



KLİNİK ÇALIŞMA / ORIGINAL ARTICLE

Karpal tünel sendromlu hastalarda ağrı kontrolünde kullanılan yöntemlerin değerlendirilmesi

Evaluating the pain management methods of patients with carpal tunnel syndrome

Zeynep KIZILCIK ÖZKAN,¹ Seher ÜNVER,¹ Ayşe BAŞAR²

Özet

Amaç: Bu çalışma karpal tünel sendromu tanısı koyulan hastaların yaşadıkları ağrının şiddetini ölçmek ve ağrı ile baş etmede kullandıkları yöntemlere ilişkin bilgileri saptamak amacıyla planlandı.

Gereç ve Yöntem: Tanımlayıcı nitelikteki bu çalışma bir üniversite hastanesinin nöroloji polikliniğinde karpal tünel sendromu tanısı koyulan hastaların (n=99) katılımı ile Ağustos 2014-Aralık 2015 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Veri toplamada "Hasta tanıtım formu" "Visual analog skala" ve "Ağrı yönetim envanteri" kullanıldı.

Bulgular: Hastaların %64.6'sı ağrı deneyimlemekteydi. Ağrı kontrolünde en çok reçeteli ilaç kullanımı, masaj ve egzersiz kullanıldığı belirlenirken, en yararlı yöntemlerin sırasıyla egzersiz yapmak, masaj yapmak ve reçeteli ağrı kesici ilaç kullanmak olduğu saptandı.

Sonuç: Karpal tünel sendromlu hastaların ağrıyı azaltmada yararlandığı yöntemlerin saptanması ile bu yöntemlerin diğer hastaların kullanımına sunulması ve sağlık bakım uygulayıcılarının farmakolojik olmayan yöntemlerle hastaları desteklemesi önerilmektedir.

Anahtar sözcükler: Ağrı kontrolü; hemşire; karpal tünel sendromu.

Summary

Objectives: This study sought to evaluate pain severity and pain management methods of patients with carpal tunnel syndrome.

Methods: This descriptive study was conducted with patients who were diagnosed with carpal tunnel syndrome (n=99) in the neurology clinic of the university hospital between August 2014 and December 2015. Patient data form, visual analog scale (VAS) and a pain management inventory were used to collect data.

Results: Of the total, 64.6% of the patients experienced pain. Patients used prescription medication, massage, and exercise to control pain, and reported that the most useful method was exercise, followed by massage and, finally, prescription medication.

Conclusion: Healthcare professionals may share the findings of relative benefit according to method of pain management and encourage patients to use non-pharmacological methods.

Keywords: Pain control; nurse; carpal tunnel syndrome.

Giriş

Karpal tünel sendromu (KTS) median sinirin bilek düzeyinde karpal tünel içerisinde baskı altında kalmasıyla oluşan ve tuzak nöropatilerin en sık gözlenen tipidir.

[1-3] Baskının şiddetini artırmasıyla elin hareket kabiliye-

tinde kayıplar meydana gelmektedir ve hastaların psikososyal yaşantıları olumsuz etkilenmektedir.^[4] Toplumun genelinde görülme oranı %3-6 iken insidansı da kadınlarda 100.000'de 149, erkeklerde 100.000'de 52 olarak saptanmıştır.^[2,5] Nedeni tam olarak belirlene-

¹Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Edirne

²Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi, Edirne

¹Trakya University Health Science Faculty, Edirne, Turkey

²Trakya University Health Center for Medical Research and Practice, Edirne, Turkey

Başvuru tarihi (Submitted) 22.02.2016 Düzeltme sonrası kabul tarihi (Accepted after revision) 02.06.2016

İletişim (Correspondence): Arş. Gör. Uzm. Zeynep Kızılçık Özkan. Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Balkan Yerleşkesi, 22030 Edirne, Turkey.

