

ARAŞTIRMA MAKALESİ

Makale No: 49

Kronik Migren Hastalarında Baş Farkındalığının Fremantle Baş Ağrısı Farkındalık Anketi ile Değerlendirilmesi: Türkçe Versiyon, Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması

Assessment of Head Awareness in Patients with Chronic Migraine Using the Fremantle Headache Awareness Questionnaire: Turkish Version, Validity, and Reliability Study

✉ Dilara ONAN^{1,2}, ✉ Halime ARIKAN³, ✉ Doğa VURALLI^{4,5,6}, ✉ Merve Ceren AKGÖR^{6,7}, ✉ Ayşenur BAŞEL PALA⁸, ✉ Ece YANIK^{4,5}, ✉ Ayşe İrem CAN⁹, ✉ Can ULUTAŞ¹⁰, ✉ Pelin YENİLMEZ YEŞİLDAŞ¹¹, ✉ İrem YILDIRIM¹², ✉ Pınar GELENER¹³, ✉ Esra ACIMAN DEMİREL⁸, ✉ Esme EKİZOĞLU¹⁴, ✉ Aynur ÖZGE¹⁵

¹Yozgat Bozok Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Yozgat, Türkiye

²L'Aquila Üniversitesi, Biyoteknolojik ve Uygulamalı Klinik Bilimler Bölümü, L'Aquila, İtalya

³Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Tokat, Türkiye

⁴Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji ve Algoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

⁵Gazi Üniversitesi Nöropsikiyatri Merkezi, Ankara, Türkiye

⁶Gazi Üniversitesi Nörobilim ve Nöroteknoloji Mükemmeliyet Merkezi (NÖROM), Ankara, Türkiye

⁷Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Ankara Atatürk Sanatoryum Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

⁸Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Zonguldak, Türkiye

⁹Aynur Özge Baş Ağrısı ve Bilişsel Kliniği, Mersin, Türkiye

¹⁰Silivri Devlet Hastanesi Nöroloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

¹¹Gaziantep Şehir Hastanesi Nöroloji Kliniği, Gaziantep, Türkiye

¹²Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Kütahya, Türkiye

¹³Elite Araştırma ve Cerrahi Hastanesi, Lefkoşa, Kıbrıs

¹⁴İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

¹⁵Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

ÖZ

Giriş ve Amaç: Kronik migrende (KM), baş ağrıları kronik dönemde bozulmuş proprioepsiyon ve somatik beden farkındalığı ile ilişkili olabileceğinden, hasta tarafından bildirilen sonuç ölçümleri (HTBSÖ) önemlidir. Bu çalışmada, Fremantle Baş Ağrısı Farkındalık Anketi'nin (FreBAFA) Türkçe'ye uyarlanması amaçlandı.

Yöntemler: Çalışmaya 18-70 yaş aralığındaki hastalar dahil edilmiştir. Anketin kültürler arası uyarlamasının ardından demografik-klinik bilgiler kaydedildi. Sayısal Ağrı Derecelendirme Ölçeği (SADÖ), Migren Engellilik Değerlendirme Ölçeği (MEDÖ), Baş Ağrısı Etki Testi-6 (BAET-6), Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADÖ), Ağrı Felaketleştirme Ölçeği (AFÖ) ve FreBAFA yapısal geçerlilik açısından değerlendirildi. Ayrıca Açılımlayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) de yapılmıştır. Güvenirlilik için Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı (SKK) ve Cronbach α değerleri hesaplandı.

Bulgular: Çalışmaya toplam 180 hasta (ortalama yaş 39,94±13,14 yıl) dahil edildi. Baş ağrısı atakları ayda 17,12±4,53 gün, 7,57±2,1 şiddetinde meydana geldi. Madde-

toplam korelasyonları 0,079 ile 0,673 arasında değişkenlik gösterdi. Cronbach'ın α değeri 0,811'in üzerindeydi. FreBAFA'nin iyi test-tekrar test güvenilirliği (SKK=0,851, n=73) ve yüksek iç tutarlılığı (Cronbach'ın α =0,919) vardı. Başlangıç ve tekrar test puanları arasında anlamlı bir farkın olmaması (p=0,06), FreBAFA'nin zamansal istikrarını destekledi. FreBAFA, SADÖ, MÖD, BAET-6, HADÖ ve AFÖ ile korelasyon gösterdi (p<0,01). AFA, varyansın %56,98'ini açıklayan iki faktörlü bir yapı tanımladı (proprioseptif-motor farkındalık (1-6. maddeler) ve başın şekil-boyut farkındalığı (7,8. maddeler)). DFA, kabul edilebilir bir model uyumu gösterdi.

Sonuç: FreBAFA'nin Türkçe versiyonu, KM'deki algısal bozuklukları değerlendirmek için geçerli ve güvenilir bir anketir ve psikososyal faktörlerle anlamlı şekilde ilişkilidir. Kronik baş ağrısında vücut farkındalığının izlenmesi, HTBSÖ'lar için önemli olabilir.

Anahtar Sözcükler: Farkındalık, kronik ağrı, migren, somatosensoryel, özür, psikometrik

ABSTRACT

Introduction: In chronic migraine (CM), patient-reported outcome measures (PROMs) are important, as headaches may be related to impaired proprioception and somatic bodily awareness in the chronicity. This study aimed to adapt the Fremantle Headache Awareness Questionnaire (FreHAQ) to Turkish.

Methods: Patients aged 18-70 were included in the study. After cross-cultural adaptation of the questionnaire, demographic-clinical information was recorded. Numeric Pain Rating Scale (NPRS), Migraine Disability Assessment (MIDAS), Headache Impact Test-6 (HIT-6), Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), Pain Catastrophizing Scale (PCS) and FreHAQ were evaluated for structural validity. Exploratory Factor Analysis (EFA) and Confirmatory Factor Analysis (CFA) were also performed. Intraclass Correlation Coefficient (ICC) and Cronbach's α values were calculated for reliability.

Results: A total of 180 patients (mean age was 39.94±13.14 years) were included. Headache attacks occurred 17.12±4.53days/month, with 7.57±2.1 intensity. Item-

total correlations ranged from 0.079 to 0.673. Cronbach's α value was above 0.811. FreHAQ had good test-retest reliability (ICC=0.851, n=73) and high internal consistency (Cronbach's α =0.919). The absence of a significant difference between baseline and retest scores (p=0.06) supported the temporal stability of FreHAQ. FreHAQ correlated with NPRS, MIDAS, HIT-6, HADS, and PCS (p<0.01). EFA identified a two-factor structure, explaining 56.98% of the variance (proprioceptive-motor awareness (items 1-6.9) and shape-size awareness of the head (items 7,8)). CFA showed acceptable model fit.

