

Kutanöz Allodinişi Olan ve Olmayan Migren Hastalarında Ağrı Şiddeti, Uyku Kalitesi ve Psikolojik Durumun Karşılaştırılması

A Comparison of Pain Severity, Sleep Quality, and Psychological Status between Migraine Patients with and without Cutaneous Allodynia

Öz

Amaç: Bu çalışmada kutanöz allodinişi (KA) olan ve olmayan migren hastalarının ağrı şiddeti, uyku kalitesi ve psikolojik durumunu karşılaştırmak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Çalışma bir vaka kontrol çalışması olarak tasarlandı ve 32 migren hastası içerdi. Hastalar Allodini Semptom Kontrol Listesi'ne göre KA'sı olanlar (n=16) ve olmayanlar (n=16) olmak üzere iki gruba ayrıldı. Ağrı şiddeti Görsel Analog Skala (GAS) ile, uyku kalitesi Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) ile, psikolojik durum Hastane Anksiyete (HAD-A) ve Depresyon Ölçeği (HAD-D) ile değerlendirildi.

Bulgular: KA grubunda 6 (%37,5) hastada ciddi, 5 (%31,2) hastada orta, 5 (%31,2) hastada hafif derecede KA vardı. Kontrol grubunda 1 (%6,2) hastada hafif, 10 (%62,5) hastada orta, 5 (%31,2) hastada ciddi şiddette ağrı gözlemlendi. KA grubunda ise 8 (%50) hastada orta ve 8 (%50) hastada ciddi şiddette ağrı vardı. KA'lı bireylerin KA'lı olmayanlara göre GAS (p=0,005), HAD-A (p=0,034) ve PUKİ skorlarının (p=0,028) daha yüksek olduğu görüldü. İki grubun HAD-D skorları ise benzerdi (p=0,089).

Tartışma ve Sonuç: KA'sı olmayan migren hastalarına kıyasla, KA'lı migren hastalarında ağrı şiddeti ve anksiyete düzeylerinin daha yüksek olduğu ve uyku kalitesinin bozulduğu görüldü. KA'lı migren hastalarında tedavi planlanırken ağrı şiddetinin yanı sıra uyku kalitesinin ve psikolojik durumun da göz önünde bulundurulması önemlidir.

Anahtar Sözcükler: anksiyete; baş ağrısı; depresyon; migren; uyku bozuklukları

Abstract

Aim: In this study, we aimed to compare the pain severity, sleep quality, and psychological status in migraine patients with and without cutaneous allodynia (CA).

Materials and Methods: The study was designed as a case-controlled study and included a total of 32 patients with migraine. Using the Allodynia Symptom Checklist, the patients were divided into two groups: those with CA (n=16) and without CA (n=16). Pain intensity and sleep quality were assessed with the Visual Analog Scale (VAS) and the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), respectively. Psychological status was assessed using the Hospital Anxiety (HAD-A) and Depression (HAD-D) Scale.

Results: Of the patients with CA, 6 (37.5%) had severe, 5 (31.2%) had moderate, and 5 (31.2%) had mild CA. Of the controls without CA, 1 (6.2%) had mild, 10 (62.5%) had moderate, and 5 (31.2%) had severe pain. In the CA group, 8 (50%) patients had moderate and 8 (50%) patients had severe pain. It was observed that VAS (p=0.005), HAD-A (p=0.034), and PSQI (p=0.028) scores were higher in individuals with CA, while HAD-D scores were similar in the two groups (p=0.089).

Discussion and Conclusion: It was observed that migraine patients with CA had higher levels of pain severity and anxiety and impaired sleep quality, compared to those without CA. In migraine patients with CA, it is important that treatment planning include evaluations of sleep quality and psychological status, as well as assessments of pain severity.