Tel: +90 - 284 - 213 30 42 **e-posta (e-mail):** zeynepkizilcik26@hotmail.com

© 2016 Türk Algoloji Derneği

memiş olsa da travma, hipotiroidizm, diyabet, kronik böbrek yetmezliği, romatoid artrit vb. bazı hastalıklar, gebelik, elde tekrarlayan manevralar gerektiren meslekler (marangoz, müzisyen, bilgisayar kullanıcıları), kadın olmak, ileri yaş ve obezite KTS' nin sebebi olarak gösterilmektedir.^[3,5-7] En sık 40 yaş üzerinde, bayanlarda ve iki elde birlikte görülmektedir.^[1,3,8]

Semptomları; yanma, uyuşma, tenar kasta atrofi, ağrı, güçsüzlüktür.^[1,3,8,9] Ağrılar gece daha sık görülmekle birlikte, eli yoran ve zorlayan hareketler ağrının şiddetini artırmaktadır.^[1,7] Umay'ın çalışma sonuçlarına göre hastaların şikayetlerinin kişisel bakım aktivitelerini gerçekleştirirken, alışveriş yaparken arttığı saptanmıştır.^[4]

Ağrının birey üzerinde olumsuz etkileri uzun vadede psikolojik problemleri de beraberinde getirdiğinden ağrının hemen giderilmesi çok önemlidir. Ağrıyla başa çıkabilmek, yaşam kalitesinin iyileşmesine, güvenli ve yararlı baş etme yönteminin belirlenmesine, hastanede yatış süresinin, mortalitenin ve mobiditenin azalmasına yardımcı olur.^[10]

Yapılan çalışmalarda ağrı gidermede ağrı kesicilerin kullanımı hala en popüler seçenek olsa bile, ağrının kontrol altına alınmasında ilaç tedavilerinin etkilerinin yetersiz kalması veya istenmeyen yan etkilerinin ortaya çıkması durumunda ilaçsız ağrı kontrol yöntemleri kullanılmaktadır.^[11-13] Ağrının tedavisinde farmakolojik ve farmakolojik olmayan yöntemlerle uygun diyet, egzersiz gibi desteklerin de program içine dâhil edilmesiyle ağrının birey üzerindeki her alandaki olumsuz etkisini azaltmada etkili olacağı öngörülmektedir.^[14] Ayrıca hastanın yarar gördüğü başa çıkma yöntemlerinin kullanımını artırarak, kronik ağrılarının hafifletilmesinde hastaya destek sağlanabilir.^[15]

Bu çalışma KTS tanısı koyulan hastaların yaşadıkları ağrının şiddetini ölçmek ve ağrı ile baş etmede kullandıkları yöntemlere ilişkin bilgileri saptamak amacıyla planlandı.

Gereç ve Yöntem

Tanımlayıcı nitelikteki olan bu çalışma, bir üniversite hastanesinin nöroloji polikliniğinde elektronöromiyografi (ENMG) sonrası KTS tanısı koyulan hastaların (n=99) katılımı ile Ağustos 2014–Aralık 2015 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Polinöropatisi ve diyabetes mellitusu

olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Örneklem; Özel ve arkadaşlarının 2014 yılında Ağrı yönetim envanterini kullanarak yaptıkları çalışmadaki (Huzurevinde yaşayan yaşlılarda ağrı yönetimi) bulguların bilgisi dahilinde katılımcıların kullandığı ağrı yönetim yöntemlerinden ilk metodun skoruna göre (3.29±1.52) %95 güven düzeyinde ve 0.3 hata payı öngörerek power analizi kullanılarak 99 olarak bulundu.^[11] Veri toplama da "Hasta tanımlama formu", "Visual analog skala" ve "Ağrı yönetim envanteri" kullanıldı. Veriler SPSS 20.0 paket programında analiz edildi. Gruplar arası değişkenlerin karşılaştırılmasında t testi kullanıldı ve veriler yüzde, frekans, ortalama ve standart sapma kullanılarak ifade edildi. Tüm istatistiksel analizlerde p<0.05 değeri anlamlı fark olarak kabul edildi. Veriler ortalama±standart sapma veya sayı (%) şeklinde verildi.

Hasta tanımlama formu

Form, sosyo-demografik özellikleri (yaş, cinsiyet vb.) ve hastalığa ilişkin bulguları sorgulayan (şikayetler, şikayetlerin süresi vb.) 10 adet soru içermektedir. Sorular araştırmacılar tarafından literatür^[16] baz alınarak hazırlanmıştır.