Conclusion: The Turkish version of FreHAQ is a valid and reliable tool to assess perceptual impairments in CM and is significantly associated with psychosocial factors. Monitoring body awareness in chronic headache can be important for PROMs.

Keywords: Awareness, chronic pain, migraine, somatosensory, disability, psychometric

Cite this article as: Onan D, Arıkan H, Vuralı D, Akgör MC, Başel Pala A, Yanık E ve ark. Kronik Migren Hastalarında Baş Farkındalığının Fremantle Baş Ağrısı Farkındalık Anketi ile Değerlendirilmesi: Türkçe Versiyon, Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması. Arch Neuropsychiatry 2026;63:308–315. doi: 10.29399/npa.29190

Öne Çıkan Noktalar

- Türkçe FreBAFA, kronik migren hastalarında geçerli ve güvenilirlerdir.
- FreBAFA, ağrı, özür, duygusal sıkıntı ve felaketleştirme ile ilişkilidir.
- FreBAFA'nın kliniklerde kullanılması, vücut farkındalığıyla ilgili tedavi stratejilerini iyileştirebilir.

GİRİŞ

Psikomotor alanda beden farkındalığı, zihinsel, duygusal ve fiziksel aktivite bilinciyle ilişkililikten, nörofizyolojide proprioseptif ve interoseptif duyumlarla bağlantılıdır (1). Beyin, zamanla deneyimlere, öğrenilmiş kalıplara ve alışkanlıklara dönüşen iç ve dış uyaranları algılar. Başlangıçta piramidal sistem aracılığıyla bilinçli olarak işlenen bu bilgi, alışkanlık haline geldikçe ekstrapiramidal sistem tarafından kontrol edilen bilinçdışı davranışlara dönüşür. Bu nedenle beden farkındalığı, beden bilincini, beden yönetimini ve beden deneyimlerini kapsar ve bireyin bedenini ve çevresini iç ve dış uyaranlar aracılığıyla algılamasını sağlar (1, 2).

Wand ve ark., bel ağrısı (BA) olan bireylerde merkezi sinir sisteminde (MSS) yapısal ve işlevsel değişikliklerin yanı sıra bilişsel ve davranışsal değişiklikler olduğunu öne süren bir model önermiştir. Yanlış nöroplastik değişiklikler BA'na ve gelecekteki sonuçlarına katkıda bulunabilir. MSS'deki değişiklikler, nosiseptif aktiviteyi artırarak bilinçli ve dikkatli uyarılmayı etkileyebilir, böylece ağrıyı artırabilir ve sakatlığı uzatabilir. Sonuç olarak, bilinçli algı bozulurken bilinçdışı bir farkındalık gelişir. Ağrının bedeni korumak için bir sinyal görevi gördüğü göz önüne alındığında, ağrının bilinçli farkındalığı beden farkındalığının geliştirilmesi için çok önemlidir (3, 4).

Çeşitli çalışmalar, kronik ağrı durumlarında vücut farkındalığındaki değişikliklerin ağırlı vücut bölgeleriyle ilişkili olduğunu ve bu bozulmaların kronik ağrıyı daha da şiddetlendirdiğini göstermiştir. Örneğin, boyun veya alt sırtı etkileyen rahatsızlıklarda ağrı, bozulmuş duygusal girdi ve telafi edici olarak derin kas fonksiyonu görevlerinin yüzeysel kaslara kayması nedeniyle duygusal-motor işlev bozukluklarına yol açabilir (5). Bu sorunlar, asimetri, gerginlik veya işlev bozukluğu nedeniyle etkilenen vücut bölgesinin boyut, pozisyon ve hareketinin anormal algılanmasına neden olabilir. Ağrı, stres, asimetri ve bozulmuş pozisyon-hareket algısı gibi sorunları ele almak için fizyoterapistler, hem içsel hem de dışsal vücut farkındalığını birleştirerek bilinçli düzeyde vücut farkındalığını değerlendirmeli, tedavi etmeli ve geliştirmelidir (6-10). Ancak, literatürde özellikle baş ağrısı farkındalığına odaklanan çalışma eksik olduğu görülmektedir. Radyolojik çalışmalar kortikal değişiklikleri doğrulasa da (11-13), bireyleri kliniklerde öznel değerlendirmeler yoluyla hem psikolojik hem de sözel olarak değerlendiren yöntemlerde bir boşluk vardır. Bu tür değerlendirmeler genellikle kullanımlarını sınırlayan maliyet ve zaman kısıtlamalarıyla karşı karşıyadır. Bu nedenle klinik uygulamada hızlı ve pratik bir değerlendirme yönteminin yararlı olabileceği düşünülmektedir.

Bilgilerimize göre, kronik migrende (KM) algısal düzeyleri ve nosiseptif farkındalığı değerlendiren hiçbir çalışma yoktur. Sırt odaklı versiyonundan uyarlanan "Fremantle Baş Ağrısı Farkındalık Anketi" (FreBAFA), tedavi etkinliğini objektif olarak değerlendirmek için pratik bir klinik araç olarak kullanılabilir. Fremantle Farkındalık Anketi'nin ilk versiyonu bel (3), için geliştirilmiş olup, daha sonra boyun (8, 14, 15), bel (16-24),

omuz (25, 26) ve diz (27-28) versiyonları da incelenmiştir. Bu anketin Türk popülasyonunda geçerliliğinin doğrulanması, KM hastalarında beden algısı ve nosiseptif farkındalığı değerlendirmek için etkili bir yol sunabilir, baş ve baş ağrısı algısını iyileştiren tedavi programlarına katkıda bulunabilir. Bu çalışma, anketin psikometrik özelliklerini araştırmayı ve Türkçe konuşan KM hastalarında beden algısı, nosiseptif duyarlılık ve baş ağrısı ile ilgili inançlar arasındaki olası ilişkileri araştırmayı amaçladı.

YÖNTEM

Çalışma Tasarımı ve Etik Onay

Bu çalışma, Ocak 2025 - Mayıs 2025 tarihleri arasında yürütülen prospektif, kesitsel, tanımlayıcı bir çalışma olarak tasarlandı. Hastalar, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Nöroloji Anabilim Dalı, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Nöroloji Anabilim Dalı, Gaziantep Şehir Hastanesi Nöroloji Anabilim Dalı, Silivri Devlet Hastanesi Nöroloji Anabilim Dalı ve Elite Araştırma ve Cerrahi Hastanesi'nde çalışmaya dahil edildi.

Etik onay, Yozgat Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 07.10.2024 tarihinde 2024-GOKAEK-2411_2024.10.16_191 onay numarasıyla alındı. Çalışma, ClinicalTrials.gov (NCT06857383) web sitesine kaydedildi. Çalışmaya dahil edilmeden önce tüm katılımcılardan aydınlatılmış onam alındı. Çalışma, Helsinki Bildirgesi'nde belirtilen ilkelere uygun olarak yürütüldü ve araştırma süreci boyunca katılımcıların hakları, güvenliği ve refahı korundu.

