

# Ardışık 103 Migren Hastasında MIDAS Skorları ve Demografik/Klinik Özellikler / Demographic/Clinical Characteristics and MIDAS Scores of 103 Consecutive Migraine Patients

Tahir Kurtuluş Yoldaş, Hava Dönmez, Elif Banu Solak, Ayşe İlksen Çolpak  
Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği, ANKARA

## ABSTRACT

### Demographic/Clinical Characteristics and MIDAS Scores of 103 Consecutive Migraine Patients

**Objective:** Migraine is an heterogenous disease and may cause important functional disability in professional and social life. In this study our goal was to examine the characteristics that affect the disability in migraine patients who have different demographic and clinical characteristics, by using migraine disability assesment scale (MIDAS).

**Patients and methods:** One hundred and three consecutive migraine patients who have admitted to out-patient neurology clinic were included in this study. After definition of their migraine type, patients' demographic and clinical characteristics and MIDAS scores were recorded. Relation between demographic/social characteristics and MIDAS scores was evaluated on statistical basis.

**Results:** There were 86 female and 17 male patients. Mean patient age was 37.3±9.81 (15-70). Twenty patients had migraine with aura, 82 had migraine without aura, one had basilar migraine. MIDAS score was 1 in 8 patients, 2 in 5 patients, 3 in 21 patients and 4 in 69 patients. Mean headache intensity was 8.60±1.38 (4-10).

**Keywords:** migraine, disability

### Yazışma Adresi/Address for Correspondence:

Hava Dönmez  
Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Çukurambar Mh. 467. Sk. No: 8/13 Çankaya/ANKARA  
GSM: 0505 400 21 94 havadonmez@hotmail.com

Dergiye Ulaşma Tarihi/Received: 12.10.2008

Revizyon İstenme Tarihi/Sent for Revision: 31.12.2008

Kesin Kabul Tarihi/Accepted: 10.01.2009

**Conclusion:** Statistical analysis showed a significant positive correlation between headache intensity and disability. However the relation between demographics, migraine type, migraine attack duration or frequency and disability score was insignificant. According to our results, in our society the only characteristic that affects disability score was intensity of headache.

## ÖZET

**Amaç:** Migren, iş ve iş dışındaki yaşamda önemli fonksiyon kaybına yol açan heterojen bir hastalıktır. Biz bu çalışmada "Migraine Disability Assesment Scale" (MIDAS) kullanarak, farklı demografik ve klinik özelliklere sahip migren hastalarında özürüllüğü etkileyen özellikleri araştırmayı amaçladık.

**Hastalar ve yöntem:** Çalışmaya nöroloji polikliniğine başvuran ardışık 103 migren hastası alındı. Migren tipleri belirlenen hastaların demografik, klinik özellikleri ve MIDAS sonuçları kaydedildi. Demografik ve klinik özelliklerle MIDAS ile tespit edilen özürüllük skoru arasındaki ilişki istatistiksel olarak değerlendirildi.

**Sonuçlar:** Yüz üç hastanın 86'sı kadın, 17'si erkek hastalardı. Hastaların yaş ortalaması 37.3±9.81 (15-70) bulundu. Yirmi hasta auralı migren, 82

**Anahtar kelimeler:** migren, özürüllük

hasta aurasız migren ve 1 hasta baziler migren olarak değerlendirildi. MIDAS derecesi 8 hastada 1, 5 hastada 2, 21 hastada 3 ve 69 hastada 4 olarak ölçüldü. Ağrı şiddeti 4 ile 10 arasında değişiyordu, ortalama  $8.60 \pm 1.38$  bulundu.

**Yorum:** İstatistiksel değerlendirme sonucunda ağrı şiddeti ile özürülük arasında anlamlı pozitif bir korelasyon görüldü. Demografik özellikler, migren tipi, migren atak süresi ya da migren atak sıklığı gibi özelliklerle özürülük arasında istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç tespit edilmedi. Bizim sonuçlarımıza göre, toplumumuzda migren hastalarının özürülük oranını etkileyen en önemli özellik baş ağrısının şiddetidir.

