

Vücut Kitle İndeksi ile Karpal Tünel Sendromu İlişkisi

Uzm. Dr. Ece ALANOĞLU

SSK Ankara Eğitim Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği

Yrd. Doç Dr. Ümit Hıdır ULAŞ

GATA Nöroloji A.D.

Yrd. Doç Dr. Erdal EROĞLU

GATA Nöroloji A.D.

Prof. Dr. Zeki ODABAŞI

GATA Nöroloji A.D.

Doç Dr. Yaşar KÜTÜKÇÜ

GATA Nöroloji A.D.

Kln. Şefi Aytül ÇAKCI

SSK Ankara Eğitim Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği

Prof. Dr Okay VURAL

GATA Nöroloji A.D.

İletişim:

Dr. Ümit Hıdır Ulaş

GATA Nöroloji A.D.

Etlik /Ankara

Tel: 0.312. 304 44 77

e-mail: uhulas@gata.edu.tr

XXXVII. Ulusal Nöroloji Kongresi-Antalya'da Poster olarak sunulmuştur.

Vücut Kitle İndeksi ile Karpal Tünel Sendromu İlişkisi

ÖZET Bu çalışma Vücut Kitle İndeksi (VKİ) ile Karpal Tünel Sendromu (KTS) arasındaki ilişkiyi araştırmak için planlandı. Bu amaçla 87 KTS ön tanısı ile ENMG istemi yapılan kadın hastada dirsek segmentine kadar median ve ulnar sinir duyu ve motor iletim çalışmaları, avuç içi bilek median-ulnar duyu pik latans farkı incelendi. Ölçümler bilateral yapılmış olmakla birlikte, sadece semptomatik eldeki ölçümler değerlendirilmeye alındı. Hastaların yaş, boy, ağırlıkları ölçüldü ve VKİ (kg/m²) hesaplandı. Hastalar öncelikle VKİ>30 ve VKİ<30 olmak üzere iki gruba ayrıldı. Hastalar elektrofizyolojik olarak KTS tespit edilip, edilmemesine göre tekrar ikiye ayrıldılar. Böylece Grup 1 (VKİ>30 KTS(+), n=39), Grup 2 (VKİ>30 KTS(-), n=15), Grup 3 (VKİ<30 KTS(+), n=16), Grup 4 (VKİ<30 KTS(-), n=17) olarak belirlendi. 87 hastadan

39'da (%72) VKİ>30 olup, KTS tespit edildi. Grup 1 ve 3 arasında median sinir duyu iletim hızı, distal motor latans ve avuç içi bilek median-ulnar duyu pik latans farkı değerleri açısından karşılaştırıldığında fark bulunamadı. Aynı parametreler Grup 2 ve 4 arasında karşılaştırıldığında, sonuçlar normal sınırlar içinde olmakla beraber, iki grup arasında anlamlı fark saptandı. Obezitenin KTS için belirgin bir risk faktörü olduğu fakat KTS ciddiyetini arttırmadığı tespit edildi. Normal sınırlarda olmakla birlikte VKİ>30 ve VKİ<30 olan hastalar arasında median sinir duyu pik iletim hızı, distal motor latans arasında fark saptanması, bu hastaların ileriye yönelik çalışmalara dahil edilerek, KTS aday olup olmadıkları yönünde araştırılması gerekliliğini düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Karpal Tünel Sendromu, Vücut Kitle İndeksi, Obezite

Relationship Between Body Mass Index and Carpal Tunnel Syndrome

ABSTRACT This study was planned to find out the relationship between body mass index and carpal tunnel syndrome (CTS). For this purpose, sensory and motor conduction studies and median-ulnar nerve peak sensory latency difference in palm-wrist segment was studied in 87 women, who were diagnosed as CTS. Though the electrophysiological studies were performed bilaterally, only the findings of the symptomatic hand were accepted for statistical analysis. Ages, height, weight of the patients were noted and body mass index was calculated (kg. m⁻²). The patients were divided; first, into two groups according to body mass index (either >30 or <30) and following this separation, the groups were divided again into two subgroups due to electrophysiological findings (either being diagnosed as CTS or not). The study groups were as follows Group 1 (BMI>30 CTS (+), n=39), Group