Katılımcılar ve Uygunluk Kriterleri

Bu çalışmaya 180 KM hastası dahil edildi. Çalışmanın dahil edilme kriterleri, tüm katılımcıların Uluslararası Baş Ağrısı Bozuklukları Sınıflandırması 3. Baskı (UBABS-3) (29), uyarınca baş ağrısı bozuklukları konusunda uzmanlaşmış bir nörolog tarafından KM tanısı almış olmaları, 18-70 yaşları arasında olmaları ve değerlendirme araçlarını doğru bir şekilde doldurabilmeleri için Türkçe okuma, yazma, konuşma ve anlama becerisine sahip olmalarıydı. KM dışında başka birincil veya ikincil baş ağrısı bozukluğu, tümör gibi hastalıklar, boyun veya bel ağrısı, gebelik veya nörolojik ya da sistemik hastalıklara bağlı fonksiyonel bozukluk olan katılımcılar çalışma dışı bırakıldı. Ayrıca, yakın zamanda ameliyat geçirmiş (altı ay içinde), akut enfeksiyon, iyileşmemiş kırık, psikiyatrik bozukluk, Türkçe bilmeyen veya katılmayı reddeden katılımcılar çalışma dışı bırakıldı.

Çalışma sırasında, KM tanısı almış hastalara klinik ziyaretleri sırasında çalışma protokolü hakkında bilgi verildi. Katılmayı kabul edenlerin, herhangi bir veri toplama işlemine başlamadan önce bilgilendirilmiş onam formunu imzalamaları istendi.

Çeviri ve Kültürel Uyarılama

FreBAFA'nın uyarılama ve çeviri süreçleri Beaton ve ark. (30). tarafından önerilen yönergeler doğrultusunda yürütüldü.

1. FreBAFA'nın çevirisi ve uyarılması için orijinal yazardan izin alındı.
2. İki bağımsız çevirmen (bir fizyoterapist ve bir dilbilimci) anketi Türkçeye çevirdi.
3. Çevirmenler, uyumlu bir Türkçe versiyon oluşturdu.
4. Türkçe'de yeterliliğe sahip iki ana dili İngilizce olan kişi, anketi geri çevirdi.
5. Bir fizyoterapist, bir dilbilimci ve iki yeminli çevirmenden oluşan bir komite, çevirileri kavramsal eşdeğerlik açısından inceledi.
6. Hastaların anlamasını değerlendirmek için bir pilot çalışma yürütüldü.

Sonuç Öçümleri

Demografik ve Klinik Bilgi Formu

Cinsiyet, yaş, kilo, boy, tanı zamanları, migren tetikleyicileri, semptomlar, sıklık ve süre gibi KM ile ilgili sosyodemografik ve klinik veriler demografik form ile toplandı.

Sayısal Ağrı Derecelendirme Ölçeği

Sayısal Ağrı Derecelendirme Ölçeği (SADÖ), katılımcılardan değerlendirme sırasında yaşadıkları ağrıyı temsil eden sayıyı belirtmelerinin istendiği bir ağrı şiddeti değerlendirmesidir; "ağrı yok = 0" (sol) ve "en şiddetli ağrı = 10" (sağ) (31).

Migren Engellilik Değerlendirme Ölçeği (MEDÖ)

MEDÖ, son üç ayda migrenle ilişkili engelliliği iş/okul performansı, ev işleri, aile, sosyal ve boş zaman aktiviteleri açısından değerlendirir. Daha yüksek puan, engelliliğin arttığını göstermektedir. Ölçeğin Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirliği Ertas ve arkadaşları tarafından doğrulanmıştır (32).

Baş Ağrısı Etki Testi-6 (BAET-6)

BAET-6, baş ağrılarının canlılık, ağrı, psikolojik sıkıntı, sosyal işlevsellik, rol işlevselliği ve bilişsel işlev dahil olmak üzere yaşamın çeşitli yönleri üzerindeki etkisini değerlendirir. Toplam puan 36 ile 78 arasında değişmekte olup, daha yüksek puan baş ağrılarının daha fazla olumsuz etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Anketin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Dikmen ve arkadaşları tarafından yürütülmüştür (33).

Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADÖ)

14 maddeden (7'si anksiyete, 7'si depresyon) oluşan HADÖ, anksiyete ve depresyonu değerlendirir. Her alt ölçek için toplam puan 0 ile 21 arasında değişmektedir. Ölçeğin Türkçe uyarlaması Aydemir ve arkadaşları tarafından çalışılmıştır (34).

Ağrı Felaketleştirme Ölçeği (AFÖ)

Toplamda 13 madde içeren, 0 (asla) ile 4 (her zaman) arasında puanlanan ve toplam puanı 0 ile 52 arasında değişen AFÖ, ağrı hakkındaki olumsuz düşünce ve duyguları değerlendirmektedir. Daha yüksek puanlar, daha fazla ağrı felaketleştirmesini göstermektedir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Uğurlu ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (35).

Fremantle Baş Ağrısı Farkındalık Anketi (FreBAFA)

FreBAFA, baş ve baş ağrılarıyla ilgili algısal bozulmaları değerlendiren 9 maddelik Likert tipi bir ankettir. Her madde 0 (Asla) ile 4 (Her Zaman) arasında derecelendirilir. Orijinal Fremantle Bel Farkındalık Anketi, Wand ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir (3). Çalışmamızda tekrar test FreBAFA değerlendirmesi, ilk uygulamadan bir hafta sonra yapıldı (Ek).

Örneklem Büyüklüğü ve İstatistiksel Analiz

Önceki çalışmalara dayanarak, gerekli örneklem büyüklüğü, anket sorularının sayısının 10 katı (9 soru × 10 = 90 katılımcı) standart kuralına göre 90 katılımcı olarak belirlendi. Anket 9 sorudan oluştuğu için, minimum örneklem büyüklüğü 90 katılımcı oldu (8, 15, 36).

İstatistiksel analizler, Sosyal Bilimler için İstatistik Paketi sürüm 22.0 (SPSS® 22.0, Chicago, Illinois, ABD) kullanılarak gerçekleştirildi. Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA), JASP (sürüm 0.19.2) kullanılarak gerçekleştirildi.

