NÖRO PSİKİYATRİ ARŞİVİ

Araştırma Makalesi / Research Article

Arch Neuropsychiatr 2015; 52: 367-370 • DOI: 10.5152/npa.2015.9997

Migren Hastalarında Yeme Tutumunun Değerlendirilmesi

Evaluation of Eating Attitude in Patients with Migraine

Kadir DEMİRCİ[1], Seden DEMİRCİ[2], Abdullah AKPINAR[1], Arif DEMİRDAŞ[1], İnci Meltem ATAY[1]

[1]Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Psikiyatri Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye
[2]Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye

ÖZET

Amaç: Çalışmamızın amacı migren hastalarında yeme tutumlarının incelenmesidir.

Yöntem: Çalışmaya Uluslararası Başağrısı Topluluğu'nun 2004 sınıflaması ölçütlerine göre migren tanısı olan hastalar (n=59; yaş ortalaması: 32,54±8,47) ve migren grubuyla yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi açısından benzer özellikli sağlıklı bireyler (n=47; yaş ortalaması: 31,85±7,14) alınmıştır. Katılımcıların sosyodemografik bilgileri alınmış, boy ve kiloları ölçülerek beden kitle indeksleri hesaplanmıştır. Migren grubunda hastalık süresi, atak süresi, atak sıklığı, aura varlığı değerlendirilmiş, migren şiddeti için Migren yeti yitimi değerlendirme ölçeği (MİDAS) uygulanmıştır. Tüm katılımcılara Yeme tutumu testi (YTT), Beck anksiyete ölçeği (BAÖ), Beck depresyon ölçeği (BDÖ) uygulanmıştır.

Bulgular: Migren grubunda YTT puanları, anksiyete ve depresyon düzeyleri kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (p<0,01). Migren hastalarının %11,9'unda YTT'den 30 ve üzerinde puan alarak bozulmuş yeme davranışı olduğu, kontrol grubunda bu oranın %2,1 olduğu belirlenmiştir (p<0,05). Migren grubunda MİDAS puanı ile YTT puanı arasında (r=0,298, p<0,05) ve BDÖ puanı arasında (r=0,332, p=0,01) pozitif yönde anlamlı korelasyon bulunmuştur.

Sonuç: Çalışmamızın sonucunda migrenli hastaların sağlıklı kontrollere göre anlamlı düzeyde yüksek bozulmuş yeme davranışı gösterdikleri, anksiyete ve depresif belirti düzeylerinin yüksek olduğu bulunmuştur. Çalışmamız migrenli hastalarda yeme davranışındaki bozulmayı göstermesi bakımından önemlidir.

Anahtar kelimeler: Migren, yeme tutumu, yeme bozukluğu

ABSTRACT

Introduction: This study aimed to investigate the eating attitudes in patients with migraine.

Methods: Fifty-nine patients (mean age: 32.54±8.47 years) diagnosed with migraine according to the International Classification of Headache Disorder, 2004, and 47 age-, gender- and education-matched healthy controls (mean age: 31.85±7.14 years) were enrolled for this study. Sociodemographic data were recorded, and the body mass index was calculated as kilograms per meter squared. Data regarding the duration of illness and attack, frequency of migraine attacks, and the presence of aura were recorded. Migraine severity was assessed by Migraine Disability Assessment Score (MIDAS). Eating Attitudes Test (EAT), Beck Depression Inventory (BDI), and Beck Anxiety Inventory were applied to all participants.

Results: The patients with migraine had significantly higher EAT scores, levels of anxiety, and depression than controls (p<.01). Furthermore, 11.9% of patients with migraine had an EAT score of 30 or higher, which is suggestive of a disordered eating attitude, whereas this rate was 2.1% in healthy controls (p<.05). The scores of EAT and BDI had positive correlation with the scores of MIDAS in patients with migraine (r=.298, p<.05; r=.332, p=.01, respectively).

Conclusion: In our study, disordered eating attitudes and the levels of anxiety and depression were high in patients with migraine than controls. Our study is important to demonstrate the connection between migraine and disordered eating attitudes.