## GİRİŞ

Baş ağrısı yaygın olarak görülen bir semptom olup, hekimlerin en sık karşılaştıkları sağlık sorunudur.<sup>1</sup> Yetişkin nüfusun yaklaşık %10'unu etkileyen migren baş ağrısı en sık görülen yarım baş ağrısı olma özelliği taşımaktadır.<sup>2</sup> Ülkemizde gerçekleştirilen baş ağrısı epidemiyoloji çalışmasında 15-55 yaş grubunda migren prevalansı %16.4 bulunmuş olup, bu oran kadınlar için %21.8, erkekler için %10.9 olarak belirlenmiştir.<sup>3</sup> Yine ülkemizde yapılmış olan araştırmalarda yaşlı hastaları etkileyen tüm baş ağrılarının %43'ünü, yarım baş ağrılarının ise %79'unu migrenin oluşturduğu bulunmuştur.<sup>4,5</sup> Ağrının şiddeti ve eşlik eden bulgular kişiler arasında değişiklikler gösterebilir.<sup>6</sup> Günlük aktiviteyi etkileyen orta şiddette veya şiddetli ağrı olması migrenin tanı kriterlerinden birisidir ve yaklaşık olarak hastaların %70'inde gözlenir.<sup>7</sup> Baş ağrısının ortaya çıktığı durumlarda bazı hastalar işlerini bırakarak evlerine gitmek zorunda kaldıklarını, bazıları ise işlerinin başından ayrılmadıklarını ancak verimliliklerinin düştüğünü belirtmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO), insanların normal aktivitelerini tamamen engelleyen veya kısıtlayan bu durumu özürülük olarak tanımlamıştır.<sup>8</sup> Özürülüğü ölçmek için geliştirilmiş birçok araç olmasına rağmen, en yaygın kullanılan ölçeklerden birisi Migraine Disability Assessment Scale (MIDAS)'dır.<sup>9</sup> Türkçeye çevrilerek geçerlilik güvenilirlik çalışması yapılmış olan MIDAS, son 3 ay içindeki tüm aktivite alanlarında migren özürülüğünü belirleyen ve hastalar tarafından doldurulan bir testtir.<sup>10,11</sup>

Ekonomik, sosyal ve kişisel açılardan önemli kayıplara yol açması nedeniyle migren özürülüğü konusundaki araştırmalar hızla artmaktadır. Baş ağrısı sıklığı ile

özürülük arasındaki ilişkiyi araştıran yazarlar çelişkili sonuçlar bulmuştur; bazı yazarlar baş ağrısı sıklığının özürülüğü etkilediğini, bazıları ise etkilemediğini bildirmektedir.<sup>12</sup> Baş ağrısı şiddetinin yüksek olması özürülük için gerekli görülmeyle birlikte özürülüğü kişisel faktörlerin de etkilediği düşünülmektedir.<sup>13</sup> Toplumumuzda migren epidemiyolojisi ve sosyodemografik özelliklere yönelik birçok çalışma yapılmıştır.<sup>14</sup> Ancak migren özürülüğünü etkileyen faktörler halen tartışılmaktadır. Biz bu çalışma ile nöroloji polikliniğimize başvuran ardışık 103 migren hastasında migren özürülük derecesiyle, demografik ve klinik özellikler arasındaki ilişkiyi araştırdık.

## HASTALAR ve YÖNTEM

Hastanemiz nöroloji polikliniğine başvurmuş olan 103 ardışık migren hastası çalışmaya alınmıştır. Okuma yazması olmayanlar, depresyon tedavisi görmekte olan veya depresyon bulguları olanlar, son 3 ay içinde başka bir sağlık problemi olanlar çalışma dışında bırakılmıştır. Çalışma hastaları polikliniğimize ilk kez başvuran hastalardır. Tüm hastaların yaşı, cinsiyeti, eğitim düzeyi ve mesleği kaydedilmiştir. Migren baş ağrısının başlama yaşı, süresi ve atak süresi belirlenmiştir. Atak sürelerinin belirlenmesi sırasında, hastanın atak kurtarma tedavisi alıp almadığı ya da atağın migren statusu şeklinde olması göz önüne alınmamıştır. Eşlik eden fonofobi, fotofobi, bulantı, kusma gibi yakınmalar "var" veya "yok" şeklinde kaydedilmiştir. Hastalar ilk başvurularında değerlendirilmiş olduğundan düzenli ilaç kullanımı saptanmamıştır. Mevcut özellikler rasgele ilaç alımı esnasında tespit edilmiş özellikler olduğundan, hastaların kullandıkları ilaçlar istatistiksel değerlendirmenin dışında tutulmuştur. Hastalara MIDAS testi verilerek, her hasta için MIDAS skoru, baş ağrısı olan toplam gün sayısı ve atak sıklığı belirlenmiştir. Baş ağrısının şiddeti hastalar tarafından 0 ile 10 arasında puanlandırılarak belirlenmiştir. Bütün hastaların nörolojik ve fizik muayeneleri nöroloji uzmanı tarafından yapılmıştır. International Headache Society (IHS) tarafından 2004'te belirlenmiş olan kriterlere göre migren tanısı konmuş ve tipleri belirlenmiştir.<sup>15</sup>