FreBAFA'nın Türkçe versiyonunun güvenilirliği, test-tekrar test güvenilirliği ve iç tutarlılık değerlendirilerek belirlendi. Bu amaçlar doğrultusunda, Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı (SKK) ve Cronbach α değerleri sırasıyla hesaplandı. 0,75'ten büyük bir SKK ve 0,80'den büyük bir Cronbach

α değerleri iyi güvenilirliğin göstergesi olarak kabul edilmektedir (36). Ölçümler arasındaki uyumu göstermek için bir Bland-Altman grafiği çizildi. Ayrıca, güvenilirlik ve tekrarlanabilirliğin diğer göstergeleri olan Standart Ölçüm Hatası (SÖH) ve Minimum Tespit Edilebilir Değişim (MTED), aşağıdaki formüller kullanılarak hesaplandı (36):

$$SÖH_{95}: SS / \sqrt{1 - ICC}; SS = \text{standard sapma}$$

$$MTED_{95}: z * SÖH * \sqrt{2}; z=1.96$$

Geçerlilik, içerik geçerliliği, yüzey geçerliliği, yapı geçerliliği ve yapısal geçerlilik ile değerlendirildi. Yapısal geçerlilik, FreBAFA ile SADÖ, MEDÖ, BAET-6, HADÖ ve AFÖ arasındaki korelasyonların incelenmesiyle değerlendirildi. Korelasyon katsayısı değerleri şu şekilde yorumlandı: 0,81-1,00 (mükemmel), 0,61-0,80 (çok iyi), 0,41-0,60 (iyi), 0,21-0,40 (orta) ve <0,20 (kötü) (37). Yapısal geçerliliğin değerlendirilmesi için hem Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) hem de DFA yapıldı. AFA için gerekli kriterler arasında 0,50'den büyük bir Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri, p<0,05 olan anlamlı bir Bartlett Küresellik Testi (BTS), 1'den büyük öz değerler ve 0,40'ı aşan faktör yükleri vardı. Kabul edilebilir eşikler ve DFA'da model uyum indeksleri için elde edilen değerler şunları içeriyordu: Ki-kare/serbestlik derecesi oranı (CMIN/DF) (kabul edilebilir: <5, iyi: <3), Yaklaşırma Hatasının Ortalama Karekökü (RMSEA) (iyi: < 0,08, orta: 0,08-0,10, zayıf: > 0,10), Uyum İyiliği İndeksi (GFI: 0,90-0,95), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI: 0,80-0,90), Normlanmış Uyum İndeksi (NFI: 0,80-0,95), Standardize Edilmiş Kalan Ortalama Karekökü (SRMR: 0,05-0,10), Artımlı Uyum İndeksi (IFI: > 0,80) ve Tutumluluk Ayrılı Ölçümler İndeksi (PNFI: >0,50) (38). Taban ve tavan etkilerini değerlendirmek için FreBAFA'nın minimum ve maksimum puanları belirlendi ve yüzdeleri hesaplandı. Minimum veya maksimum puan alan katılımcı oranı %15'ten azsa taban veya tavan etkisi yok olarak kabul edildi (39). Tüm istatistiksel analizler için 0,05 anlamlılık düzeyi kabul edildi.

BULGULAR

Hastaların yaş ortalaması 39,94±13,14 yıldır. Hastalar, sık baş ağrısı atakları yaşadıklarını, ortalama ayda 17,12±4,53 baş ağrısı günü ve ayda 7 atak yaşadıklarını, ortalama atak süresinin 31,49 saat olduğunu ve orta ila şiddetli ağrı şiddeti seviyelerine sahip olduklarını bildirdiler (Tablo 1).

FreBAFA'nın tüm maddeleri, 0,079 ile 0,694 arasında değişen düzeltilmiş madde-toplam korelasyonları gösterdi. Her bir maddenin silinmesiyle hesaplanan Cronbach α değerleri, 0,811'in altında kaldı (madde 8 hariç), bu da ölçeğin iç tutarlılığını destekledi ve hiçbir maddenin genel güvenilirliği önemli ölçüde azaltmadığını gösterdi (Tablo 2).

Tablo 1. Katılımcıların demografik ve klinik özellikleri (n=180)

	Ortalama ± SS
Yaş (yıl)	39,94 ± 13,14
Kilo (kg)	70,07 ± 12,83
Boy (m)	1,65±0,087
VKİ (kg/m ²)	25,69 ± 4,48
Bir atak sırasında alınan ağrı kesici sayısı	2,66 ± 3,86
Bir ayda baş ağrısı gün sayısı	17,12 ± 4,53
Bir ayda baş ağrısı atağı sayısı	6,73 ± 6,56
Baş ağrısı atağı süresi (saat)	31,49 ± 33,15
Baş ağrısı şiddeti (SADÖ)	7,57 ± 2,10
Boyun ağrısı şiddeti (SADÖ) (n=152)	6,97 ± 2,31

SS: Standart sapma; kg: kilogram; m: metre; SADÖ: Sayısal Ağrı Derecelendirme Ölçeği, VKİ: Vücut Kütle İndeksi

Tablo 2. FreBAFA için madde silindiğinde elde edilen sonuçlarda ortalama puanlar, düzeltilmiş madde-toplam korelasyonları ve Cronbach α (n=180)

Madde	Ortalama	SS	Düzeltilmiş madde toplam korelasyonu	Madde silindiğinde Cronbach α
1	2,89	1,05	0,518	0,792
2	2,45	1,23	0,553	0,787
3	1,74	1,42	0,673	0,769
4	2,01	1,32	0,643	0,774
5	1,74	1,39	0,606	0,779
6	1,89	1,30	0,694	0,768
7	1,98	1,43	0,362	0,811
8	2,04	1,44	0,079	0,846
9	1,24	1,34	0,537	0,788
Cronbach'ın α toplam FreBAFA puanı				0,811

FreBAFA: Fremantle Baş Ağrısı Farkındalık Anketi; SS: Standart Sapma

Tablo 3. FreBAFA'nın test-tekrar test güvenilirliği ve iç tutarlılığı (n= 73)

	Başlangıç Ortalama \pm SS	Tekrar Test Ortalama \pm SS	p	Tekrar Test (SKK ve 95% GA)	SÖH	MTED	İç tutarlılık (Cronbach's α)
FreBAFA	18,11 \pm 7,37	17,25 \pm 7,20	0,068	0,851 (0,772-0,904)	2,81	7,80	0,919

FreBAFA: Fremantle Baş Ağrısı Farkındalık Anketi; SS: Standart Sapma; SKK: Sınıfıçı Korelasyon Katsayısı; GA: Güven aralığı; SÖH: Standart Ölçüm Hatası; MTED: Minimum Tespit Edilebilir Değişim

FreBAFA, iyi bir test-tekrar test güvenilirliği (SKK = 0,851) ve yüksek bir iç tutarlılık (Cronbach α = 0,919) gösterdi. Başlangıç ve tekrar test puanları arasında anlamlı bir farkın olmaması (p=0,068), anketin zamansal kararlılığını daha da destekledi (Tablo 3).