2 (BMI>30 CTS (-), n=15), Group 3 (BMI<30 CTS (+), n=16), Group 4 (BMI<30 CTS (-), n=17). When Group 1 and 3 were compared according to the parameters of sensory and motor nerve conduction studies and median-ulnar peak latency difference in palm-wrist segment, no significant difference was determined. Compared with the same parameters; significant difference was found between group 2 and 4 although the findings were in the normal range. This study suggests that, obesity is a risk factor for CTS but it does not affects the severity of the disease. Detecting a significant difference in electrophysiological findings in the patients without CTS but BMI>30 when compared with patients BMI<30, requires further studies with the patients in this group for the progression to CTS.

Key Words: Carpal Tunnel Syndrome, Body Mass index, Obesity

GİRİŞ

Karpal tünel sendromu (KTS), median sinirin karpal tünelde kompresyonu sonucu elde uyuşma, iğnelenme, yanma tarzında şikayetlere neden olan bir klinik tablodur. Meslek, herediter faktörler, gebelik, yaş, cinsiyet, bilek boyutları ve obezite ile olan ilişkisi pek çok araştırmada incelenmiştir. Bazen birden çok risk faktörü bir araya gelebilir ki, hastanın KTS riski yükselir^{2,3,5,6,8-12}. Bu risk faktörleri içinde obezite toplumda görülme sıklığının yüksek olması ile öne çıkmaktadır. Bunun yanında KTS yapılan çalışmaların ışığında, kadınlarda ve özellikle 30-60 yaş arasında daha sık olarak görülmektedir⁴. Vessey ve ark.¹¹, obez kadınlarda zayıf olanlarla karşılaştırıldığında iki kat KTS riski olduğunu tespit ederlerken, Werner ve ark.¹², bilekte median nöropati olasılığını obezlerde 2.5 kat fazla olduğunu bildirmiştir.

Bu araştırmada amaç aşırı obez (VKİ>30) olan bireylerde KTS ile VKİ arasındaki ilişkinin median sinire ait elektrofizyolojik incelemeler ile ortaya konulmasıdır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırma, en az 3 aydan beri üst ekstremitede ağrı ve elde uyuşma şikayeti olan KTS ön tanısıyla GATA Nöroloji A.B.D. Elektromiyografi laboratuvarından Elektronöromyografi (ENMG) istemi yapılan, 87 kadın hastada gerçekleştirildi. Çalışmaya dahil edilen hastalarda işlem hakkında bilgi verilerek, çalışmaya katılmaları açısından onayları alındı. Hastalardan

daha önce KTS cerrahisi geçiren, DM veya diğer nedenlerle polinöropati tanısı almış olanlar çalışmaya alınmadı. Hastaların yaş, boy ve kiloları ölçülerek not edildi, VKİ (kg. m⁻²) olarak ölçüldü. Hastalarda bilateral dirsek segmentine kadar median, ulnar duyu ve motor iletim çalışması ile avuç içi bilek median-ulnar duyu pik latans farkı incelendi. ENMG incelemeleri DANTEC Counterpoint® dört kanallı EMG cihazı ile yapıldı. Ölçümler her iki ekstremitede de yapılmış olmakla birlikte, semptomatik eldeki ölçümler çalışmaya kabul edildi. KTS tanı kriteri olarak,¹¹. Parmak-bilek pik duyu iletim hızı 41,26 m sn⁻¹ yada daha yavaş olması, median sinir distal motor latans (DML) 3.6 msn ve üzeri olması, avuç içi bilek median ulnar duyu pik latans farkı 0.3'den fazla olması, kabul edildi. Çalışmaya alınan hastalar öncelikle VKİ 30'un üzerinde ve altında olmak üzere ikiye ayrıldılar. Daha sonra ise her grup kendi içinde elektrofizyolojik bulgular ışığında KTS varlığına yada yokluğuna bağlı olarak, yine ikiye ayrıldılar. Bu şekilde inceleme için dört grup elde edilmiş oldu. Buna göre Grup 1 (VKİ>30, KTS +), Grup 2 (VKİ>30, KTS -), Grup 3 (VKİ<30, KTS +) ve Grup 4 (VKİ<30, KTS -) şeklinde oluşmuştur. Bunun yanında hastalar laboratuvarında ölçümler sonucunda VKİ 30 üzeri ve altı olarak ikiye bölündüler ve bu KTS oranları not edildi. Bu şekilde VKİ yüksekliği ile KTS izlenme sıklığı incelendi.