İstatistiksel değerlendirme SPSS 16.00 ile yapılmıştır. Sayısal değişkenler için ortalama, standart sapma, minimum, maksimum değerler ve değişken değer aralıkları, kategorik değişkenler için ise yüzde oranı hesaplanmıştır. Kantitatif ve kategorize grupları arasındaki ilişki Chi-square ( $X^2$ ), Mann-Whitney ve t-test kullanılarak değerlendirilmiştir. Sebep sonuç ilişkisi araştırılan kantitatif değişkenlerin incelenmesinde regresyon analizi kullanılmıştır. Elde edilen değerler içinde  $p < 0.01$  olanlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

## SONUÇLAR

Çalışmaya alınan 103 hastanın 86'sı kadın, 17'si erkek olup, kadın hastaların oranı %83.5 bulunmuştur. Tablo 1'de yaş ve cinsiyet özellikleri sunulmuştur. Kadın ve erkek hastalar arasında migren özürüllüğü açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Yetmiş hastanın (%68.5) çalışmayan grubu oluşturduğu ve bunların da çoğunun ev hanımı olduğu tespit edilmiştir. Geri kalan %31.5 orana sahip grup, memur, serbest meslek sahibi, öğretmen, işçi, öğrenci gibi farklı mesleklerden oluşan heterojen bir gruptur (Tablo 2). Çalışan ve çalışmayan gruplar arasında ya da meslek gruplarının kendi aralarındaki değerlendirmede MIDAS skorunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Tüm hastaların son üç ay içindeki işgücü kaybı ortalama 2.04, MIDAS ortalama derecesi 3.5 olarak belirlenmiştir.

**Tablo 2.** Hastaların meslek dağılımı ve mesleklere göre MIDAS skoru

Meslek adı	Meslek Değerleri		Ortalama MIDAS Skoru	Std. Sapma
	Hasta sayısı (n)	Oran (%)		
Ev hanımı	70	68.0	3.49	0.90
İşçi	13	12.6	3.31	1.11
Memur	5	4.9	2.80	1.30
Serbest çalışan	5	4.9	3.60	0.55
Öğrenci	5	4.9	3.60	0.55
Diğer	5	4.9	3.42	1.70
Toplam	103	100.0	3.47	0.91

Tablo 3'te, özürüllük derecesi ve eğitim süreleri verilmiştir. Hastaların eğitim düzeyleri ile özürüllük derecesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Çalışmaya alınan hastalar; auralı migren, aurasız migren ve baziler migren olmak üzere 3 tipe ayrılmıştır. Tablo 4'te migren tiplerinin dağılımları sunulmuştur. Tablo 5'te migrenli hastaların özellikleri verilmiştir.

Fonofobi veya fotofobi olan 72 hastanın MIDAS derecesi ortalama  $3.57 \pm 0.8$  saptanırken, bu yakınmaların eşlik etmediği 31 hastada  $3.22 \pm 1.09$  bulundu. Mide bulantısı ve kusmanın ataklara eşlik ettiği hastaların sayısı 71 olarak bulundu ve bu yakınmaların da MIDAS derecesinin artışına katkıda bulunmadığı görüldü. (Mide bulantısı ve kusma olanlarda MIDAS derecesi ortalaması  $3.49 \pm 0.9$ , olmayanlarda  $3.41 \pm 1$  bulunmuştur). Tablo 6'da migren ağrısına eşlik eden bulgular sunulmuştur. Migren özellikleri içinde yalnızca baş ağrısının şiddeti ile migren özürüllüğü arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif korelasyon olduğu görülmüştür ( $p < 0.01$ ). Migren başlama yaşı, migren süresi, atağın sıklığı, atak süresi, fonofobi, fotofobi, bulantı ve kusma gibi

**Tablo 1.** Hastaların cinsiyet ve yaş dağılımları

	Hasta Sayısı n (%)	Yaş (yıl)				
		Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. sapma	Değer aralığı
<b>Kadın</b>	86 (%83.5)	15	70	37.02	9.81	55
<b>Erkek</b>	17 (%16.5)	21	55	38.58	1.00	34
<b>Toplam</b>	103 (%100)	15	70	37.28	9.82	55