Tablo 4, FreBAFA'ya verilen yanıtların madde düzeyindeki dağılımını ve tanımlayıcı istatistiklerini sundu. Dokuz madde arasında en yüksek ortalama puan Madde 1'de (ortalama=2,89, SS=1,08) gözlenirken, bunu Madde 2 (ortalama=2,51, SS=1,17) izledi. Buna karşılık, Madde 9 en düşük ortalama puana sahipti (ortalama = 1,19, SS=1,28). Toplam FreBAFA puanının ortalaması 18,11 (SS=7,37) ve medyanı 18,00'dı (IQR=30,00).

FreBAFA toplam puanı, MEDÖ, BAET-6, HADÖ-Anksiyete, HADÖ-Depresyon ve AFÖ puanlarıyla anlamlı ve pozitif olarak zayıftan orta düzeye kadar korelasyon gösterdi (p<0,05), bu da FreBAFA'nın baş ağrısıyla ilişkili engellilikten ziyade psikosozyal faktörlerle daha yakından ilişkili olduğunu düşündürmektedir (Tablo 5).

Açımlayıcı faktör analizi, toplam varyansın %56,983'ünü açıklayan iki faktörlü bir yapı ortaya koydu. 1, 6 ve 9 numaralı maddeler birinci faktöre güçlü bir şekilde yüklenirken, 7 ve 8 numaralı maddeler ikinci faktörü oluşturmuş ve FreBAFA'nın Türkçe versiyonunun altında yatan çok boyutlu bir yapıya işaret etmişti (Tablo 6) (Şekil 1).

Tablo 4. Madde başına yanıt yüzdesi frekansları ve FreBAFA'nın madde başına ve toplam puanlarının ortalama standart sapması (n= 180)

Madde	Asla (%)	Bazen (%)	Nadiren (%)	Sıklıkla (%)	Her Zaman (%)	Ortalama \pm SS	Ortanca (ÇAA)
1	2,7	6,8	26,0	27,4	37,0	2,89 \pm 1,08	3,00 (4,00)
2	4,1	16,4	30,1	23,3	26,0	2,51 \pm 1,17	2,00 (4,00)
3	19,2	23,3	20,5	20,5	16,4	1,92 \pm 1,37	2,00 (4,00)
4	15,1	15,1	35,6	20,5	13,7	2,03 \pm 1,24	2,00 (4,00)
5	23,3	26,0	19,2	16,4	15,1	1,74 \pm 1,39	2,00 (4,00)
6	17,8	26,0	27,4	16,4	12,3	1,80 \pm 1,27	2,00 (4,00)
7	16,4	20,5	26,0	20,5	16,4	2,00 \pm 1,32	2,00 (4,00)
8	21,9	12,3	23,3	24,7	17,8	2,04 \pm 1,41	2,00 (4,00)
9	43,8	16,4	21,9	12,3	5,5	1,19 \pm 1,28	1,00 (4,00)
Toplam Puan						18,11 \pm 7,37	18,00 (30,00)

SS: Standard Sapma; ÇAA: Çeyrekler Arası Aralık

Tablo 5. FreBAFA ile diğer anketler arasındaki korelasyonlar (n=180)

	SADÖ [§]	MEDÖ [§]	BAET-6 [§]	HADÖ-Anksiyete [§]	HAD-Depresyon [§]	AFÖ [§]
r	0,198	0,192	0,261	0,321	0,277	0,361
p	0,008	0,010	0,000	0,000	0,000	0,000

§: Spearman Korelasyon Analizi; §: Pearson Korelasyon Analizi; FreBAFA: Fremantle Baş Ağrısı Farkındalık Anketi; SADÖ: Sayısal Ağrı Derecelendirme Ölçeği; MEDÖ: Migraine Engellilik Değerlendirme Ölçeği; BAET-6: Baş Ağrısı Etki Testi-6; HADÖ: Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği; AFÖ: Ağrı Felaketleştirme Ölçeği

Tablo 6. FreBAFA'nın Türkçe versiyonu için açımlayıcı faktör analizi sonuçları (n=180)

	Faktör 1	Faktör 2
1	0,632	
2	0,681	
3	0,782	
4	0,763	
5	0,737	
6	0,793	
9	0,630	
7		-0,596
8		0,904
Yüzde varyans (%)	43,269	56,983

FreBAFA: Fremantle Baş Ağrısı Farkındalık Anketi; Kaiser-Meyer-Olkin örnekleme yeterliliği ölçüsü: 0,799; Bartlett Küresellik Testi Yaklaşık Ki-Kare: 576,717 (p= 0,000)

Doğrulayıcı faktör analizi, CMIN/DF = 4,28, SRMR = 0,066, CFI = 0,91, NFI = 0,88 ve IFI = 0,91 değerleriyle kabul edilebilir bir model uyumu gösterdi. Ancak, RMSEA (0,14), GFI (0,87) ve PNFI (0,64) optimum aralıkların dışında kaldı ve bu da modelin genel olarak yeterli olduğunu, ancak uyumu iyileştirmek için daha fazla iyileştirme gerekebileceğini düşündürdü (Tablo 7) (Şekil 2).

Tablo 7. FreBAFA'nın doğrulayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen uyum indeksleri (n= 180)