Visual Analog Skala (VAS)

VAS, sayısal olarak ölçülemeyen bazı değerleri sayısal hale çevirmek için kullanılır. 10 cm'lik bir çizginin iki ucuna ağrının şiddetinin iki uç tanımı yazılır ve hastadan çizgi üzerine uygun gördüğü yere bir X işareti koyarak kendi durumunu belirtmesi istenir.^[17]

Ağrı yönetim envanteri

Dawis ve Atwood tarafından ağrı yönetim metotları ve bu metotların etkisini incelemek üzere 1996 yılında 22 madde olarak geliştirilmiş olup, 2006 yılında madde sayısı 16'ya indirilmiştir. Katılımcı son bir hafta içerisinde ağrı olduğunda kullandığı yöntemi (15 adet) en iyi tanımlayan seçeneği (1-Asla kullanmam 6-Sıklıkla kullanım) ve envanter üzerinde yöntemin ağrı yönetiminde ne kadar yararlı olduğunu en iyi tanımlayan seçeneği (1-Tamamen yararsız, 6-Çok yararlı) işaretlemektedir. Son soru da bireylerin en yararlı bulduğu ağrı yönetim metotlarından 3 tanesini yazması istenmektedir. Envanter sayesinde son kullanılan yöntemlerin neler olduğu, kullanılan yöntemlerin toplam sayısı ve yöntemlerin yararlılık oranı tespit edilebilmektedir.^[18] Ağrı yönetim envanterinin bir envanter olması ve sadece yöntem sorgulaması içermesi nedeniyle geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılmasına gerek olmadığı

Tablo 1. Hastaların bireysel özelliklere göre dağılımı

Bireysel özellikler	n	%
Cinsiyet		
Kadın	74	74.7
Erkek	25	25.3
Eğitim		
İlköğretim	75	75.8
Lise	19	19.2
Üniversite	5	5.1
Meslek		
Ev hanımı	52	52.5
İşçi	35	35.4
Emekli	12	12.1
Yaş ortalaması	52.94±9.4	

Tablo 2. Hastaların KTS'ye özgü şikayetleri

Şikayetler*	n	%
Ağrı	64	64.64
Uyuşma	63	63.63
Karınalanma	53	53.53
Kavrayamama	5	5.05
Donukluk	2	2.02

*Hastalar birden fazla şikâyetle şikâyetlenmiştir.

ğrı bildirilmiş ve bu nedenlerle envanterin ülkemiz için geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yürütülmemiştir.^[11,19] Ağrı yönetim envanterinin kullanımı için Gail Davis'den

e-posta yoluyla gerekli izin alındı ve envanterin KTS'li hastalarda uygulanabilir olduğu bilgisi teyit edildi.

Çalışma izni

Çalışmanın gerçekleştirildiği hastaneden etik kurul izni alındıktan sonra hastalar çalışma hakkında bilgilendirildi ve katılımcıların bilgilendirilmiş gönüllü oluru alındıktan sonra çalışmaya başlandı.

Bulgular

Çalışmamıza dahil edilen 99 hastanın %74.7'ünü (n:74) kadınlar, %75.8'ini ilköğretim mezunları ve %52.5'ini ev hanımları oluşturmaktaydı. Katılımcıların ortalama yaşları 52.94±9.4 olarak saptanırken; %46.5'inin şikâyet süresi 6 aydan azdı. Hastaların %53.6'sının en az bir kronik hastalığı bulunmaktaydı (Tablo1).

Çalışmamızda hastaların %64.64'ünün (n:64) ağrı deneyimlediği ve VAS'a göre ağrı skoru ortalamasının 5.19±3.34 olduğu saptandı. Hastaların yakınmaları arasında elde uyuşma (%63.3) ve karınalanma (%53.3) vb. yer almaktaydı (Tablo 2).