**Tablo 3.** Özürüllük derecesi (MIDAS) skoruna göre hastaların eğitim düzeyleri

Özürüllük Durumu	Hasta Sayısı n (%)	Eğitim (yıl)				
		Ortalama	Std. sapma	Minimum	Maksimum	Değer aralığı
MIDAS-I (0-5 puan)	8	7.25	0.94	5	11	6
MIDAS-II (6-10 puan)	5	8	1.34	5	11	6
MIDAS-III (11-20 puan)	21	8.24	0.59	5	13	8
MIDAS-IV (21 puan ve üstü)	69	7.68	0.44	2	15	13
Toplam	103	7.78	3.40	2	15	13

**Tablo 4.** Çalışmaya alınan hastaların migren tipleri, sayı ve oranları

Migren Tipleri	Hasta Sayısı (n)	Oran (%)
Aurali migren	20	19.4
Aurasız migren	82	79.6
Baziller migren	1	0.9

**Tablo 5.** Migren ağrısının özellikleri (P değeri: MIDAS derecesi ile migren özelliğinin karşılaştırılması sonucunda elde edilen p değeridir)

Migren Özelliği	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma	P Değeri
Migren başlama yaşı	7.00	63.00	29.41	10.10	0.160
Migren süresi (yıl)	0.5	32.0	7.75	6.82	0.254
Atak sıklığı/3 ay	2.00	15.00	7.14	2.85	0.071
Atak süresi (saat)	1.00	168.00	38.90	26.09	0.074
Ağrı şiddeti (Maksimum 10)	4.00	10.00	8.60	1.38	<b>0.005</b>

**Tablo 6.** Ağrıya eşlik eden bulguların sayı ve oranları

Migrene Eşlik Eden Bulgular	Hasta Sayısı (n)	Oran (%)
Fonofobi-fotofobi (+) olanlar	72	69.9
Bulantı-kusma (+) olanlar	71	68.9

bulguların eşlik etmesi ile migren özürüllüğü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ( $p>0.01$ ).

Migren baş ağrısının şiddeti ve MIDAS skoru ile ilişkisi Tablo 7'de ayrıntılı olarak sunulmuştur.

## TARTIŞMA

Epizodik seyri ve mortaliteye yol açmıyor olması nedeniyle halk sağlığı açısından migrenin önemi gözden kaçabilir. Bununla beraber migren sıklıkla sosyal aktiviteleri ve çalışmayı engellemekte, önemli oranda da ilaç tüketimine yol açmaktadır.<sup>16</sup> Türkiye çalışmasında, migrene bağlı iş gücü kaybının yılda 5.4 gün olduğu bulunmuştur.<sup>3</sup> Bu konuda yapılmış olan çalışmalar atak esnasında migren hastalarının dörtte üçünde fonksiyon kaybı olduğunu, yarıdan fazlasında da yatak istirahatı gerektirecek derecede özürüllük geliştiğini göstermektedir.<sup>16</sup> Bizim sonuçlarımıza

göre, son 3 aylık işgücü kaybı ortalama 2.04 gündür. Bu değer 4 katı yıllık işgücü kaybı olarak düşünülürse, Türkiye çalışmasında bulunmuş olan yıllık ortalamadan yüksektir. Bu fark, bizim çalışmamıza polikliniğe ilk kez başvurmuş, düzenli tedavi almayan hastaların alınmış olmasından kaynaklanabilir.

Migren, kadınlarda daha sık görülen bir hastalıktır. Kadın-erkek oranı 2/1 ile 3/1 arasında değişmektedir.<sup>16</sup> Bizim hastalarımızın 86'sı kadın, 17'si erkek hastalardı. Kadın ve erkek hastaların MIDAS skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi. Hastaların eğitim düzeyleri ile MIDAS skorları arasında da istatistiksel olarak anlamlı kabul edilebilecek bir değer elde edilmedi.

Çalışmaya alınan hastalarda baş ağrısı ataklarına yaklaşık %69.9 oranında fonofobi, fotofobi, bulantı ve kusma yakınmalarının eşlik ettiği tespit edildi. Ağrıya eşlik eden bu semptomların varlığının MIDAS derecesini etkilemediği görüldü.

Hastalar, meslek gruplarına ayrıldığında gruplardaki hasta sayısı istatistiksel değerlendirme için yeterli değildi, fakat meslek grupları arasında MIDAS skor ortalamalarının yakın değerlere sahip olduğu görüldü.