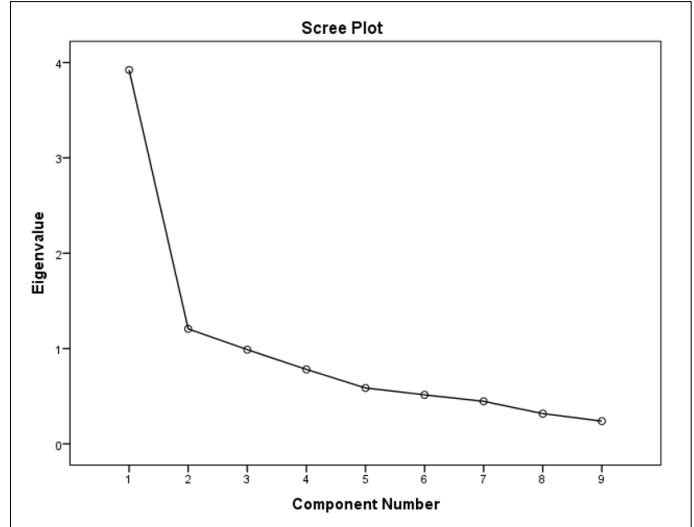
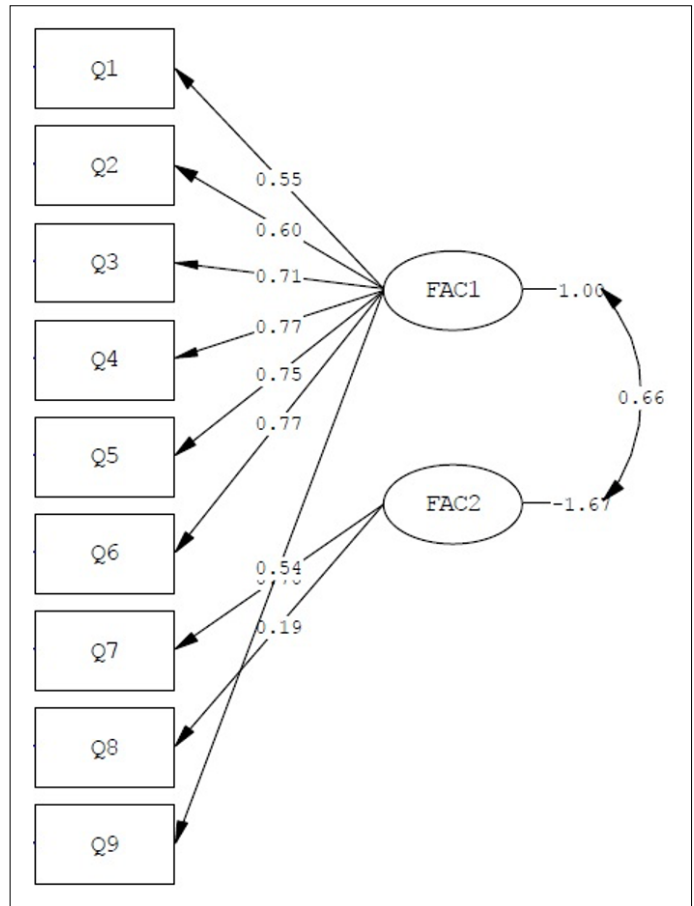
	Kabul edilebilir değer aralığı	Elde edilen değer
CMIN/DF (χ^2/df)	İyi 3 > and 5 > kabul edilebilir	(111,31/26) 4,28
RMSEA	İyi 0,08 >, orta 0,1-0,08 ve zayıf 0,1 <	0,14
GFI	0,90 ≤ GFI < 0,95	0,87
CFI	0,80 ≤ CFI ≤ 0,90	0,91
NFI	0,80 ≤ NFI ≤ 0,95	0,88
SRMR	0,05 < SRMR ≤ 0,10	0,066
IFI	0,80 < IFI	0,91
PNFI	0,90 < PNFI	0,64

CMIN/df: Göreceli Ki-kare; RMSEA: Yaklaşırma Hatasının Ortalama Karekökü; GFI: Uyum İyiliği İndeksi; CFI: Karşılaştırmalı Uyum İndeksi; NFI: Normlanmış Uyum İndeksi; SRMR: Standardize Edilmiş Kalan Ortalama Karekökü; IFI: Artımlı Uyum İndeksi; PNFI: Tutumluluk Ayarlı Ölçümler İndeksi

TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı, kronik migreni olan bireylerde Fremantle Baş Ağrısı Farkındalık Anketi'nin (FreBAFA) Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilir olup olmadığını araştırmaktır. Anketin diğer versiyonları omurga ağrısı, omuz ağrısı ve diz ağrısı üzerine olsa da, çalışmamız baş ağrısı üzerine yapılan ilk çalışmadır. FreBAFA'nın Türkçe versiyonu yüksek iç tutarlılığa, zaman içinde iyi güvenilirliğe ve yapı geçerliliğine sahipti. Sonuçlar, anketin engellilik, anksiyete, depresyon, ağrı felaketleştirme ve baş ağrısı etkisi ile ilişkili olduğunu gösterdi. Bu korelasyonlara göre, anket engellilikten ziyade psikososyal faktörlerle daha güçlü bir şekilde ilişkililiydi.

Ölçeğin iç tutarlılığının yüksek olduğu (Cronbach alfa = 0,919) ve bu değerlerin boyun (8, 14, 15), bel (3, 16-24), diz (27-28) ve omuz (25, 26) bölgelerinde farklı popülasyonlara uyarlanmış anketin önceki versiyonlarıyla uyumlu olduğu bulundu.

**Şekil 1.** FreBAFA'nın Türkçe versiyonunun scree plot grafiği (n=180)**Şekil 2.** FreBAFA'nın Türkçe versiyonunun DFA'ne göre diyagramı (n=180)

Düzeltilmiş madde-toplam korelasyonları 0,079 ile 0,694 arasında değişmişti. Çoğu madde kabul edilebilir aralıkta olsa da, bazı maddelerin, özellikle de 8. maddenin düşük korelasyon değerleri, bu maddelerin toplam ölçkle yeterince örtüşmediğini gösterdi. Öte yandan, 7. maddenin "Başımın genişlediğini hissediyorum" gibi zıt ifadeler, 8. maddenin ise "Başımın küçüldüğünü hissediyorum" gibi zıt ifadeler içermesi, bireylerin 7. maddeyi seçerken 8. maddeyi hariç tutmalarına ve genel genişleme algısı nedeniyle 8. maddede düşük korelasyonlara neden olabilir. Ayrıca,

hiçbir maddenin çıkarılmaması, ölçeğin genel bütünlüğünü destekleyen Cronbach alfa değerini önemli ölçüde artırmıştır.

Test-tekrar test güvenilirliğinin yüksek olduğu (SKK=0,851) ve test-tekrar test uygulamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı bulundu. Dolayısıyla ölçek zaman içinde stabildi. Ayrıca, SKK değeri, daha önce farklı popülasyonlarda boyun (8, 14, 15), bel (3, 16-24), diz (27-28) ve omuz (25, 26) bölgeleri için uyarlanmış anketin farklı versiyonlarının SKK değerleriyle tutarlıydı. Sonuç olarak, FreBAFA, KM hastalarında baş ağrısı farkındalığını güvenilir bir şekilde ölçmektedir.