Hastaların en sık kullandığı ağrı kontrol yöntemleri; hekimin önerdiği reçeteli ağrı kesici ilacı kullanmak (%62.6), masaj yapmak (%61.6), egzersiz yapmak (%53.5), sıcak duş almak (%49.5) iken, en az kullandığı yöntemin ise hayal kurmak (%23.2) olduğu saptandı (Tablo 3).

Tablo 3. Hastaların ağrı kontrolünde kullandığı yöntemlerin dağılımı

Ağrı kontrolünde kullanılan yöntemler	n	%
Hekim tarafından reçete edilen ağrı kesici ilacı almak	62	62.6
Ağrılı bölgeye/bölgelere masaj yapmak	61	61.6
Egzersiz yapmak	53	53.5
Sıcak su havuzu veya küveti kullanmak ya da sıcak duş almak	49	49.5
Kişisel dini inancından aldığı desteğe odaklanma (dua etmek gibi)	48	48.5
Ağrıyı artıracak fiziksel aktiviteden kaçınmak	43	43.4
TV izleme, bir şeyler okuma veya çalışma gibi dikkati başka yöne çeken teknikleri kullanmak	40	40.4
Stresi kontrol altına almaya yardımcı yöntemleri (birisyle konuşma, solunum egzersizi yapma vb.) kullanmak	34	34.3
Hekimin önermediği veya reçete etmediği ağrı kesici ilacı kullanmak	32	32.3
Ağrılı bölgeye/bölgelere sıcak uygulama yapmak	32	32.3
Atel veya kuşak kullanarak ağrılı bölge/bölgeleri desteklemek	30	30.3
Ağrılı bölgeye/bölgelere soğuk uygulama yapmak	28	28.3
Hekim tarafından reçete edilen antidepresan ilaç almak	26	26.3
..... yapabilirim gibi olumlu telkinler kullanmak	25	25.3
Meditasyon veya rehber eşliğinde hayal kurma gibi rahatlama yöntemlerini kullanmak	23	23.2

Tablo 4. Hastaların kullandıkları ağrı kontrol yöntemlerinin yararlılık puan ortalamalarının dağılımı

Ağrı kontrol yöntemleri	Ort.	SS
Egzersiz yapmak	2.70	1.93
Ağrılı bölgeye/bölgelere masaj yapmak	2.63	1.62
Hekim tarafından reçete edilen ağrı kesici ilacı almak	2.59	1.81
Kişisel dini inancından aldığı desteğe odaklanma (dua etmek gibi)	2.24	1.77
Ağrıyı artıracak fiziksel aktiviteden kaçınmak	2.13	1.71
Sıcak su havuzu veya küveti kullanmak ya da sıcak duş almak	2.11	1.52
Stresi kontrol altına almaya yardımcı yöntemleri (birisiyle konuşma, solunum egzersizi yapma vb.) kullanmak	1.98	1.39
TV izleme, bir şeyler okuma veya çalışma gibi dikkati başka yöne çeken teknikleri kullanmak	1.87	1.31
Atel veya kuşak kullanarak ağrılı bölge/bölgeleri desteklemek	1.83	1.54
Ağrılı bölgeye/bölgelere sıcak uygulama yapmak	1.80	1.38
..... yapabilirim gibi olumlu telkinler kullanmak	1.73	1.56
Hekimin önermediği veya reçete etmediği ağrı kesici ilacı kullanmak	1.73	1.38
Ağrılı bölgeye/bölgelere soğuk uygulama yapmak	1.64	1.21
Hekim tarafından reçete edilen antidepresan ilaç almak	1.59	1.30
Meditasyon veya rehber eşliğinde hayal kurma gibi rahatlama yöntemlerini kullanmak	1.53	1.28

Ort.: Ortalama; SS: Standart sapma.

Karpal tünel sendromu olan hastaların ağrı kontrol yöntemlerinin yararlılık puan ortalamaları incelendiğinde; egzersiz yapmak, ağrılı bölgeye masaj yapmak, reçeteli ağrı kesici ilaç kullanmak vb. iken, en yararsız buldukları yöntemlerin ise hayal kurmak, reçetesiz antidepresan kullanmak, soğuk uygulamak vb. olduğu saptandı (Tablo 4).