İstatistiksel analizler, gruplar arası ölçümlerde Kruskal Wallis tek yönlü varyans analizi, farklı bulunan parametrelerde ise ikili gruplar arasında Mann-Whitney U testi uygulandı. Niteliksel

Tablo 1: Demografik bulgular. (ort ± SD))

	Grup 1 n=39	Grup 2 n=15	Grup 3 n=16	Grup 4 n=17
Yaş (yıl)	52 ± 9	56 ± 4	50 ± 11	45 ± 8*
Kilo (kg)	83 ± 13	83 ± 4	68 ± 10	63 ± 10
Boy (cm)	156 ± 5	156 ± 4	159 ± 6	163 ± 7
Vücut Kitle İndeksi (kg m ⁻²)	34 ± 4	35 ± 5	26 ± 3*	24 ± 3*

(* p<0,01 Grup 1 ve 2 ile karşılaştırıldığında) Grup 1=VKİ>30 ve KTS(+), Grup 2=VKİ>30 ve KTS (-), Grup 3: VKİ<30 ve KTS(+), Grup 4: VKİ<30 ve KTS (-)

ölçümler için ise Ki Kare testi kullanıldı. $P<0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Hastaların demografik bulguları Tablo 1’de verilmiştir. Grup 4’deki hastalar grup 1 ve 2’ye oranla daha genç olarak bulunmuştur ($p<0,01$). VKİ açısından inceleme yapıldığında Grup 1 ve 2 arasında ve Grup 3 ve 4 arasında fark bulunamaz iken, Grup 3 ve 4 diğer iki gruptan farklı bulunmuştur ($p<0,01$). VKİ 30 ve altında olan hastalar KTS tespit edilme oranı açısından karşılaştırıldıklarında, obez (VKİ>30) olan hastalarda KTS’nin daha sık görüldüğü tespit edilmiştir (%72’ye göre %49, $p= 0,025$) (Tablo 2). Dört grupta incelenen hastalar arasında karşılaştırma yapıldığında, grup 1 ve 3 arasında duysal iletim hızı, DML ve median ulnar duyu latans farkı açısından fark olmadığı tespit edilmiştir. Grup 2 ile 4 arasında , normal sınırlar içinde olmakla birlikte median sinir duyu iletim hızı ve DML açısından anlamlı fark tespit edilmiştir (Tablo 3).

TARTIŞMA

Karpal tünel sendromu, pek çok kişisel risk faktörü ile ilişkilidir. Bu risk faktörlerinin büyük bir kısmı çeşitli araştırmalara konu olmuştur 2,3,5,6,8-12. Bu kompresif nöropatinin gelişiminde, DM, tiroit hastalığı, kollajen doku hastalığı, amiloidoz gibi hastalıklar, yaş, cinsiyet, bilek boyutu, vücut yapısı ve VKİ gibi pek çok faktörden söz edilmektedir. Bu çalışma obezitenin VKİ (kg m-2) olarak ifade edilerek, aşırı obez hastalarda (VKİ >30) obezitenin KTS ile ilişkisini aşırı obez olmayan bireylerle karşılaştırarak tespit etmek için planlanmıştır.

De Krom ve ark., KTS için risk faktörlerinin tespit edilmesi amacıyla gerçekleştirdikleri araştırmalarında, 156’sı KTS tespit edilmiş hasta, 473 normal KTS tespit edilmemiş hastadan oluşan çalışma grubunda el bileği aktiviteleri (fleksiyon veya ekstansiyonda zorlayıcı aktiviteler), histerektomi yapılmaksızın gerçekleştirilen ooferektomi, erken postmenopozal dönem, boy, kilo ve VKİ ile anlamlı ilişki tespit etmişlerdir 2.