Keywords: anxiety; depression; headache; migraine; sleep disorders

Seyda Toprak Çelenay¹, Oğuzhan Mete¹, Özge Çoban¹, Nesrin Karahan²

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

² Ankara Gazi Mustafa Kemal Devlet Hastanesi, Nöroloji Polikliniği

Geliş/Received : 09.11.2019

Kabul/Accepted: 27.01.2020

DOI: 10.21673/anadoluklin.644740

Yazışma yazarı/Corresponding author
Oğuzhan Mete

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi,
Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve
Rehabilitasyon Bölümü, 06760 Ankara,
Türkiye
E-posta: fztoguzhanmete06@gmail.com

ORCID

Seyda T. Çelenay: 0000-0001-6720-4452

Oğuzhan Mete: 0000-0002-6585-7617

Özge Çoban: 0000-0002-0979-7613

Nesrin Karahan: 0000-0001-5343-4839

GİRİŞ

Migren oldukça sık görülen, ataklarla seyreden, primer baş ağrısı bozukluklarından biridir. Tekrarlayan ataklar 4–72 saat arasında değişen sürede, genellikle tek taraflı ve zonklayıcı tarzda, orta veya yüksek şiddette baş ağrılarında oluşmaktadır. Ataklar fiziksel aktivite ile kötüleşebilir; ya da atak sırasında mide bulantısı, fotofobi ve fonofobi görülebilir (1). Migren; dünya genelinde her iki cinsiyetten 50 yaş altı bireyler için iş göremezlik nedenleri arasında üçüncü sırada yer almaktadır (2). Bu yüksek prevalansın ekonomik, bireysel ve toplumsal etkileri pek çok epidemiyolojik çalışmada ele alınmıştır (1).

Migren hastalarının yaklaşık %60'ında kutanöz allodini (KA) semptomu görülmektedir (3). KA cilt üzerinde normalde ağrıya yol açmayan bir uyarının ağrılı hissedilmesidir (4). KA'nın dura mater ve periorbital deri üzerindeki afferent duyu toplayan trigeminal nükleus kaudalisteki nosiseptif nöronların sensitizasyonundan ileri geldiği düşünülmektedir (5,6). KA, santral sensitizasyon varlığına işaret ettiği için kronik migren gelişiminde de bir risk faktörü olarak görülmektedir (7).

Ağrı, santral sensitizasyon ve buna bağlı KA gelişimi oldukça kompleks bir süreç olup pek çok sistemin aktivasyonunu içermektedir. Özellikle serotonin, dopamin gibi önemli monoaminlerin etkileri üzerinde durulmaktadır. Migren hastalarında kandaki düşük serotonin düzeyi santral 5-HT reseptörlerinde duyarlılaşmaya neden olurken ataklar sırasında düşen dopamin seviyesi de koku, ses gibi normalde ağrılı olmayan uyarılara karşı hassasiyet gelişimine neden olabilmektedir (8,9). Bu monoaminler uyku ve psikolojik durum bozuklukları gibi migrende sık görülen komorbiditelerin patofizyolojisinde de aktif rol oynamaktadır (10,11).

Bu sebeple, çalışmamızda KA'sı olan ve olmayan migren hastalarının ağrı şiddeti, uyku kalitesi ve psikolojik durumunu karşılaştırmak amaçlanmıştır.

GEREK VE YÖNTEMLER

Çalışma dizaynı

Çalışma bir vaka kontrol çalışması olarak tasarlanmış olup Mart 2019—Nisan 2019 döneminde An-

kara Gazi Mustafa Kemal Devlet Hastanesi Nöroloji Polikliniği'ne başvuran hastalarla gerçekleştirilmiştir. Çalışma, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Etik Kurulu tarafından onaylanmış (2019-22) ve Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun biçimde yürütülmüştür.

Katılımcılar

Çalışmaya Uluslararası Baş Ağrısı Topluluğu kriterlerine uygun olarak bir nörolog tarafından migren tanısı konan 18–50 yaş aralığındaki hastalar dahil edildi. Romatolojik, enflamatuvar ya da endokrinolojik bir rahatsızlığı, mental ve/veya kooperasyon problemi, ciddi psikiyatrik ya da migren dışında herhangi bir nörolojik hastalığı olan; okuryazar olmayan; değerlendirme ölçek ve anketlerinde eksik bilgi veren bireyler çalışmaya alınmadı.