Keywords: Migraine, eating attitude, eating disorder

GİRİŞ

Migren, primer başağrıları içerisinde gerilim tipi başağrısından sonra ikinci sıklıkta görülen, nörolojik, gastrointestinal ve otonom belirtilerin çeşitli kombinasyonlarla eşlik ettiği, orta veya ağır şiddette tekrarlayan başağrısı atakları ile karakterize nörolojik bir hastalıktır. Migren, auralı ve aurasız olmak üzere iki genel gruba ayrılır (1). Ülkemizde migren prevalansı %16,4 olarak bildirilmiştir (2). Yıllık prevalans kadınlarda yaklaşık %18, erkeklerde %6'dır (3). Migren en sık ikinci ve üçüncü dekatlarda görülmekle birlikte, atak sıklığı 35-45 yaşları arasında en yüksektir (2).

Migren multifaktöriyel bir hastalıktır. Genetik duyarlılığı olan bireylerde tetikleyici faktörlerle başağrısı atakları ortaya çıkmaktadır. Stres düzeyinde, uyku düzeninde ve hormon düzeylerindeki değişiklikler, hava ve basınç değişiklikleri, bazı gıdaların alımı, alkol veya ilaç kullanımı migren ataklarını tetikleyebilir. Özellikle narenciye, kafein, aspartam, çikolata, kırmızı şarap, monosodyum glutamat ve nitritli besinlerin migren ataklarını tetikleyebildiği bildirilmiştir (3).

Yazışma Adresi/Correspondence Address: Dr. Kadir Demirci, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Psikiyatri Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye E-posta: kdrdmrc@yahoo.com

Geliş Tarihi/Received: 02.10.2014 **Kabul Tarihi/Accepted:** 16.11.2014

©Copyright 2015 by Turkish Association of Neuropsychiatry - Available online at www.noropskiyatriarsivi.com
©Telif Hakkı 2015 Türk Nöropsikiyatri Derneği - Makale metnine www.noropskiyatriarsivi.com web sayfasından ulaşılabilir.

Migren, major depresyon, bipolar bozukluk ve anksiyete bozukluğu gibi birçok psikiyatrik bozuklukla ilişkilidir. Hem migren atakları hem de komorbid psikiyatrik bozukluklar önemli işgücü kayıplarına ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemeye neden olmaktadır (4,5). Çalışmalar, migren ve yeme bozuklukları arasında bir ilişki olabileceğini ortaya koymakta ve aralarında ortak bir biyolojik yatkınlığın varlığını ileri sürmektedir (6,7,8). Migren ile yeme bozuklukları genç yaşlarda ve kadın cinsiyette daha sık görülme gibi ortak demografik özelliklere, depresif belirtiler, anksiyete ve beden-imajı bozuklukları gibi ortak psikiyatrik komorbiditelere sahiptir. Migrenin ve yeme bozukluklarının patofizyolojisi tam olarak bilinmemektedir. Migrenin yeme bozukluklarının gelişmesi için risk oluşturabileceği gösterilmiştir (6). Yeme bozukluklarının patofizyolojisinde biyolojik faktörler arasında yer alan serotonin, noradrenalin ve dopamin metabolizma disfonksiyonu migrende de gösterilmiştir. Ayrıca, migren hastalarının plazmasında ve plateletlerinde gösterilen yüksek tiramin ve oktopamin seviyeleri migren patofizyolojisindeki hipotalamik ve limbik disfonksiyonun rolünü desteklemektedir (7,8). Bu bilgilerle migrende yeme bozuklukları ve yeme davranışı arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmaların yetersiz olduğu görülmektedir. Çalışmamızda migren hastalarında bozulmuş yeme davranışı sıklığının ve düzeylerinin sağlıklı kontrollere göre farklı olabileceği hipotezinden yola çıkılmıştır. Bu çalışmada migren hastalarında yeme tutumlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Çalışmaya Uluslararası Başağrısı Topluluğu'nun 2004 sınıflaması ölçütlerine göre migren tanısı konulmuş ve hiçbir tedavi almayan hastalar (n=59) ile yaş, cinsiyet ve eğitim düzeyi açısından benzer özellikli sağlıklı bireyler (n=47) alınmıştır. Çalışma üniversitemiz Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmış ve tüm katılımcılardan yazılı onamları alınmıştır. Çalışmaya dahil edilme ölçütleri; gönüllü, okur-yazar ve 18-45 yaş aralığında olmak, sürekli kullandığı hiçbir ilaç olmamak, hasta grubunda migren tanısı olmak ve migren dışında başka bir hastalığı olmamak, kontrol grubunda sağlıklı olmak şeklinde uygulanmıştır. Katılımcıların sosyodemografik bilgileri alınmış, boy ve kiloları ölçülerek beden kitle indeksleri (BKİ) hesaplanmış, BKİ puanlarına göre <18,5 düşük, 18,5-24,9 normal ve ≥25 ise yüksek BKİ olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Migren grubunda hastalık süresi, atak süresi, atak sıklığı, aura varlığı değerlendirilmiş, migren şiddeti için Migren yeti yitimi değerlendirme ölçeği (MİDAS) uygulanmıştır. Tüm katılımcılara ayrıntılı nörolojik muayene yapılmış ve yarı-yapılandırılmış psikiyatrik görüşme ile tüm katılımcılara yeme tutumu testi (YTT), Beck anksiyete ölçeği (BAÖ) ve Beck depresyon ölçeği (BDÖ) uygulanmıştır. Katılımcılar YTT puanına göre YTT<30 ve YTT≥30, BDÖ puanına göre BDÖ<17 ve BDÖ≥17 olarak gruplara ayrılmıştır.