Tablo 2 : *Vücut kitle indeksi (VKİ) ile karpal tünel sendromu (KTS) varlığı arasındaki ilişki. (n, [%]), *p= 0,025*

	KTS (-)	KTS (+)
VKİ>30 n, (%)	15, (28)	39, (72)*
VKİ<30 n, (%)	17, (51)	16, (49)

Tablo 3 : *Elektrofizyolojik bulgular. (ortSD)*

	Grup 1 n=39	Grup 2 n=15	Grup 3 n=16	Grup 4 n=17
D II Bilek Hız (m san-1)	33,98 ± 4,4	43,67 ± 1,76*	32,73 ± 6,55	48,16 ± 1,8
Distal Motor Latans (san)	4,87 ± 1,13	3,13 ± 0,1**	5,11 ± 1,42	2,99 ± 0,33
Avuç içi bilek median-ulnar duyu pik latans farkı	1,16 ± 0,47	0,18 ± 0,06	1,06 ± 0,37	0,16 ± 0,07

(*p=0,001Grup 4 ile karşılaştırıldığında, **p=0.05 grup 4 ile karşılaştırıldığında) Grup 1=VKİ>30 ve KTS(+), Grup 2=VKİ >30 ve KTS (-), Grup 3: VKİ<30 ve KTS(+), Grup 4: VKİ<30 ve KTS (-)

Bizim araştırmamızda KTS için risk faktörü olabilecek faktörlerden sadece VKİ ele alınmıştır, sadece boy ve kilo ile ayrı inceleme yapılmamıştır. Sadece boy yada kilonun kullanılması yanıltıcı olabilmektedir ve VKİ hem boy hem de kilonun birlikte yer aldığı bir değer olduğu için, hastanın obezite derecesini daha başarılı olarak yansıtmaktadır. Werner ve ark, araştırmalarında toplam 949 hastada yaptıkları elektrofizyolojik incelemede 261 hastada KTS bulmuşlar ve VKİ>29 olan bireylerde KTS sıklığının 2.5 kat arttığını belirlemişlerdir¹². Karpal tünelde yağ dokusunun artışı ile veya hidrostatik basıncın artışının bu bulgunun nedeni olabileceğini vurgulamışlardır. Fakat çalışma gruplarında yer alan tüm VKİ>29 olan bireylerde KTS görülmediği gibi VKİ<20 olan kişilerde de KTS tespit edilebildiğini belirterek diğer risk faktörlerinin de varlığını da belirtmişlerdir. Bizim araştırmamızda VKİ>30 ve VKİ<30 olarak hastalar iki temel gruba ayrılarak, KTS tespit edilme oranına göre toplam dört grupta incelendiler. VKİ <20 olan hasta sayısı çok az olduğu için istatistiksel değerlendirme için VKİ<30 olan hastalar alt gruplara ayrılmadı. Obeziteye bağlı olarak ayrılan grupların arasında VKİ değerleri açısından istatistiksel fark olması, bu çalışmada, VKİ'nin esas belirleyici ve ayırt edici faktör olduğunu ortaya koymaktadır. Bu veriler ışığında VKİ<30 olan hastaların daha alt gruplara ayrılması gerekliliği ortadan kalkmaktadır.

Starlings ve ark, 300 KTS tanısı konulmuş, 300 sağlıklı kontrol vakası toplam 600 hasta içeren geniş araştırma grubundaki çalışmalarında, %46 KTS'li hastada VKİ>30 olarak bulunurken, kontrol grubundan %18 oranında VKİ>30 olan birey tespit ederek obezitenin KTS için belirgin bir risk faktörü olduğunu öne sürmüşlerdir⁹. Bizim araştırmamızda toplam 87 hastanın 54'ünde KTS tespit edilmiş ve bu hastaların da 39'unda VKİ>30 olarak bulunmuştur. VKİ >30 ve VKİ< 30 olarak ayrılan hastalar arasında karşılaştırma yapıldığında, obezitenin KTS için bir risk faktörü olduğu bulunmuştur.