Değerlendirmeler

Hastaların fiziksel ve demografik verileri (yaş, boy, vücut ağırlığı, beden kitle indeksi, cinsiyet, eğitim süresi), ve de KA varlığı, ağrı şiddeti, uyku kalitesi ve psikolojik durum bilgileri elde edildi. Çalışmada kullanılan anket ve ölçekler yüz yüze görüşme yöntemiyle uygulandı.

KA varlığı Türkçeye uyarlanmış olan Allodini Symptom Kontrol Listesi (ASKL) ile değerlendirildi. ASKL statik, dinamik ve termal alt tipleri ile allodini derecesini ölçen 12 maddeden oluşmaktadır. Maddelere “Benim için geçerli değil,” “Hiçbir zaman,” “Nadiren,” “Yarisından azında,” “Yarısı veya yarisından daha sık” ifadeleri ile cevap verilebilmektedir. “Benim için geçerli değil,” “Hiçbir zaman” ve “Nadiren” cevapları için 0, “Yarisından azında” için 1, “Yarısı veya yarisından daha sık” için 2 puan verilmekte, toplam skor 0–24 aralığında değişmektedir. Skorun 0–2 aralığında olması KA olmadığı, >2 olması ise KA varlığı anlamına gelmekte olup 3–5 aralığında olması “hafif” 6–8 aralığında olması “orta,” ≥9 olması “ciddi derecede KA” olduğunu göstermektedir (12,13). Çalışmamızda migren hastaları ASKL skorlarına göre KA'sı olanlar (KA grubu) ve olmayanlar (kontrol grubu) şeklinde iki gruba ayrıldı.

Baş ağrısı şiddeti 10 santimetrik yatay bir çizgiden oluşan Görsel Analog Skala (GAS) ile değerlendirildi (14). Çizgide başlangıç noktası (“Hiç ağrı yok”) ile son nokta (“Dayanılmaz ağrı”) arasında; 1–3,9 cm

aralığı “hafif,” 4–6,9 cm aralığı “orta,” 7–10 cm aralığı “ciddi şiddette ağrı” anlamına gelmektedir (15). Hastalardan son bir ayda hissettikleri ortalama baş ağrısı şiddetini GAS üzerinde işaretlemeleri istendi.

Uyku kalitesi Türkçeye uyarlanmış olan Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) ile değerlendirildi. PUKİ, son bir aydaki uyku bozukluğunun tipi ve şiddeti hakkında bilgi sağlayan 24 sorudan ve de uyku kalitesi, uykuya geçiş süresi, uyku süresi, uyku verimliliği, uyku bozukluğu, uyku ilacı kullanımı ve uyku problemlerine bağlı gündüz işlev bozukluğu içerikli 7 kategoriden oluşmaktadır. İndeksin her maddesine 0 (hiç sıkıntı yaşanmaması) ile 3 (ciddi sıkıntı) arasında bir puan verilmektedir. Toplam puan 0–21 aralığında değişmektedir ve yüksek skor düşük uyku kalitesi anlamına gelmektedir (16,17).

Psikolojik durum ise Türkçeye uyarlanmış olan Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HAD) ile değerlendirildi. HAD, anksiyete (HAD-A) ve depresyon (HAD-D) düzeyini ölçmeye yönelik iki alt bölümden oluşmaktadır. Toplam 14 maddeden oluşan bu ölçekte soruların yarısı anksiyeteyi, diğer yarısı ise depresyonu değerlendirmektedir. Yanıtlar dörtlü Likert tipinde olup 0–3 aralığında puanlanmaktadır. Toplam puan anksiyete ve depresyon için ayrı ayrı olarak, 0–21 arasında değişmektedir. Her alt ölçekte 0–7 puan normal aralık, 8–10 puan olası emosyonel bozukluk, >11 puan ise emosyonel bozukluk anlamına gelmektedir (18,19).