Migren ağrısı tipik olarak sabah saatlerinde başlar ve tedavi edilmeyen hastalarda iyileşme süresi 4-72 saat arasında değişir. Hastaların yaklaşık %30'unun ayda en az bir atak geçirdiği düşünülmektedir. Hasta grubumuzda atak süresi ortalaması 39 saat, atak frekansı ise 3 aylık sürede 7 olarak hesaplandı. Bizim hastalarımızın ortalama ağrı frekansı ve ortalama ağrı

**Tablo 7.** MIDAS derecesi ile ağrı derecesi arasındaki ilişki ve MIDAS derecelerine göre hasta sayılarının dağılımı (MIDAS I: Özürüllük çok az ya da hiç yok. MIDAS II: Hafif düzeyde özürüllük. MIDAS III: Orta düzeyde özürüllük. MIDAS IV: Ciddi düzeyde özürüllük)

MIDAS Derece (Özürüllük Gün Sayısı)	Özürüllük Derecelerine Göre Hasta Sayıları	Ortalama Ağrı Şiddeti (Maksimum 10-Minimum 0)	Standart Sapma	Minimum Ağrı Derecesi	Maksimum Ağrı Derecesi
MIDAS I (0-5 gün)	8	7.88	1.25	6	10
MIDAS II (6-10 gün)	5	8.02	1.79	6	10
MIDAS III (11-20 gün)	21	8.10	1.84	4	10
MIDAS IV (21 gün ↑)	69	8.87	1.14	5	10

süresi literatür bilgileriyle uyumludur. Minimum atak süresinin 1 saat olması, bazı hastaların rasgele atak tedavisi alıyor olmasıyla açıklanabilir.

Ağrı frekansı ve özürülük arasındaki ilişkiyi araştıran yazarlar farklı sonuçlar bildirmişlerdir.<sup>12</sup> Bizim çalışmamızda migren atağının sıklığı veya süresi ile MIDAS skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür. MIDAS sorularında kayıp süreler veya verimliliğin yarı yarıya azaldığı süreler "gün" zaman ölçüsüyle değerlendirilmektedir. Başağrısı süresi saatlerle sınırlı olan bazı hastalar da en az bir günlük kayıp rapor etmiş olabilirler. Bu durum, başağrısı süresi ve MIDAS skoru arasındaki istatistiksel sonucu etkilemiş olabilir.

Baş ağrısına bağlı özürülük kazanılmış düzeyde devam etme eğilimi gösterir. Von Korff ve arkadaşlarının yaptığı 3 yıllık prospektif bir çalışmanın sonuçları da bu görüşü desteklemektedir. Korff ve arkadaşları başlangıçta orta düzeyde ya da şiddetli özürülülüğü olan hastaların %92'sinin 3 yıl sonra yine aynı durumda olduklarını bulmuşlardır. Yalnızca %12 oranında hastada başlangıçta özürülük yok iken 3 yıl sonra özürülük tespit edilmiştir.<sup>18</sup> Bizim çalışmamızda da hastalık süresi veya hastalığın başlama yaşı ile özürülük arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Migren hastalarında %15-30 oranında ataklara eşlik eden, görsel ve duyuşal özellikte auralar olduğu bildirilmektedir. Hastalarımızın %19.4'ünde auralı migren tespit edilmiştir. Auralı migreni olan hastalarda baş ağrısına eşlik eden mide bulantısı, kusma, fonofobi veya fotofobi gibi yakınmaların daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Ancak MIDAS özürülük skorlarına bakıldığında auralı ve aurasız migren grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür.

Çalışmaya alınan hastalarda MIDAS skoru ile istatistiksel olarak anlamlı korelasyon tespit edilen tek özellik baş ağrısının şiddetidir ( $p<0.01$ ). İtalya'da migren hastalarının işyeri özürülülüğünün araştırıldığı bir çalışmada, migren hastalarında ağrı şiddeti ve ağrı sıklığının migren özürülülüğünü etkileyen en önemli