Migren Yeti Yitimi Değerlendirme Ölçeği: Migrende yeti yitimi ölçmek amacıyla geliştirilmiş ölçeklerin en yaygın kullanılanlarından biridir. Son 3 ay içindeki tüm aktivite alanlarında migren ile ilişkili yeti yitimi belirleyen ve hastalar tarafından doldurulan bir ölçektir (9). Türkçe'ye uyarlanarak geçerlilik güvenilirlik çalışması yapılmıştır (10,11).

Yeme Tutumu Testi: Hem yeme bozukluğu olan hastalardaki, hem de yeme bozukluğu olmayan bireylerdeki yeme davranışlarındaki olası bozuklukları ölçmek için on bir yaşından büyük bireylerde kullanılan öz bildirim ölçeğidir (12). YTT klinik düzeyde bozuk yeme davranışına yatkınlığı ve tutumu belirleyebilir. Kırk maddeden oluşan, altılı likert tipi ölçeğin kesme puanı 30 olarak belirlenmiştir. Toplam puanın düzeyi, psikopatolojinin düzeyi ile doğrudan ilişkilidir. Testin Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği gösterilmiştir (13).

Beck Depresyon Ölçeği: Depresyonda görülen bedensel, duygusal, bilişsel ve motivasyon ile ilgili belirtileri ölçmektedir. Ölçeğin amacı depresyon tanısı koymak değil, depresyon belirtilerinin düzeyini ve şiddet değişimini belirlemektir. BDÖ, 21 adet kendini değerlendirme cümlesi içeren bir ölçektir ve her belirti kategorisinde dört seçenek vardır. Her madde 0-3 arasında puanlanmakta, toplam puan 0-63 arasında değişmektedir (14). Ülkemizde geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Türkçe formunun kesim noktası 17 olarak belirlenmiştir (15).

Beck Anksiyete Ölçeği: Bireyin yaşadığı anksiyete belirtilerinin yaygınlığını ölçmektedir. Öz bildirime dayalı olan BAÖ, 21 maddeden oluşmakta, her madde 0 ile 3 arasında puanlanmakta ve toplam puan 0 ile 63 arasında değişmektedir. Ölçekten alınan toplam puanların yüksekliği, bireyin yaşadığı anksiyetenin şiddetini göstermektedir (16). Ülkemizde geçerlilik ve güvenirlik çalışması Ulusoy ve ark. (17) tarafından yapılmıştır.

