75.34 ± 6.9	82.55±7.49	98.94±5.26	0,0025
Prostat Volümü, ml	40.63 ± 11.8	38.03±12.68	67.05±23.77	0,0019
IPSS	17.35 ± 5.9	20.44±6.06	26.52±3.71	0,0024
Q _{max} , ml/sn	15.03 ± 6.9	11.22±3.42	9.7±2.65	0,0037
Q _{average} , ml/sn	8.37 ± 3.01	6.84±2.38	5.29±1.17	0,0024
PSA, ng/ml	1.69 ± 0.9	1.33±0.97	2.33±1.28	0,0862
Kolesterol, mg/dl	185.29 ± 31.7	210.05±37.72	211.64±34.72	0,0015
Trigliserit, mg/dl	86.17 ± 29.1	148.75±63.5	189.23±45.99	0,0025
HDL-kolesterol, mg/dl	46.14 ± 12.5	39.65±10.65	49.35±11.86	0,0841
LDL-kolesterol, mg/dl	115.31 ± 31.7	135.11±29.43	153.11±20.32	0,0031
Diabetes Mellitus (%)	11.76	33.33	52.94	0,0021
Hipertansiyon (%)	17.64	38.88	70.58	0,0026
Koroner arter hastalığı (%)	5.88	22.22	47.05	0,0032
Erektile disfonksiyon (%)	23.52	38.88	76.47	0,0026

TARTIŞMA

Vücutta aşırı yağ birikimi olarak tanımlanan obeziteyi belirlemede ve sınıflandırmada en yaygın kullanılan parametre vücut kitle indeksidir. Ancak vücut kitle indeksi vücuttaki yağ dağılımı hakkında bilgi vermediği gibi sporcularda, çocuklarda ve hamilelerde kullanılmaz. Son yıllarda bel çevresi ölçümü abdominal yağ dağılımını belirlemede yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır.^{5,8-10} Vücut kitle indeksi obeziteyi belirlemede basit ve objektif bir ölçüm olmasına rağmen tek ölçü değildir. Bel çevresi ölçümü de sağlık için bakılması gereken başka bir kriterdir.⁸

Metabolik sendromun önemli bir risk faktörü olan obezite insülin rezistansına, düşük HDL kolesterol ve hipertrigliseridemiye ve hipertansiyona neden olur. Metabolik sendromun sıklığı dünyada giderek artmaktadır. Türkiye’de ise 30 yaş üstü kadınların %45’inde ve erkeklerin %28’inde görülmektedir.¹¹ Geçmişte yaşlanan erkeklerdeki alt üriner sistem semptomları doğrudan benign prostat hiperplazisine bağlanırken daha sonraki çalışmalarda kalp hastalıkları, diyabet gibi kronik rahatsızlıkların ve metabolik sendrom komponentlerinin, sigara, alkol kullanımı ve fiziksel aktivite gibi yaşam tarzı faktörlerinin de alt üriner sistem semptomlarının gelişiminde etkili olduğu kanıtlanmıştır.^{1-4,12}

Benign prostat hiperplazisi nedeniyle alt üriner sistem semptomları gelişen 158 hastada yapılan bir çalışmada, metaboik sendrom komponentleri olan hastalarda yıllık prostat hacmindeki artışın ve prostat volümlerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiş ve prostat hacmindeki büyüme ile obezite arasında pozitif korelasyon saptanmıştır.¹³ Rohrmann ve arkadaşları, NHANES III (Third National Health and Nutrition Examination Survey) kohort çalışmasında, 25 yaş üzerinde vücut kitle indeksindeki artış ile alt üriner sistem semptomları arasında pozitif korelasyon olduğunu ve bel çevresinin 102 cm den geniş olduğunda alt üriner sistem semptomlarının görülme sıklığının arttığını saptamıştır.¹⁴ Kupelian ve arkadaşları 1899 erkek hasta üzerinde yaptıkları BACH (Boston Area Community Health) çalışmasında metabolik sendrom ile alt üriner sistem semptomları arasındaki ilişkiyi incelemişler, metaboik sendromla dolun fazı semptomlarından daha çok işeme fazı semptomlarının ilişkili olduğunu saptamıştır.¹⁵ Bizim yaptığımız çalışmada ise Bel çevre-

si ile yaş, IPSS, kilo, prostat volümü, trigliserid ve LDL kolesterol değeri arasında pozitif korelasyon saptanırken, bel çevresi ve akım hızları (Q_{max} , $Q_{average}$) arasında negatif korelasyon saptandı. Bel çevresi ile PSA, kolesterol ve HDL kolesterol arasında anlamlı ilişki saptanmadı. Bel çevresinin artması alt üriner sistem semptomlarını arttırmıştır. Ayrıca bel çevresi artan hastalarda diyabet, koroner arter hastalığı ve hipertansiyon gibi kronik hastalıkları görülme sıklığı artmıştır.