J.A. Koyumdjian ve ark., Brezilya toplumunda yaptıkları iki aşamalı araştırmalarında 141 KTS teşhis edilmiş hastayı 243 kişiden oluşan kontrol grubuyla karşılaştırarak, artan VKİ oranıyla KTS sıklığının da arttığını tespit etmişlerdir⁵. Araştırmalarının ikinci kısmında ise elektrofizyolojik bulgulara göre KTS ciddiyeti

hastalar dört gruba ayrılarak incelenmiş. VKİ değişiklikleri ile yaptıkları karşılaştırmada artan VKİ'nin KTS ciddiyetinde artmaya neden olmadığı bulunmuştur. Bizim araştırmamızda, aşırı obez olup KTS tespit edilen ve aşırı obez olmayıp KTS tespit edilen hastalar arasında elektrofizyolojik parametreler olan 2. parmak-bilek pik duyu iletim hızı, median sinir distal motor latans, ve avuç içi bilek median ulnar duyu pik latans farkı açısından fark bulunamamıştır. Bu sonuç yukarıda konu edilen çalışma ile uyum göstermektedir. Kısıtlı hasta sayısına karşı çalışmamızın önemli bir sonucu da, VKİ 30 ve üzerinde olmasının KTS riskini arttırmakla birlikte, KTS ciddiyeti üzerine etkisinin olmadığına saptanmasıdır.

Nathan, endüstriyel toplumda yaptığı prospektif bir araştırmada median mononöropati oranının arttığını, zayıf olan bireylere oranla obezlerde 4.1 kat rölatif risk artışı tespit ettiğini bildirmiştir⁶. Tanaka ve ark.'nın araştırmalarında da meslekle ve meslek dışı risk faktörlerini KTS prevalansı ile karşılaştırdıklarında, meslekle ilgili olarak el bileğinin bükülme ve kıvrılma hareketleri ve vibrasyonla ilişkisi çok belirgin bulunurken, meslek dışı faktörlerden yaş, kadın cinsiyet, beyaz ırk, VKİ, sigara kullanıyor olmak risk faktörleri olarak tespit edilmiştir¹⁰. Bizim araştırmamızda hasta grubumuzun tümü kadınlardan oluşmaktaydı ve çoğu ev hanımı idi. Meslekle KTS arasında ilişki araştırılmadı. Cannon 30 KTS'li hastanın %27 sinde obezite tespit ederken 90 kontrol hastasında %12 oranında obez birey tespit ederek tespit ettiği farkı istatistiksel olarak anlamsız bulmuştur.¹ Bu literatürden farklı tespitleri olan bu araştırmanın özelliği incelenen hasta sayısını oldukça düşük olması ile açıklanmıştır. Bizim araştırmamızda yer alan hasta sayısı da bu konuda yapılan pek çok araştırmaya oranla azdır. Daha geniş çalışma grubu ile VKİ'ye göre daha ayrıntılı gruplarda incelenen hastalarla, çok daha kesin saptamalar yapılacaktır.

Radecki, 8 VKİ artışı ile vücut total kan volümünün de artacağı ve yatar pozisyonda özellikle üst ekstremitelere ve toraksa dağılan kan volümünün artması ile karpal tüneldeki venlerde meydana gelen vazodilatasyonun basıncın artmasına neden olup KTS için risk faktörü olacağını belirtmektedir.

Vessey ve ark., aile planlama araştırmasında yer alan 17032 hastadan 154 KTS tanısı almış

hastada risk faktörlerini değerlendirmek için bir araştırma yapmışlar ve KTS nedeniyle hastane başvurularının yaşla iki kat, sigara içimiyle üç kat, VKİ ile iki kat, oral kontraseptif kullanımı ile iki kat arttığını bulmuşlardır. Dick ve Kelsey 40 KTS'li ve 1043 kontrol hastasında yaptıkları araştırmada hızlı kilo alımının karpal tünelde sıvı retansiyonuna neden olarak etiolojik bir faktör olabileceğini bildirmiştir³. Aynı araştırmacı kilo kaybeden bireylerde elektrofizyolojik bulguların öncesi ve sonrasının takibi ile pek çok önemli saptamanın yapılabileceğini vurgulamaktadır.