Açımlayıcı faktör analizi, toplam varyansın %56,98'ini açıklayan iki faktörlü bir yapı ortaya koydu. 1-6 ve 9 numaralı maddeler ilk faktöre, 7 ve 8 numaralı maddeler ise ikinci faktöre yüklendi. Bu iki boyutlu yapı ile anketin baş ağrısı farkındalığının teorik temelleriyle uyumlu olduğu düşünülebilir. 1-6 ve 9 numaralı maddeleri başın proprioseptif ve motor farkındalığı (baş hareketi, uzayda pozisyon algısı) ile ilgili maddeler, 7-8 numaralı maddeleri ise başın şekil-boyut farkındalığı (başımı büyümüş veya küçülmüş hissetme) ile ilgili maddeler olarak yorumlandı. Literatürde baş ağrısı ile ilgili bir doğrulama çalışması olmadığı için sonuçları karşılaştırmak mümkün olmasa da, baş bölgesine yakın olan boyun bölgesi ele alındığında Japonca ve Türkçe versiyonlarda (8, 14) tek boyutlu bir yapı, Yunanca versiyonda ise ilk 6 maddede (15) tek boyutlu bir yapı ortaya çıktı. Önceki omuz ve sırt çalışmalarında ilk 3 madde bilişsel ve motor ihmal, 4. ve 5. maddeler proprioseptif farkındalık ve 6., 7., 8. ve 9. maddeler şekil-boyut algısında bozulma olarak yorumlanmıştı (25, 26, 40). Vücut bölümlerine ilişkin farkındalığın yaşanan ağrıya, engelliliğe ve psikosozyal durumlara bağlı olarak değişebileceğini düşünüyoruz. Bu nedenle çalışmamızda 1-6 ve 9. maddeleri başın proprioseptif ve motor farkındalığı (baş hareketi, uzayda pozisyon algısı) ile ilgili maddeler, 7-8. maddeleri ise başın şekil-boyut farkındalığı (başımı büyümüş-küçülmüş hissediyorum) ile ilgili maddeler olarak yorumlamak baş ağrısı ve bel ağrısında ağrı algısındaki benzerlik ve farklılıklara ışık tutabilir.

Toplam FreBAFA skoru ile baş ağrısı ağrı şiddeti (SADÖ), özur (MEDÖ), baş ağrısı etkisi (BAET-6), psikolojik durum (HADÖ-Anksiyete, HADÖ-Depresyon) ve ağrı felaketleştirme (AFÖ) ölçekleri arasında zayıf ila orta derecede anlamlı pozitif korelasyonlar bulundu. Baş ağrısı ile ilişkili özur ve baş ağrısı farkındalığı arasındaki korelasyon katsayısı diğer değişkenlerden daha düşüktü. Boyun versiyonlarında özur ve farkındalık skorları ile orta düzeyde korelasyonlar vardı. Ancak, bu sonuçların bir nedeni Boyun Özur Anketi puanlama açısından net skorlar sağlarken (8, 14, 15), MEDÖ skorlarının günlük hatırlamaya biraz daha bağımlı olması korelasyonun daha düşük olmasına neden olmuş olabilir. Bir diğer neden ise özürün psikosozyal faktörlere kıyasla baş ağrısı farkındalığında daha az etkilemesi olabilir. Bu bulgular FreBAFA'nın baş ağrısının doğrudan klinik özelliklerinden ziyade baş ağrısıyla ilişkili psikosozyal süreçlerle daha yakından ilişkili olduğunu düşündürmektedir. Bu, ağrı farkındalığı kavramının bir bireyin baş ağrısını algılama ve yorumlama biçimiyle ilgili bilişsel-duygusal temsilleri içerdiğini gösterebilir. Kronik ağrı ve migren patofizyolojisinin seyri göz önüne alındığında, sonuçlarımız yaşam kalitesinin iyi yönetiminin ve hastaların semptomlarını kötüleştirebilecek psikosozyal değişikliklerin baş ağrısı farkındalığında önemli bir rol oynadığını göstermektedir (41). Hasta tarafından bildirilen sonuç ölçümleri (HTBSÖ) hastalık hakkında temel bilgiler sağlar ve geçerli ve güvenilir yöntemler klinisyenler ve araştırmacılar tarafından sıklıkla kullanılır (42). Bu nedenle, bu değişkenlerin ve rol oynayanların çok boyutlu değerlendirilmesi klinisyenler ve araştırmacılar için önemlidir (15, 42). Uzun süreli kronik ağrılı durumları takiben beyinde işlevsel ve yapısal değişiklikler olduğu bilinmektedir. Somatosensoryel korteks, migren de dahil olmak üzere kronik ağrılı durumlarda etkilenen yapılardan biridir (43). Migren hastalarının diğer kronik ağrı popülasyonlarına benzer şekilde daha kötü dokusal keskinlik gösterdiği

ve bunun somatosensoryel korteksin yapısal ve işlevsel yeniden organizasyonundan kaynaklandığı varsayılmıştır (44). KM hastalarında lazer termal stimülasyon genliği (LTSG), algılanan uyaran yoğunluğuna göre sağlıklı bireylere kıyasla azalmıştır ve dikkat bir görevle dağıtıldığında LTSG'de beklenen azalma gözlenmemiştir. Bu nedenle, CM hastalarında ağrı sinyalleri kortikal düzeyde anormal olarak işlenmektedir ve dikkat dağıtıcı görevlerin ağrı yanıtlarını baskılayamaması, migrenli bireylerde ağrı işleme mekanizmalarının esnekliğinin azaldığını düşündürmektedir (45). Kim ve ark. somatosensoryel korteks kalınlaşmasının migren hastalığının süresi ve baş ağrısı sıklığı ile pozitif korelasyon gösterdiğini bildirilmiştir (46). Ayrıca, migren hastalarında ağrıya ilişkili kortikal bölgelerdeki beta bağlantılarının azalması, sürecin kronikleşmesiyle ilişkilendirilmiştir (47). Ağrının doğası aynı zamanda ağrıyı abartmayı ve çok olumsuz olarak algılamayı, yani onu felaketleştirmeyi de içerir. Manyetik rezonans görüntüleme çalışmalarını inceleyen sistematik bir derlemede, ağrı felaketleştirme, ağrı algısı ve modülasyonu ile ilişkili olan somatosensoryel korteksler, anterior insula, anterior singulat korteks, talamus ve dorsolateral prefrontal korteks gibi beyin bölgelerindeki yapısal ve işlevsel değişikliklerle ilişkili olduğu gösterilmiştir (48). Kronik ağrısı olan hastalarda sürekli ağrı deneyimi, bu etkilerin beyinde kalıcı hale gelmesine neden olabilir (49). Migren atakları arasında bildirilen değişmiş duyuşal deneyimleri bu şekilde açıklamışlardır (49). Bu nedenle, kronik migren hastalarında yapısal ve işlevsel somatosensoryel korteks değişiklikleri, ağrının algılanması ve işlenmesinde rol oynayabilir, sürecin kronikleşmesine ve ikincil olarak psikosozyal faktörlerle ilişkilerin karmaşıklaşmasına neden olabilir (49). Algısal süreçlerin bozulmasıyla ortaya çıkabilecek proprioseptif-motor şekil farkındalığı bozuklukları, semptomların ve kronikliğin yönetiminde önemli değerlendirme gerektirecektir. Anket sonuçlarımız literatür çalışmalarını desteklemekte olup kronik migren hastalarında baş farkındalığının psikosozyal süreçlerle ele alınması gerektiğini göstermektedir.