İstatistiksel Analiz

Çalışmada elde edilen verilerin istatistiksel analizi için SPSS (Statistical Package for the Social Sciences Inc; Chicago, IL, ABD) 15,0 paket programı kullanılmıştır. Değişkenlerin normal dağılıma uygunlukları Kolmogorov-Smirnov testi ile incelenmiş, normal dağılım gösterdiğinden dolayı gruplar arasındaki sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında bağımsız gruplarda t testi kullanılmıştır. Sosyodemografik özellikler ile kategorilendirilmiş ölçek puanları yönünden grupların karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanılmıştır. Pearson korelasyon analizi ile değişkenler arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. P<0,05 değeri istatistiksel anlamlılık sınırı olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Migren grubunun sosyodemografik ve klinik özellikleri ile kontrol grubunun sosyodemografik verileri Tablo 1'de gösterilmiştir. Gruplar arasında yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. Migren grubunda YTT puanları, anksiyete ve depresyon düzeyleri kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (p<0,001). Migren ve kontrol gruplarının YTT, BAÖ, BDÖ ve BKİ puanları Tablo 2'de gösterilmiştir. Cinsiyetlere göre değerlendirmede, migren ve kontrol gruplarında kadınlar ve erkekler arasında YTT puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur (p=0,596, p=0,390, sırasıyla). Migren grubunun %11,9'unda YTT'den 30 ve üzerinde puan alarak bozulmuş yeme davranışı olduğu, kontrol grubunda bu oranın %2,1 olduğu belirlenmiştir (p=0,039). Migren ve kontrol grubunun beden kitle indeksi, yeme tutumu ve depresyon düzeylerinin kesme puanlarına göre karşılaştırılması Tablo 3'te sunulmuştur. Migren grubunda MİDAS puanı ile YTT puanı arasında (r=0,298, p<0,05) ve BDÖ puanı arasında (r=0,332, p=0,01) pozitif yönde anlamlı korelasyon bulunmuştur. Migren grubunda hastalık süresi, atak süresi, atak sıklığı ve aura varlığı ile YTT, BAÖ, BDÖ, BKİ puanları arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır (p>0,05). Migren ve kontrol gruplarında ölçek puanları arasındaki korelasyonlar Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 1. Migren ve kontrol gruplarının sosyodemografik ve klinik özellikleri (Ort±SS)

	Migren (n=59)	Kontrol (n=47)	p
Yaş (yıl)	32,54±8,47	31,85±7,14	0,65
Kadın cinsiyet	42 (%71,2)	29 (%61,7)	0,30
Erkek cinsiyet	17 (%28,8)	18 (%38,3)	
Eğitim seviyesi (yıl)	10,91±4,15	10,72±4,14	0,81
Auralı migren	18 (%30,5)	-	-
Başağrısı süresi (yıl)	9,45±7,32	-	-
Atak sıklığı (atak/ay)	4,77±2,63	-	-
Atak süresi (saat)	26,87±20,07	-	-
Migren şiddeti (MİDAS)	16,96±9,42	-	-

Ort: ortalama; SS: standart sapma; MİDAS: Migren Yeti Yitimi Değerlendirme Ölçeği

Tablo 2. Migren ve kontrol gruplarının yeme tutumları, depresyon, anksiyete düzeyleri ve beden kitle indekslerinin karşılaştırılması (Ort±SS)

	Migren (n=59)	Kontrol (n=47)	p
YTT	20,18±8,91	14,19±6,36	<0,001
BAÖ	17,28±11,72	7,38±8,28	<0,001
BDÖ	13,88±9,36	6,14±7,82	<0,001
BKİ	24,48±4,47	24,01±3,77	0,56

Ort: ortalama; SS: standart sapma; YTT: yeme tutumu testi; BAÖ: Beck anksiyete ölçeği; BDÖ: Beck depresyon ölçeği; BKİ: beden kitle indeksi

Tablo 3. Migren ve kontrol gruplarının beden kitle indeksi, yeme tutumu ve depresyon düzeylerinin kesme puanlarına göre karşılaştırılması