İstatistiksel analiz

İstatistiksel analiz *IBM SPSS Statistics for Windows* (v. 21.0) (IBM Corp., Armonk, NY/ABD) programı kullanılarak gerçekleştirildi. Verilerin normal dağılımı histogram grafik, “*detrended normal Q-Q*” grafik, çarpıklık ve basıklık katsayıları, varyasyon katsayısı ve Shapiro–Wilk testi kullanılarak incelendi. Tanımlayıcı istatistikler normal dağılan değişkenler için ortalama±standart sapma, normal dağılmayan değişkenler için ortanca (çeyrekler arası genişlik) ve ordinal değişkenler için sayı (yüzde) şeklinde ifade edildi. Sayısal değişkenlerin analizinde parametrik test varsayımları sağlandığında bağımsız örneklem *t*-testi, sağlanmadığında Mann–Whitney *U* testi kullanıldı. Ordinal değişkenlerin analizinde Fisher’in kesin testi kullanıldı. $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya 34 migren hastası ile başlandı. Değerlendirme ölçek ve anketlerinde eksik verileri olan 2 hasta çalışma dışı bırakıldı. Böylece çalışma, KA’sı olan ($n=16$) ve olmayan ($n=16$) toplam 32 hasta ile tamamlandı. Hastaların fiziksel ve demografik özellikleri Tablo 1’de özetlenmiştir.

KA’lı hastaların 6’sında (%37,5) ciddi, 5’inde (%31,2) orta, 5’inde (%31,2) hafif derecede KA olduğu görüldü. KA’sız hastaların 1’inde (%6,2) hafif, 10’unda (%62,5) orta, 5’inde (%31,2) ciddi şiddette ağrı vardı. KA’lı hastaların ise 8’inde (%50) orta ve 8’inde (%50) ciddi şiddette ağrı varken hiçbirinde hafif şiddette ağrı yoktu.

KA’sız hastalara kıyasla KA’lı hastalarda ağrı şiddeti ($p=0,005$), HAD-A ($p=0,034$) ve PUKİ ($p=0,028$) skorlarının daha yüksek olduğu görüldü. KA’lı ve KA’sız hastaların HAD-D skorlarının ise benzer ($p=0,089$) olduğu saptandı (Tablo 2).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmamızda KA’sız hastalara kıyasla KA’lı migren hastalarında ağrı şiddetinin ve anksiyete düzeyinin daha yüksek, uyku kalitesinin ise daha kötü olduğu belirlenmiştir.

Migren ataklarının nasıl tetiklendiği tam olarak bilinmemektedir. Ancak çoğu hasta atağın ilk aşamalarında zonklayıcı tarzda baş ağrısı hissettiğini belirtmektedir. Bu aşamada oluşan tekrarlayıcı ve süregelen nosiseptif stimülasyonlar, arka boynuz nöronlarında güçlü ya da uzamış aktiviteye neden olmaktadır (20). Bu da nöral cevabın kademeli olarak artmasını ve ağrıyı takip eden santral sensitizasyonu açıklamaktadır (21). Ağrı ve santral sensitizasyon arasındaki ilişki kronik ağrısı olan çok çeşitli hasta popülasyonlarında araştırılmıştır (22–24). Migren hastalarında santral sensitizasyon semptomlarından biri olan allodininin klinik özelliklerinin incelendiği bir çalışmada, hastaların çoğunda baş ağrısının olduğu tarafta allodini olduğu ve bunun genellikle ağrı süresince devam ettiği gösterilmiş, aynı zamanda sık atak geçiren migren hastalarında allodini süresinin de uzadığı belirtilmiştir (25). Literatür taramamızda önemli ağrı karakteristiklerinden biri olan ağrı şiddeti ile santral sensiti-