Ayrıca hastaların ağrı yönetim envanterinin son kısmında yer alan "En yararlı bulduğunuz 3 metodu yazar mısınız?" sorusuna verdikleri cevaplar (n=55) incelendiğinde egzersiz yapmak, reçeteli ağrı kesici kullanmak ve sıcak duş almanın ilk sıralarda yer aldığı görüldü. Envanterde yer alan ağrı kontrol yöntemlerinden farklı olarak uyumanın (%5.45), elleri silkelemenin (%5.45), eli aşağıda tutmanın (%1.81) hastalar tarafından yararlanılan ağrı azaltmada yararlı bulunan yöntemler arasında yer aldığı saptandı.

Tartışma

Çalışmada hastaların çoğunluğunun kadın (%74.7) ve ortalama yaşın 52.94 ± 9.4 olduğu saptandı. Karpal tünel sendromunun kadınlarda ve 40 yaş üzerinde daha fazla görüldüğü belirtilmektedir.^[1,8,20] Hafız'ın (2010) çalışmasında da KTS'li hastaların yaş ortalamasının 51.9 ± 7.69 ve %90'ının kadın olduğu saptanmıştır.^[21] İki çalışmada da ENMG ile KTS tanısı alan

hastaların çalışmaya dahil edilmesi, benzer sonuçlar elde etmemizin nedeni olarak gösterilebilir.

Çalışmamızda da hastaların %64.64'ünün (n=64) KTS bulgusunun ağrı olduğu ve VAS'a göre ağrı skoru ortalamasının 5.19 ± 3.34 olduğu saptanmıştır. Akçam'ın 44 hasta (81 el) ile yaptığı çalışmada %77.7 ağrı bulgusuna rastlanmıştır.^[22] Gürbüz'ün araştırma bulgularına göre hastaların VAS' göre gündüz ağrı skoru ortalamaları 7.04 ± 1.24 ve gece VAS skoru ortalamaları 7.8 ± 1.2 olarak saptanmıştır.^[23] Akçam ve Gürbüz'ün çalışmasında hasta grubunu son bir ay içinde oral steroid veya non-steroidal anti-inflamatuvar ilaçlar gibi medikal tedavi almamış veya fizik tedavi programına girmemiş bireyler oluşturduğundan ve bizim çalışmamızda son 1 hafta içerisinde hastaların %62.6'sının hekimin order ettiği ağrı kesici ilacı kullandığından hastaların VAS skoru ortalamalarının bizim sonuçlarımızdan yüksek olduğunu söyleyebiliriz.

Hastaların en sık kullandığı ağrı kontrol yöntemleri; hekimin önerdiği reçeteli ağrı kesici ilacı kullanmak (%62.6), masaj yapmak (%61.6), egzersiz yapmak (%53.5), sıcak duş almak (%49.5) olduğu saptanmıştır. Ayrıca egzersiz yapmanın, ağrılı bölgeye masaj yapmanın ve reçeteli ağrı kesici ilaç kullanmanın en yüksek ağrı kontrol yöntemi yararlılık puan orta-

lamasına sahip olduğu belirlenmiştir. Karpal tünel sendromlu hastalarda ağrının azaltılmasında asetaminofen türevi ilaçların ve steroid olmayan anti-inflamatuar ilaçların kullanıldığı, tedavide etkinlik sağlamasa da semptom kontrolünde yararlı olduğu literatürde belirtilmektedir.^[24,25]

Karpal tünel sendromlu hastalarda ağrı ve semptom kontrolü konusunda yapılan bazı çalışmalar incelendiğinde; masaj terapi uygulamasının hasta tarafından kolayca uygulanabilecek ağrıları azaltmada etkin bir uygulama olduğu,^[26,27] tendon kaydırma ve sinir germe egzersizlerinin hastalarda karpal tünel sendromuna özgü şikayetlerde azalmada yararlı olduğu^[28] sonucuna ulaşılmıştır. Johnson ve ark. (2014) çalışmasına göre masaj istirahat halindeki ağrıyı azaltmada etkin bulunurken, tedavi edici egzersizlerin aktivite halindeki ağrıyı azaltmada etkin olduğunu saptanmışken, Ünver ve Akyolcu'nun (2014) çalışmasında el egzersiz topu ile yapılan egzersizlerin ağrı üzerine etkili olmadığı saptanmıştır.^[16,29] Yukarıda bahsedilen çalışmalarda da görüldüğü üzere bahsi geçen uygulamaların bizim hastalar tarafından da sıklıkla kullanıldığı ve yarar görüldüğü belirlenmiştir.