	Migren (n=59)	Kontrol (n=47)	p
Düşük: BKİ<18,5	5 (%8,5)	3 (%6,4)	0,91
Normal: BKİ=18,5-24,9	30 (%50,8)	24 (%51,1)	
Yüksek: ≥25	24 (%40,7)	20 (%42,6)	
YTT<30	52 (%88,1)	46 (%97,9)	0,039
YTT≥30	7 (%11,9)	1 (%2,1)	
BDÖ<17	39 (%66,1)	42 (%89,4)	0,006
BDÖ≥17	20 (%33,9)	5 (%10,6)	

YTT: yeme tutumu testi; BAÖ: Beck anksiyete ölçeği; BDÖ: Beck depresyon ölçeği; BKİ: beden kitle indeksi

Tablo 4. Migren ve kontrol gruplarına uygulanan ölçek puanları arasındaki korelasyonlar

Ölçek	YTT	BDÖ	BAÖ	BKİ	MİDAS
Migren (n=59)					
YTT	-	0,381**	0,381**	0,211	0,298**
BDÖ	0,381**	-	0,807**	0,096	0,332*
BAÖ	0,381**	0,807**	-	0,041	0,182
BKİ	0,211	0,096	0,041	-	0,131
Kontrol (n=47)					
YTT	-	0,424**	0,352*	-0,031	-
BDÖ	0,424**	-	0,670**	0,008	-
BAÖ	0,352*	0,670**	-	0,151	-
BKİ	-0,031	0,008	0,151	-	-

*p<0,05, **p<0,01. YTT: yeme tutumu testi; BAÖ: Beck anksiyete ölçeği; BDÖ: Beck depresyon ölçeği; BKİ: beden kitle indeksi; MİDAS: Migren Yeti Yitimi Değerlendirme Ölçeği

TARTIŞMA

Çalışmamızda migren hastalarında, sağlıklı kontrollere göre YTT puanlarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu, YTT kesme puanına göre değerlendirmede migren hastalarında yeme davranışında bozulmanın daha sık olduğu ve MİDAS puanı ile YTT ve BDÖ puanları arasında pozitif ilişki olduğu bulunmuştur. Bu bulgular çalışmamızın hipotezini doğrulamıştır. Bildiğimiz kadarıyla bu çalışma migren hastalarının yeme tutumlarını ve yeme davranışındaki bozuklukları değerlendiren ilk çalışmadır.

Çalışmamızda iki grup arasında BKİ bakımından anlamlı fark olmaması, migren grubunda daha yüksek bulduğumuz yeme davranışındaki bozulmanın BKİ'den bağımsız olarak migrene bağlı olabileceğini düşündürmüştür. Hem migrenin hem de yeme bozukluklarının patofizyolojisi henüz tam olarak anlaşılamamıştır. Fakat bu iki hastalığın da serotonin disfonksiyonu gibi ortak patofizyolojik özelliklere sahip olduğu ileri sürülmüştür (2,7,18). Özellikle serotonin işlevlerindeki değişikliklerin bazı bireylerde vasküler tonusta düzensizlik ve ağrının yanı sıra duygudurumda bozulmalar ve anksiyeteye yatkın hale getirebileceği bildirilmiştir (18). Hipotalamusun, limbik sistemin ve amigdalanın yeme bozukluğu patogenezinde önemli rol oynadığı ileri sürülmüştür (19,20,21). Benzer şekilde, migren atağının öncesinde olan bulantı, depresif duygudurum, aşırı su içme, cinsel uyarılma, sinirlilik ve hiperosmi gibi prodramal belirtilerin patogenezinde de hipotalamus ve limbik sistemdeki disfonksiyon suçlanmıştır (22,23).