Tablo 1. Grupların fiziksel ve demografik özelliklerinin karşılaştırılması

	KA grubu (n=16)	Kontrol grubu (n=16)	<i>p</i>
Yaş (yıl), ortanca (ÇAG)	26 (8)	24 (17)	0,706 ^a
Eğitim süresi (yıl), ortanca (ÇAG)	14 (4)	16 (4)	0,936 ^a
BKİ (kg/m ²), ort.±SS	22,50±3,20	24,70±3,41	0,070 ^b
Cinsiyet, n (%)			
Kadın	13 (81,3)	13 (81,3)	0,673 ^c
Erkek	3 (18,8)	3 (18,8)	

BKİ: beden kitle indeksi; ÇAG: çeyrekler arası genişlik; ort.: ortalama, SS: standart sapma

^a Mann-Whitney U testi

^b Bağımsız örneklem *t*-testi

^c Fisher'in kesin testi

zasyon arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmamızda KA'lı hastalarda baş ağrısı şiddetinin KA'sız hastalara göre daha yüksek olduğu belirlenmiş olup bu durum diğer ağrı karakteristiklerinin yanı sıra ağrı şiddetinin de KA açısından önemli olabileceğini düşündürmektedir.

Baş ağrılarında uykunun incelendiği çeşitli çalışmalar bulunmaktadır (26–28). On farklı primer baş ağrısı çeşidinde allodini ve perikraniyal hassasiyet gibi santral sensitizasyon semptomlarının ve uyku özelliklerinin incelendiği bir çalışmada, allodini ve perikraniyal hassasiyet artışı ve uyku süresi kısalışı en çok kronik migren hastalarında saptanmıştır (27). Lovati ve ark.'ın migren hastalarında uyku kalitesinin allodini ile ilişkili olup olmadığını belirlemek için gerçekleştirdiği çalışmada ise, araştırmacıların kendi oluşturdukları sorular ile 175 migren hastası ve baş ağrısı yaşamayan 73 birey değerlendirilmiştir. Baş ağrısı yaşamayan bireylere göre migren hastalarının uyku kalitesinin daha kötü olduğu ve migren hastalarında uyku bozukluklarının daha sık görüldüğü belirlenmiştir. Aynı çalışmada migren hastaları içinde allodini yaşayan ve yaşamayan hastalar kıyaslandığında ise allodini olanların uykuya dalmakta daha çok zorlandığı, gece uykularının daha sık bölündüğü ve tekrar uykuya dalmakta daha sık zorluk yaşadıkları gösterilmiştir (26). Literatürdeki çalışmalarla uyumlu biçimde, bizim çalışmamızda da KA'lı migren hastalarının uyku kalitesinin KA'sız kontrol grubuna göre daha kötü olduğu bulunmuştur. Allodini varlığında uyku kalitesindeki azalmanın yüksek olasılıkla santral sensitizasyon mekanizmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Özellikle kafatasında, yüzde hatta ekstrasfalik alanlarda duyuşal eşğin değişmesi hastalarda

rahatsız edici duylara ve böylece gece yarısı uyanma ya da insomnia durumlarına yol açabilmektedir (26). Sensitizasyon sebebiyle görülen ağrı algısındaki değişim ve uykusuzluk arasındaki bağlantı oreksin transmisyonundaki disfonksiyon ile de açıklanabilir (27). Oreksin hipotalamik bir nöropeptittir ve özellikle uyku-uyanıklık durumunda etkin rol oynamaktadır (29). Oreksinin spinal düzeydeki oreksin reseptör aktivasyonu ile nosiseptif transmisyonu inhibe ederek analjezik etki gösterebildiği de deneysel çalışmalarda ortaya konmuştur (30). Bir hayvan deneyinde kronik ağrı durumunda oreksin reseptörlerindeki değişimlerin sirkadiyen ritimde de değişikliğe yol açtığı ve böylece uyku bozukluklarına neden olduğu gösterilmiştir (31). Ağrı ve uyku kalitesi arasındaki ilişki göz önüne alındığında, özellikle kronik ağrısı olan ve allodini gibi santral sensitizasyon bulguları gösteren migren hastaları uyku kalitesi ve uyku bozuklukları açısından mutlaka değerlendirilmelidir.