Metabolik sendrom ile alt üriner sistem semptomları arasında ilişki olmadığını gösteren bir çalışma 2009 yılında Temml ve arkadaşları tarafından yayınlanmıştır. 2371 erkek ve 731 kadın hasta ile yaptıkları çalışma sonucuna göre metabolik sendrom ve komponentlerinin hem kadın hem de erkeklerde alt üriner sistem semptomlarını arttırmadığını iddia etmişlerdir.¹⁶ Erektile disfonksiyon patogeneğinde endotelial disfonksiyon ve ateroskleroza bağlı vasküler değişiklikler çok önemli rol oynamaktadır. Abdominal obezite, periferik glikoz ve yağ asidi kullanımını artırıp insülin direncini arttırmaktadır. İnsülin direnci ise hipertansiyona, vasküler inflamasyona ve lipid profil bozukluğuna yol açarak ateroskleroz gelişimine neden olmaktadır. Sonuç olarak metabolik sendrom tanısı almış hastalar erektil disfonksiyon yönünden mutlaka değerlendirilmelidir.^{17,18} Bizim çalışmamızda hastalarımızın %46.15’inde erektil disfonksiyon saptanmış olup bel çevresi 102 cm üzerindeki hastalarda daha sıklıkta görülmektedir.

Sonuç olarak bel çevresinin artması işeme ve seksüel fonksiyonları olumsuz yönde etkilemektedir. Ayrıca bel çevresi arttığında diyabet, koroner arter hastalığı ve hipertansiyon gibi kronik rahatsızlıkların görülme sıklığı ve metabolik sendrom artmaktadır. Bel çevresi ölçümü obez erkeklerde alt üriner sistem semptomlarının şiddetini tahminde, metabolik sendrom komponentlerinin tanısında ve pelvik disfonksiyon riskini belirlemede ürologlar tarafından bir parametre olarak kullanılabilir.

KAYNAKLAR

1. Rohrmann S, Smit E, Giovannucci E et al: Association between markers of the metabolic syndrome and lower urinary tract symptoms in the Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). *Int J Obes (Lond)* 2005; 29(3):310-6.
2. Fitzgerald MP, Link CL, Litman HJ et al: Beyond the lower urinary tract: the association of urologic and sexual symp-

- toms with common illnesses. *Eur Urol* 2007; 52(4):407-12.
3. Joseph MA, Harlow SD, Wei JT et al: Risk factors for lower urinary tract symptoms in a population based sample of African-American men. *Am J Epidemiol* 2003; 157(6):906-12.
 4. Michel MC, Mehlburger L, Schumacher H et al: Effect of diabetes on lower urinary tract symptoms in patients with benign prostatic hyperplasia. *J Urol* 2000; 163(10): 1725-31.
 5. Booth ML, Hunter C, Gore CJ, Bauman A, Owen N. The relationship between body mass index and waist circumference: implications for estimates of the population prevalence of overweight. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2000; 24(9):1058-61.
 6. Kaplan S, Fisch H, Berriman SJ, Saini R, Lee R, Te AE. Central obesity as measured by waist circumference is predictive of severity of lower urinary tract symptoms, sexual dysfunction, and components of the metabolic syndrome. Program and abstracts of the American Urological Association 2007 Annual Meeting; May 19-24, 2007; California, Abstract 1508.
 7. Türkiye metabolik sendrom araştırması. Metabolik Sendrom Araştırma Grubu, 2005, Kozan Ö, Oğuz A ve arkadaşları; <http://www.tkd.org.tr/SunuMerkezi/?s=233E3F2-B232E242A39>, 2008
 8. Lahti-Koski M, Pietinen P, Heliövaara M and Vartiainen E. Associations of body mass index and obesity with physical activity, food choices, alcohol intake, and smoking in the 1982–1997 Finrisk Studies. *Am J Clin Nutr* 2002; 75(6):809-817.
 9. James WP. The epidemiology of obesity. *Ciba Found Symp* 1996; 201(1): 1-11
 10. Kushner RF. Medical management of obesity. *Semin Gastrointest Dis* 2002; 13(1): 123-32
 11. Onat A, Ceyhan K, Basar O, Erer B, Toprak S, Sansoy V. Metabolic syndrome: Major impact on coronary risk in a population with low cholesterol levels-prospective and cross-sectional evaluation. *Atherosclerosis* 2002;165(2): 285-92.
 12. Chapple CR, Roehrborn CG. A shifted paradigm for the further understanding, evaluation and treatment of lower urinary tract symptoms in men: focus on the bladder. *Eur Urol* 2006 ; 49(4): 651-8.
 13. Hammarsten J, Hogstedt B. Clinical, anthropometric, metabolic and insulin profile of men with fast annual growth rates of benign prostatic hyperplasia. *Blood Press* 1999; 8(1): 29-36.
 14. Rohrmann S, Smit E, Giovannucci E, Platz EA. Association of obesity with lower urinary tract symptoms and non-cancer prostate surgery in The Third National Health and Examination Survey. *Am J Epidemiol* 2004; 159(3): 390-7.
 15. Kupelian V, McVary KT, Kaplan SA, et al. Association of lower urinary tract symptoms and the metabolic syndrome: results from the Boston Area Community Health Survey. *J Urol* 2009; 182(5): 616-24.
 16. Temml C, Obermayr R, Marszalek M, Rauchenwald M, Madersbacher S, Ponholzer A. Are lower urinary tract symptoms influenced by metabolic syndrome? *Urology* 2009; 73(4): 544-8.
 17. Bal K, Oder M, Sahin AS, et al. Prevalence of metabolic syndrome and its association with erectile dysfunction among urologic patients: metabolic backgrounds of erectile dysfunction. *Urol* 2007; 69(3); 356-60.
 18. Demir T, Demir O, Kefi A, Comlekci A, Yesil S, Esen A. Prevalence of erectile dysfunction in patients with metabolic syndrome. *Int J Urol* 2006;13(3):385-8.