Hastaların "En yararlı bulduğunuz 3 metodu yazar mısınız?" sorusuna verdikleri cevaplar (n=55) incelendiğinde egzersiz yapmanın, reçeteli ağrı kesici kullanmanın ve sıcak duş almanın ilk 3 sırada yer aldığı görülmüş iken uyumanın (%5.45), elleri silklemenin (%5.45), eli aşağıda tutmanın (%1.81) ağrı azaltmada yararlı bulunan diğer yöntemler arasında yer aldığı saptanmıştır. Literatürde de eli ovuşturmanın,^[1,30] termometreyi sallar şekilde eli hareket ettirmenin^[1,4,9,22] veya elin pozisyonunu değiştirmenin ağrıyı hafifletmede yarar sağladığı belirtilmiştir.^[4,9,22]

Sonuç

Bu bilgiler ışığında KTS tanısı koyulan hastaların ağrı ile başa çıkabilmek için değişik yöntemlerden faydalandığını görmekteyiz. Hastaların en fazla iletişimde olduğu hemşirelere hastanın ağrısının giderilmesinde ve birey üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılması konusunda sorumluluklar düşmektedir. Hastalara hemşireler tarafından ilaçsız ağrı kontrolü sağlayan yöntemler konusunda bilgilendirme yapılmalı ve hastaya bireysel tercihinin göre en yarar gördüğü ağrı ile başa çıkma yöntemi kullanımı konusunda destek sağlanmalıdır.

Teşekkür

Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Nöroloji Polikliniğinde çalışan tüm sağlık profesyonellerine ve çalışmamıza katılımcı olan tüm hastalarımıza teşekkür ederiz.

Yazar(lar) ya da yazı ile ilgili bildirilen herhangi bir ilgi çakışması (conflict of interest) yoktur.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Kaynaklar

1. Açıkgoz B, Sümer M. Carpal tunnel syndrome. Türk Nöroşirurji Dergisi 2000;10(1):79-84.
2. Kaymak B, Özçakar L. Karpal tünel sendromu. Hacettepe Tıp Dergisi 2007;38:141-6.
3. Demirkol A. Karpal tünel sendromlu hastalarda total antioksidan kapasite ve oksidatif stresin araştırılması, Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı. Yayınlanmış uzmanlık Tezi 2010.
4. Umay E, Karaahmet Ö, Avluk Ö, Ünlü E, Çakıcı A. Karpal tünel sendromlu hastalarda kompresyonun şiddeti ile klinik semptomlar, fiziksel, fonksiyonel ve yaşam kalitesi bulgularının ilişkisi. Türk Fiz Rehab Derg 2011;57:193-200. [Crossref](#)
5. LeBlanc KE, Cestia W. Carpal tunnel syndrome. Am Fam Physician 2011;83(8):952-8.
6. Burton C, Chesterton LS, Davenport G. Diagnosing and managing carpal tunnel syndrome in primary care. Br J Gen Pract 2014;64(622):262-3. [Crossref](#)
7. American Academy of Orthopedic Surgeons, Clinical practice guidelines on the diagnosis of carpal tunnel syndrome 2007.
8. Bagatur E. Karpal tünel sendromu. Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci 2006; 2(17):48-59.
9. Aroori S, Spence RA. Carpal tunnel syndrome. Ulster Med J 2008;77(1):6-17.
10. Karadakovan A, Aslan Eti F. Dahili ve cerrahi hastalıklarda bakım. 2. Baskı, Adana: Nobel Kitabevi; 2011.
11. Özel F, Yıldırım Y, Fadiloğlu Ç. Pain management of elderly in nursing homes. Agri 2014;26(2):57-64. [Crossref](#)
12. Sağkal T, Eşer İ, Uyar M. The Effect of Reiki Touch Therapy on Pain and Anxiety. Spatula DD 2013;3(4):141-6. [Crossref](#)
13. Park J, Hirz CE, Manotas K, Hooyman N. Nonpharmacological pain management by ethnically diverse older adults with chronic pain: barriers and facilitators. J Gerontol Soc Work 2013;56(6):487-508. [Crossref](#)
14. Kandemirci D. Kadınlarda baş ağrısını tetikleyen günlük stres faktörleri, ağrıyı değerlendirme biçimi ve baş etme yolları arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yayınlanmış yüksek lisans tezi. 2010.
15. Karaca S, Demir F, Herken H, Demir O, Aşkın R. Kronik ağrılı ve migrenli hastalarda depresyon düzeyleri ve ağrı ile başa çıkma becerileri. Düşünen Adam 1999;12(4):31-3.