Kronik bir hastalık olan migrende psikolojik durumun incelendiği çeşitli araştırmalar da bulunmaktadır (32–34). Migren ve majör depresyonun incelendiği bir çalışmada, baş ağrısı olmayan bireylere kıyasla migren tanılı bireylerde yaşam boyunca majör depresyon geçirme olasılığının üç kat daha fazla olduğu gösterilmiştir. Migren ataklarının auralı olması, bu olasılığı daha da artırmaktadır. Aynı zamanda migren majör depresyon, majör depresyon da migren riskini artırmaktadır (32). Kao ve ark. allodini olan ve olmayan migren hastalarının psikolojik durumunu HAD ölçeği ile değerlendirmiş ve allodini hastaların HAD-A skorunun daha yüksek olduğunu, HAD-D skorunun değişmediğini ve allodini şiddetinin özellikle anksiyete ile ilişkili olduğunu saptamıştır (33). Doksan sekiz

Tablo 2. Grupların ağrı şiddeti, uyku kalitesi ve psikolojik durumlarının karşılaştırılması

	KA grubu (n=16)	Kontrol grubu (n=16)	<i>p</i>
Ağrı şiddeti skoru (cm), ort.±SS	7,06±1,09	5,56±1,53	0,005 ^a
PUKİ skoru, ort.±SS	8,87±3,13	6,37±2,96	0,028 ^a
HAD-A skoru, ort.±SS	10,37±4,36	7,18±3,74	0,034 ^a
HAD-D skoru, ortanca (Ç.AG)	8 (6,50)	4,50 (7,75)	0,089 ^b

Ç.AG: çeyrekler arası genişlik; HAD-A: Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği-Anksiyete; HAD-D: Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği-Depresyon; ort.: ortalama; PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi; SS: standart sapma

^a Bağımsız örneklem *t*-testi

^b Mann-Whitney U testi

migren hastasının incelendiği bir başka çalışmada ise hastaların yaklaşık %75'inin allodini gösterdiği, allodini olan hastaların daha fazla anksiyete hissettikleri ve depresif oldukları görülmüştür. Aynı çalışmada depresyon skoru allodini ile ilişkili bulunmuş, aynı zamanda depresyon seviyesinin yüksek olduğu hastalarda allodini şiddetinin arttığı belirtilmiştir (34). Literatürde, KA'lı migren hastalarının psikolojik durumunun incelendiği çalışmalarda çelişkili sonuçlar belirtilmektedir. Bizim çalışmamızda kontrol grubuna kıyasla KA'lı migren hastalarının anksiyete düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar, nöroendokrin sistemlerin veya nörotransmitterlerin santral sensitizasyon ve ağrı algısını düzenlemesi ve bu sistemlerin psikolojik bozukluklarda da etkin rol oynaması ile açıklanabilir (33). Kao ve ark.'ın çalışmasında da allodini varlığının anksiyete için risk faktörü olduğu, ancak sadece orta ya da şiddetli allodininin depresyon için risk faktörü olduğu belirtilmiştir (33). Çalışmamızda orta ya da şiddetli allodini yaşayan bireylerin az sayıda olması, depresyon semptomları ile allodini arasında anlamlı bir ilişki bulamamıza neden olmuş olabilir. Allodini yaşayan hastalar saç tarama, yüz yıkama gibi normalde ağrılı olmayan aktiviteler sırasında ağrı hissedebilmektedir. Bu durum hastalarda günlük yaşam aktiviteleri sırasında dahi ağrı hissetme endişesine yol açmaktadır. Süregelen bu endişe, anksiyete semptomları ve allodini arasındaki ilişkiyi açıklayabilir. Anksiyete tedavisine yönelik yaklaşımlar, migren hastalarında semptomları iyileştirmek için etkili bir yöntem olabilir.