Migren ve yeme bozuklukları arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmada, katılımcıların %88'ini oluşturan kadın migren hastalarının %59'unda aşırı yeme davranışı, %26'sında kendisi tarafından uyarılan kusma davranışı ve %39'unda bulimia nervoza bildirilmiştir. Yine aynı çalışmada migren hastalarının yarısında yeme bozukluklarıyla ilişkili özelliklerden mükemmeliyetçilik, beden hoşnutsuzluğu, kişilerarası güvensizlik ve başarısızlık skorları yüksek bulunmuştur (18). Bir başka çalışmada ise yeme bozukluğu olan hastaların %74'ünde migren tanısı olduğu bildirilmiştir (6). Mustelin ve ark. (24) genel kadın popülasyonunda migren prevalansını %12, anoreksiya nervoza ve bulimiya nervozalı bireylerde %22 olarak rapor etmişlerdir. Bu bilgiler ışığında sonuçlarımızın literatürle uyumlu olduğu söylenebilir. Çalışmamızın önemli bir sonucu da migren şiddetini gösteren MİDAS skorlarının YTT puanlarıyla pozitif korelasyon gösterdiğinin belirlenmiş olmasıdır. Bu durum yeme davranışındaki bozuklukların ağrı şiddetini arttırması bakımından önemli olabilir. Araştırmamızda ayrıca migren hastalarında anksiyete ve depresif belirti düzeyleri ve olası depresyon riski yüksek bulunmuştur. Yapılan bir çalışmada yeme bozukluğu olan kadın hastalarda major depresif bozukluk oranı %42 bulunmuş ve major depresif bozukluk ile migren arasında güçlü bir ilişkili olduğu belirtilmiştir (24). Ülkemizde üniversite öğrencileri ile yapılan bir çalışmada ise, genel olarak yeme tutumu ve depresyon belirtileri arasında anlamlı ilişki rapor edilmiştir (25). Çalışmamızda, migren hastalarında YTT ile depresyon ve anksiyete belirti düzeyleri arasında anlamlı pozitif korelasyon belirlenmiştir.

Her iki gruptaki katılımcılarda ilaç kullanımının olmaması, bilinen fiziksel veya psikiyatrik başka hastalık olmayışı, grupların BKİ, yaş, cinsiyet ve eğitim düzeylerinin benzerliği çalışmamızın güçlü yönleri olarak görülmektedir. Örneklemimizin azlığı, tek merkezde yürütülmüş olması ve kullanılan ölçeklerin tanı koydurucu olmaması çalışmamızın kısıtlılıklarıdır. Bu kısıtlılıklara rağmen çalışmamızın migren ile bozulmuş yeme davranışı ilişkisini ortaya koyması bakımından literatüre katkı sağladığını düşünmekteyiz.

Migrenli hastalarının takiplerinde ve tedavi süreçlerinde tetikleyiciler arasında bazı besinlerin olduğu da göz önüne alındığında yeme bozuklukları veya bozulmuş yeme davranışının varlığı önem kazanmaktadır. Yeme davranışındaki bozuklukların erken tespiti ve tedavisi migren hastalarında olumlu katkı sağlayabilir.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

KAYNAKLAR

1. Rockett FC, Oliveira VR, Castro K, Chaves ML, Perla Ada S, Perry ID. Dietary aspects of migraine trigger factors. Nutr Rev 2012; 70:337-356. **[CrossRef]**