Bizim araştırmamızda VKİ >30 ve VKİ <30 olup KTS tespit edilmemiş hastaların arasında median sinir duyu (pik) iletim hızı ve median sinir DML parametreleri açısından karşılaştırıldıklarında, VKİ >30 olan hastalarda normal sınırlar içinde olmakla beraber duyu iletim hızının yavaş ve DML'nin daha uzun olması, bu hastaların prospektif çalışmalara dahil edilip zaman içinde KTS adayı olup olmayacaklarının araştırılması gerekliliğini düşündürmektedir. Bu sonuç artmış VKİ KTS gelişimi riskini arttırdığı yargısını güçlendirmekte ve bu gelişimin bir süreç içinde oluştuğunu düşündürmektedir. Sonuç olarak; VKİ >30 olan hastalarda KTS tespit edilme oranı daha fazladır, bunun yanında obezite derecesi KTS ciddiyetini etkilememektedir. VKİ'deki artış elektrofizyolojik ölçümlerde normal sınırlarda olmakla birlikte, KTS yönünde gelişim gösterebilecek değişikliklere neden olmaktadır. Bu hastalar ileri dönemde KTS gelişimi açısından risk altında kabul edilerek yakın takipte tutulmalıdırlar. Bu şekilde bu gelişim süreci ortaya konulabilir.

KAYNAKLAR

1. Canon LJ, Bernacki EJ, Walter SD. Personal and occupational factors associated with carpal tunnel syndrome . J Occup Med 1981; 23: 255-258
2. De Krom MC, Kester AD, Knipschild PG, Spaans F. Risk factors for Carpal Tunnel Syndrome. Am J Epidemiol 1990;132: 1102-1110.
3. Dieck GS, Kelsey JL. An epidemiological study of the Carpal Tunnel Syndrome in an adult female population. Preventive Medicine 1985;14:63-69.
4. Heywood PL. Through the carpal tunnel. Br Med J 1987; 294: 660-1
5. Kouyoumdjian JA, Morita MDP, Rocha PRF, Miranda RC, Gouveia MG Arq. Neuro-Psiquiatr.2000; 58 (2A): 252-256.
6. Nathan PA, Keniston RC, Myers LD, Meadows KD Obesity as a risk factor for sensory conduction of the median nerve in industry: a cross sectional and longitudinal study involving 429 workers. J Occup Med 1992;34: 379-383.
7. Oh SJ. Nerve conduction study. In Principles of clinical electromyography Case studies. Williams&Wilkins 1998 Baltimore, USA. Sf. 50
8. Radecki P, Personal factors and blood volume movement in causation of median neuropathy at the carpal tunnel: a commentary. Am J Phys Rehabil 1996;75: 235-238.)
9. Stallings SP, Kasdan ML, Soergel TM, Corvin HM. A case control study of obesity as a risk factor for carpal tunnel syndrome in a population of 600 patients presenting for independent medical examination. J Hand Surg 1997; 22:211-215.
10. Tanaka S, Deanna KW, Lorraine L, Eugene F. Association of Occupational and Non-Occupational Risk Factors with the prevalence of Self-Reported Carpal Tunnel Syndrome in a National Survey of the Working Population. Am J Ind Med 1997;32:550-556.
11. Vessey, MP, Villard-Mackintosh L, Yeates D. Epidemiology of Carpal Tunnel Syndrome in Women of Childbearing Age. Findings in a Large Cohort Study. Int J Epidemiol 1990;19:655-659.
12. Werner RA, Albers JW, Franzblau A, Armstrong TJ. The relationship between body mass index and the diagnosis of carpal tunnel syndrome. Muscle Nerve 1994; 17:632-636