Son olarak çalışmanın bazı limitasyonları olduğu belirtilmelidir. Çalışmamız çoğu kadın olan (26 kadın, 6 erkek) migren hastaları ile gerçekleştirilmiştir ve migren kadınlarda daha sık görülmektedir. İleriki çalışmalarda bu bulgular homojen gruplarda araştı-

rılabilir. Ayrıca tüm değerlendirmelerimizde Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği çalışılmış olan, subjektif ölçekler kullanılmıştır. Başka çalışmalarda ağrı ve uyku kalitesi daha objektif yöntemler (ör. algometre, polisomnografi gibi bilgisayarlı sistemler) ile değerlendirilebilir.

Sonuç olarak, bu çalışmada KA'sız hastalara kıyasla KA'lı migren hastalarında ağrı şiddetinin ve anksiyete düzeyinin daha yüksek, uyku kalitesinin daha kötü olduğu görülmüştür. Klinikte migren atağı sırasında KA yaşayan hastaların ağrı şiddetinin yüksek olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Tedavi planlanırken uyku kalitesi ve psikolojik durum da kapsamlı olarak değerlendirilmelidir.

Çıkar Çatışması ve Finansman Bildirimi

Yazarlar bildirecek bir çıkar çatışmaları olmadığını beyan eder. Yazarlar bu çalışma için hiçbir finansal destek almadıklarını da beyan eder.

KAYNAKLAR

1. Arnold M. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS), The International Classification of Headache Disorders, 3rd Edition. Cephalalgia. 2018;38(1):1-211.
2. Steiner TJ, Stovner LJ, Vos T. GBD 2015: migraine is the third cause of disability in under 50s. J Headache Pain. 2016;17(1):104.
3. Lipton RB, Bigal ME, Ashina S, Burstein R, Silberstein S, Reed ML, ve ark. Cutaneous allodynia in the migraine population. Ann Neurol. 2008;63(2):148-58.
4. Woolf CJ, Wall PD. Relative effectiveness of C primary afferent fibers of different origins in evoking a prolonged facilitation of the flexor reflex in the rat. J Neurosci. 1986;6(5):1433-42.
5. Burstein R, Cutrer MF, Yarnitsky D. The development of cutaneous allodynia during a migraine attack clinical evi-