2. Tepe N, Bolay H. Migren Başağrısı. İnan LE, editör. Nörolojide Yeni Ufuklar Başağrıları içinde. 1. Baskı. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2011; s.33-62.
3. Bigal ME, Ferrari M, Silberstein SD, Lipton RB, Goadsby PJ. Migraine in the triptan era: Lessons from epidemiology, pathophysiology, and clinical science. Headache 2009; 49:21-33. **[CrossRef]**
4. Baskin SM, Smitherman TA. Migraine and psychiatric disorders: Comorbidities, mechanisms, and clinical applications. Neurol Sci 2009; 30:61-65. **[CrossRef]**
5. Aydın Fİ, Kutluhan S, Yürekli VA, Demirci K, Akdağ C, Zengin E. Migrenlilerde nörolojik ve psikiyarik komorbidite. Turkiye Klinikleri J Med Sci 2013; 33:59-66.
6. D'Andrea G, Ostuzzi R, Bolner A, Colavito D, Leon A. Is migraine a risk factor for the occurrence of eating disorders? Prevalence and biochemical evidences. Neurol Sci 2012; 33:71-76. **[CrossRef]**
7. D'Andrea G, Ostuzzi R, Francesconi F, Musco F, Bolner A, D'Onofrio F, Colavito D. Migraine prevalence in eating disorders and pathophysiological correlations. Neurol Sci 2009; 30:55-59. **[CrossRef]**
8. D'Andrea G, Ostuzzi R, Bolner A, Francesconi F, Musco F, d'Onofrio F, Colavito D. Study of tyrosine metabolism in eating disorders. Possible correlation with migraine. Neurol Sci 2008; 29:88-92. **[CrossRef]**
9. Stewart WF, Lipton RB, Whyte J, Dowson A, Kolodner K, Liberman JN, Sawyer J. An international study to assess reliability of the Migraine Disability Assesment (MIDAS) score. Neurology 1999; 53:988-994. **[CrossRef]**
10. Ertaş M, Siva A, Dalkara T, Uzuner N, Dora B, Inan L, Idiman F, Sarica Y, Selçuki D, Sirin H, Oğuzhanoğlu A, Irkeç C, Ozmenoğlu M, Ozbenli T, Oztürk M, Saip S, Neyal M, Zarifoğlu M; Turkish MIDAS group. Validity and Reliability of the Turkish Migraine Disability Assesment (MIDAS) questionnaire. Headache 2004; 44:786-793. **[CrossRef]**
11. Gedikoğlu U, Coşkun O, İnan LE, Üçler S, Tunç T, Emre U. Validity and realibility of Turkish translation of Migraine Disability Assessment (MIDAS) questionnaire in patients with migraine. Cephalalgia 2005; 25:452-456. **[CrossRef]**
12. Garner DM, Garfinkel PE. The Eating Attitudes Test: an index of the symptoms of anorexia nervosa. Psychol Med 1979; 9:273-279. **[CrossRef]**
13. Savaşır I, Erol N. Yeme Tutum Testi: Anoreksi Nervoza Belirtileri İndeksi. Psikoloji Dergisi 1989; 7:19-25.
14. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. Arch Gen Psychiatry 1961; 4:561-571. **[CrossRef]**
15. Hisli N. Beck Depresyon Envanterinin üniversite öğrencileri için geçerliliği ve güvenirliliği. Psikoloji Dergisi 1989; 7:3-13.
16. Beck AT, Epstein N, Brown G, Steer RA. An inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. J Consult Clin Psychol 1988; 56:893-897. **[CrossRef]**
17. Ulusoy M, Şahin N, Erkmen H. Turkish version of The Beck Anxiety Inventory: Psychometric properties. J Cogn Psychother 1998; 12:28-35.
18. Brewerton TD, George MS. Is migraine related to the eating disorders? Int J Eat Disord 1993; 14:75-79. **[CrossRef]**
19. Stamatakis EA, Hetherington MM. Neuroimaging in eating disorders. Nutr Neurosci 2003; 6:325-334.
20. Visintin V, Morin N, Fontana E, Prévot D, Boucher J, Castan I, Valet P, Grujic D, Carpéné C. Dual action of octopamin on glucose transport into adipocites: inhibition via B3-adrenoceptor activation and stimulation via oxidation by amine oxidases. J Pharmacol Exp Ther 2001; 299:96-104.
21. Uher R, Brammer MJ, Murphy T, Campbell IC, Ng VW, Williams SC, Treasure J. Recovery and chronicity in anorexia nervosa: brain activity associated with differential outcomes. Biol Psychiatry 2003; 54:934-942. **[CrossRef]**
22. Fernandez F, Lea RA, Colson NJ, Bellis C, Quinlan S, Griffiths CR. Association between a 19 bp deletion polymorphism at the dopamine b-hydroxylase (DBH) locus and migraine with aura. J Neurol Sci 2006; 251:118-123. **[CrossRef]**
23. Demarquay G, Royet JP, Mick G, Ryvlin P. Olfactory hypersensitivity in migraineurs: a H (2) (15) O-PET study. Cephalalgia 2008; 28:1069-1080. **[CrossRef]**
24. Mustelin L, Raevuori A, Kaprio J, Keski-Rahkonen A. Association between eating disorders and migraine may be explained by major depression. Int J Eat Disord 2014; 47:884-887. **[CrossRef]**
25. Büyükgöze-Kavas A. Eating attitudes and depression in a Turkish sample. Eur Eat Disord Rev 2007; 15:305-310. **[CrossRef]**