16. Ünver S. Karpal tünel sendromlu hemodiyaliz hastalarında el egzersizinin semptomların azaltılması üzerine etkisi. Yayınlanmış doktora tezi 2013.
17. Aslan Eti F. Ağrı değerlendirme yöntemleri. C.Ü Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2002;6:1:9-16.
18. Davis GC, Atwood JR. The development of the Pain Management Inventory for patients with arthritis. J Adv Nurs 1996;24(2):236-43. [Crossref](#)
19. Parlar S, Fadiloglu C, Argon G, Tokem Y, Keser G. The effects of self-pain management on the intensity of pain and pain management methods in arthritic patients. Pain Manag Nurs 2013;14(3):133-42. [Crossref](#)
20. Aygül R, Deniz O, Ulvi H. Association of different electrophysiological parameters with age in carpal tunnel syndrome. Atatürk Üniversitesi Tıp Dergisi 2004;36:77-82.
21. Hafız M. Karpal tünel sendromunda kortikosteroid fonoferezinin ağrı ve el fonksiyonları üzerine etkisi. Tıpta uzmanlık tezi 2010.
22. Akçam F. Karpal tünel sendromunda steroid fonoferezinin klinik bulgular ve sinir iletim hızlarına olan etkisi. Yayınlanmış uzmanlık Tezi 2008.
23. Gürbüz H. Karpal tünel sendromlu hastalarda lazer tedavisi öncesi ve tedavi sonrası EMG bulgularının karşılaştırılması. Uzmanlık Tezi 2010.
24. Fitzgerald M. Nurse Practitioner: Certification Examination and Practice Preparation. Chapter 9. Musculoskeletal disorders. 4th ed. F. A. Davis Company; 2014. p. 207-46.
25. Huisstede BM, Hoogvliet P, Randsdorp MS, Glerum S, van Middelkoop M, Koes BW. Carpal tunnel syndrome. Part I: effectiveness of nonsurgical treatments-a systematic review. Arch Phys Med Rehabil 2010;91(7):981-1004. [Crossref](#)
26. Madenci E, Altindag O, Koca I, Yilmaz M, Gur A. Reliability and efficacy of the new massage technique on the treatment in the patients with carpal tunnel syndrome. Rheumatol Int 2012;32(10):3171-9. [Crossref](#)
27. Field T, Diego M, Cullen C, Hartshorn K, Gruskin A, Hernandez-Reif M, et al. Carpal tunnel syndrome symptoms are lessened following massage therapy. Journal of Bodywork and Movement Therapies 2004;8:9-14. [Crossref](#)
28. Akalin E, El O, Peker O, Senocak O, Tamci S, Gülbahar S, et al. Treatment of carpal tunnel syndrome with nerve and tendon gliding exercises. Am J Phys Med Rehabil 2002;81(2):108-13. [Crossref](#)
29. Johnson S, Carison B, Meyers M. Carpal tunnel syndrome: a retrospective analysis of conservative treatments. Hand and Upper Extremity 2014.
30. Wilson JK, Sevier TL. A review of treatment for carpal tunnel syndrome. Disabil Rehabil 2003;25(3):113-9. [Crossref](#)