- dence for the sequential recruitment of spinal and supraspinal nociceptive neurons in migraine. *Brain*. 2000;123(Pt 8):1703–9.
6. Sessle BJ, Hu JW, Amano N, Zhong G. Convergence of cutaneous, tooth pulp, visceral, neck and muscle afferents onto nociceptive and non-nociceptive neurones in trigeminal subnucleus caudalis (medullary dorsal horn) and its implications for referred pain. *Pain*. 1986;27(2):219–35.
 7. Bigal ME, Lipton RB. Modifiable risk factors for migraine progression. *Headache*. 2006;46(9):1334–43.
 8. Hamel E. Serotonin and migraine: biology and clinical implications. *Cephalalgia*. 2007;27(11):1293–300.
 9. DaSilva AF, Nascimento TD, Jassar H, Heffernan J, Toback RL, Lucas S, ve ark. Dopamine D2/D3 imbalance during migraine attack and allodynia in vivo. *Neurology*. 2017;88(17):1634–41.
 10. El Mansari M, Guiard BP, Chernoloz O, Ghanbari R, Katz N, Blier P. Relevance of norepinephrine-dopamine interactions in the treatment of major depressive disorder. *CNS Neurosci Ther*. 2010;16(3):e1–e17.
 11. Koyama Y. Regulation of sleep and wakefulness through the monoaminergic and cholinergic systems. *Brain Nerve*. 2012;64(6):601–10.
 12. Yalin OÖ, Uludüz D, Sungur MA, Sart H, Özge A. Identification of allodynic migraine patients with the Turkish version of the Allodynia Symptom Checklist: reliability and consistency study. *Noro Psikiyatr Ars*. 2017;54(3):260.
 13. Jakubowski M, Silberstein S, Ashkenazi A, Burstein R. Can allodynic migraine patients be identified interictally using a questionnaire? *Neurology*. 2005;65(9):1419–22.
 14. Carlsson AM. Assessment of chronic pain. I. Aspects of the reliability and validity of the visual analogue scale. *Pain*. 1983;16(1):87–101.
 15. Karcıoğlu O, Topacıoğlu H, Dikme O, Dikme O. A systematic review of the pain scales in adults: which to use? *Am J Emerg Med*. 2018;36(4):707–14.
 16. Ağargun M. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi'nin geçerliliği ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Derg*. 1996;7:107–15.
 17. Buysse DJ, Reynolds III CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*. 1989;28(2):193–213.
 18. Aydemir O. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Derg*. 1997;8:187–280.
 19. Snaith RP. The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Health Qual Life Outcomes*. 2003;1(1):29.
 20. Staud R, Smitherman ML. Peripheral and central sensitization in fibromyalgia: pathogenetic role. *Curr Pain Headache R*. 2002;6(4):259–66.
 21. Landy S, Rice K, Lobo B. Central sensitisation and cutaneous allodynia in migraine: implications for treatment. *CNS Drugs*. 2004;18(6):337–42.
 22. Meeus M, Nijs J. Central sensitization: a biopsychosocial explanation for chronic widespread pain in patients with fibromyalgia and chronic fatigue syndrome. *Clin Rheumatol*. 2007;26(4):465–73.
 23. Nijs J, Malfliet A, Ickmans K, Baert I, Meeus M. Treatment of central sensitization in patients with “unexplained” chronic pain: an update. *Expert Opin Pharmacother*. 2014;15(12):1671–83.
 24. Curatolo M, Petersen-Felix S, Arendt-Nielsen L, Gianni C, Zbinden AM, Radanov BP. Central hypersensitivity in chronic pain after whiplash injury. *Clin J Pain*. 2001;17(4):306–15.
 25. Mathew NT, Kailasam J, Seifert T. Clinical recognition of allodynia in migraine. *Neurology*. 2004;63(5):848–52.
 26. Lovati C, D'Amico D, Bertora P, Raimondi E, Rosa S, Zardoni M, ve ark. Correlation between presence of allodynia and sleep quality in migraineurs. *Neurol Sci*. 2010;31(ek 1):S155–8.
 27. De Tommaso M, Delussi M, Vecchio E, Scirucchio V, Invitto S, Livrea P. Sleep features and central sensitization symptoms in primary headache patients. *J Headache Pain*. 2014;15:64.
 28. Inamorato E, Minatti-Hannuch SN, Zukerman E. The role of sleep in migraine attacks. *Arq Neuropsiquiatr*. 1993;51(4):429–32.
 29. Ebrahim IO, Howard RS, Kopelman MD, Sharief MK, Williams AJ. The hypocretin/orexin system. *J Roy Soc Med*. 2002;95(5):227–30.
 30. Yamamoto T, Nozaki-Taguchi N, Chiba T. Analgesic effect of intrathecally administered orexin-A in the rat formalin test and in the rat hot plate test. *Br J Pharmacol*. 2002;137(2):170–6.
 31. Odo M, Koh K, Takada T, Yamashita A, Narita M, Kuzumaki N, ve ark. Changes in circadian rhythm for mRNA expression of melatonin 1A and 1B receptors in the hypothalamus under a neuropathic pain-like state. *Synapse*. 2014;68(4):153–8.
 32. Breslau N, Schultz LR, Stewart WF, Lipton RB, Lucia VC, Welch KM. Headache and major depression: is the association specific to migraine? *Neurology*. 2000;54(2):308–13.
 33. Kao CH, Wang SJ, Tsai CF, Chen SP, Wang YF, Fuh JL. Psychiatric comorbidities in allodynic migraineurs. *Cephalalgia*. 2014;34(3):211–8.
 34. Mendonca MD, Caetano A, Viana-Baptista M. Association of depressive symptoms with allodynia in patients with migraine: a cross-sectional study. *Cephalalgia*. 2016;36(11):1077–81.