etkenler olduğuna dikkat çekilmiştir.<sup>19</sup> Bizim sonuçlarımızda da istatistiksel olarak anlamlı olmamakla beraber migren atak sıklığının artışıyla migren özürülülüğünün de arttığı görülmüştür. Benzer şekilde, migrenin neden olduğu işyeri özürülülüğünü araştıran farklı çalışmalarda, en önemli etkenin ağrının şiddeti olduğu sonucuna varılmıştır.<sup>17</sup> Ağrının şiddeti 0-10 ölçeğine göre "5" düzeyine geldiğinde genel olarak özürülülüğün başladığı kabul edilmektedir.<sup>12</sup> Bizim çalışmamızda ağrı şiddeti "4" değerine ulaştığında özürülük ortaya çıkmıştır. Verilerimize göre, ağrı şiddetindeki 1 derecelik artış, bir yılda 1.12 günlük iş kaybına neden oluyor görünmektedir. Fakat MIDAS dereceleri arasında ağrı şiddetinin dağılımına bakılırsa (Tablo 7) ağrı şiddeti ile özürülük arasındaki ilişki bu oranlama ile uyumlu değildir. MIDAS IV özürülük derecesi en fazla özürülülüğü göstermekle beraber bu grupta en küçük ağrı derecesinin 5, daha az özürülülüğü gösteren MIDAS I'de en küçük ağrı şiddetinin 6 olarak saptanması, özürülülüğün belirlenmesinde ağrı şiddetinden başka etmenlerin de katkıda bulunduğu fikrini desteklemektedir. Bu konuda daha net sonuçlara ulaşmak için farklı demografik ve klinik özelliklere sahip çok sayıda hastayı kapsayan çalışmalara ihtiyaç vardır.

#### KAYNAKLAR

1. Siva A. Baş ağrısı Epidemiyolojisi. Türkiye Klinikleri. 2003;1:94-98.
2. Obermann M, Katsarava Z. Epidemiology of unilateral headaches. Expert Rev Neurother 2008;8:1313-1320.
3. Hayran O, Zarifoğlu M, Siva A. Baş ağrısı Epidemiyolojisi. Erdine S (Ed). Ağrı. 2000;181-183
4. Yıldız D, Haki C, Seferoğlu M, Zarifoğlu M, Karlı N. Yaşlılarda Baş ağrısı. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2007;33:111-113.
5. Karaali F, Savrun M, Saip S. İleri yaş baş ağrıları. Cerrahpaşa Tıp Dergisi 2001;32:86-90.
6. Bigal ME, Lipton RB. Migraine at all ages. Curr Pain Headache Rep 2006;10:207-217.
7. D'Amico D, Usai S, Grazzi L. and et al. Disability and migraine: MIDAS. J Headache Pain 2001;2:25-27.
8. Bussone G, Grazzi L, Usai S. and et al. Disability in Migraine patients Italian experience. J Headache Pain 2001;2:29-31.
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 Assessment (MIDAS) score. Neurology 1999;53:988-994.
10. Ertas M, Siva A, Dalkara T, Uzuner N, Dora B, Inan L, Idiman F, Sarica Y; Turkish MIDAS group. Validity and Reliability of the Turkish Migraine Disability Assessment (MIDAS) questionnaire. Headache 2004;44:786-793.

- 
11. Gedikođlu U, Coskun O, Inan LE, Ucler S, Tunc T, Emre U. Validity and reliability of Turkish translation of Migraine Disability Assessment (MIDAS) questionnaire in patients with migraine. *Cephalalgia* 2005;25(6):452-456.
  12. Borkum J. Predicting Disability from Headache; Handbook of Complex Occupational Disability Claims. Ed: Izabela Z Schultz and Robert J Gatchel. USA Springerlink; 2005: s:255-272.
  13. Stewart WF, Shechter A, Lipton RB. Migraine heterogeneity: Disability, pain intensity, and attack frequency and duration. *Neurology* 1994;44:24-39.
  14. Aygöl R, Deniz O, Güzelcik M, Aslan Ş. Migrenli hastaların sosyodemografik profili. *Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2001;33:91-96.
  15. Lipton RB, Bigal ME, Steiner TJ, Silberstein SD, Olesen J. Classification of primary headaches. *Neurology* 2004;63:427-435.
  16. Téllez-Zenteno JF, García-RamosG, Zermeño-Pöhls, Velazquez A. Demographic, clinical and comorbidity data in a large sample of 1147 patients with migraine in Mexico City. *J Headache Pain*. 2005;6:128-134.
  17. Vadikolias K, Heliopoulos I, Tripsianis G, Achtopoulos A, Artemis N, Piperidou H, Milonas I. Headache-related work disability in young men. *J Headache Pain*. 2002;3:87-92.
  18. Von Korff M, Stewart WF, Simon DJ, Lipton RB. Migraine and reduced work performance. A population-based diary study. *Neurology* 1998;50:1741-1745.
  19. D'Amico D, Genco S, Perini F. Workplace disability in migraine: an Italian experience. *Neurol Sci* 2004;25:251-252.