Öte yandan, doğrulayıcı faktör analizi sonuçları karışık bir uyum tablosu ortaya koymuştur. CFI (0,91), IFI (0,91) ve SRMR (0,066) değerleri kabul edilebilir düzeyde olmasına rağmen, RMSEA (0,14), GFI (0,87) ve PNFI (0,64) gibi bazı uyum indeksleri önerilen sınırların dışında kalmıştır. Özellikle, yüksek RMSEA değeri, modelde olası bir uyumsuzluk olabileceğini düşündürmekte ve faktör yapısının veya madde içeriklerinin yeniden gözden geçirilebileceğine işaret etmektedir.

Baş ağrısı bozukluklarında sıklıkla kullanılan HTBSÖ'lerin bir incelemesi ve meta-analizi, MEDÖ, Pediatrik MEDÖ, BAET-6, Görsel Analog Skala, Dünya Sağlık Örgütü Engellilik Değerlendirme Çizelgesi ve Baş Ağrısı-Engellilik Envanteri'ni en sık kullanılan yöntemler olarak belirlemiştir (50). Bu HTBSÖ'lerin kliniklerde ve araştırmalarda kullanımı, hızlı, nesnel, standardize, evrensel ve toplu veri yorumlanabilir sonuçlar sağlama gibi avantajlar sunarken, hastanelerde, kliniklerde ve araştırmalarda gerçek dünya kullanımlarında bazı dezavantajlar da vardır. Bu sonuç ölçümleri, hastaların öznel duygusal durumlarını ve araştırılan bozukluğun semptomlarına ilişkin deneyimlerini tam olarak yansıtmada sınırlı kapasiteye sahip olabilir. Ağrının dalgalanan seyri, psikosozyal faktörlere duyarlılığı, ağrı farkındalığı ve algısındaki bireysel farklılıklar, dikkat yetenekleri (hastaların aynı soruya dakikalar içinde farklı cevaplar vermesi gibi), retrospektif hatırlama zorlukları, eğitim düzeyleri ve soruları yorumlama zorluğu gibi faktörlerin tümü bu ölçümlerin güvenilirliğine katkıda bulunur. Bu nedenle, geçerliliği doğrulanmış anketlere ve bunların doğru yorumlanmasına ihtiyaç vardır. Bu HTBSÖ'ler baş ağrısı bozukluklarının farklı yönlerini değerlendirdiğinden, hiçbiri baş ağrısı bozukluklarının tüm yelpazesini objektif olarak yansıtmaz. Bu nedenle, birden fazla HTBSÖ'nin birlikte yorumlanması gerekebilir. Tedavi sonuçlarındaki iyileşmeler genellikle ayrı ayrı değerlendirildiğinden, gerçek klinik iyileşmenin izlenmesi de önemlidir (50).

Elde edilen bazı sınırlayıcı bulgular da dikkate alınmalıdır. Özellikle 8. maddenin düşük performansı ve yüksek RMSEA değeri, ölçek maddelerinin bazılarının içerik açısından net olmayabileceğini göstermektedir. Bu nedenle bazı maddelerin (özellikle 8. madde) kavramsal olarak revize edilmesi ve model uyumunu artırmak için iyileştirmeler yapılması önerilmektedir. Kinezyofobi korelasyonu diğer çalışmalarda da ele alınmıştır. Hareket korkusunun motor kontrol ve proprioepsiyonda farkındalık açısından ele alınması önemlidir. Farklı versiyonlarda orta-yüksek korelasyonlar bulunmuştur. Migren fiziksel aktivite ile tetiklenebilen bir hastalıktır. Migrende hareket korkusunu değerlendiren geçerli ve güvenilir bir anket bulunmadığından çalışmamızda kinezyofobiyi değerlendirmedik. Genel hareket korkusu anketlerini değerlendirmeye dahil etmedik çünkü migrenin doğasına uygun sorular içermeyeceklerini düşündük, bu nedenle doğru sonuçlar vermeyebilirler. Son olarak, baş ağrısı farkındalığını değerlendiren ilk anket olduğu için mevcut sonuçlar, sonuçlarımızı yorumlama açısından sınırlıydı. Bu nedenle çalışmamızı boyun ve bel ağrısı çalışmalarını inceleyerek yorumladık.

Gelecekteki çalışmalarda, FreBAFA'nın farklı popülasyonlarda yürütülmesi ve sonuçların bir bütün olarak değerlendirilmesi önemli olacaktır. Kültürler arası doğrulama çalışmaları, araştırmacılara ve klinisyenlere HTBSÖ sonuçları açısından değerlendirme, tedavi ve takip süreçlerinde geçerli ve güvenilir sonuçlar sağlayacaktır. Vücut farkındalığıyla ilgili hasta geri bildirim sonuçlarının raporlanmasının kronik ağrının yönetiminde önemli bir rol oynayacağına ve farkındalığın farklı vücut bölgelerinde farklı şekillerde ele alınmasına ve yorumlanmasına yardımcı olacağına inanıyoruz. Ayrıca, gelecekteki çalışmalar, sonuçlara göre tedavi yaklaşımlarına yön verebilir. Egzersizler, vücut farkındalığı çalışmaları ve farkındalığı hedefleyen farkındalık gibi yaklaşımlar faydalı olabilir.

SONUÇ

Sonuç olarak, FreBAFA'nın Türkçe versiyonu, kronik migren hastalarında baş ağrısı farkındalığını değerlendirmek için geçerli ve güvenilir bir yöntemdir. Sonuçlarımız, anketin baş ağrısıyla ilişkili vücut farkındalığını değerlendirmek için şu anda ilk yöntem olması nedeniyle, gelecekteki çalışmalara doğru atılan ilk adımı temsil etmektedir. Bununla birlikte, anketin bazı maddelerinde ve faktör yapısında yapılacak ayarlamalar, ölçeğin psikometrik performansını daha da iyileştirebilir ve hem klinik hem de araştırma ortamlarında daha yaygın ve etkili bir şekilde kullanılmasını sağlayabilir.

EK

https://www.noropsikiyatriarsivi.com/uploads/NPA_29190_TR_EK.pdf

Etik Kurul Onayı: Etik onay, Yozgat Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırma Etik Kurulu'ndan 07.10.2024 tarihinde 2024-GOKAEK-2411_2024.10.16_191 onay numarasıyla alındı. Çalışma ClinicalTrials.gov'a (NCT06857383) kaydedildi.

Bilgilendirilmiş Onam: Çalışmaya dahil edilmeden önce tüm katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alındı. Çalışma, Helsinki Bildirgesi'nde belirtilen ilkelere uygun olarak yürütüldü ve araştırma süreci boyunca katılımcıların hakları, güvenliği ve refahı korundu.

Çıkar Çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmektedir.

Teşekkür: Çalışmaya katılan bireylere zaman ayırdıkları ve Global Migren ve Ağrı Derneği'ne iş birliği sağladıkları için teşekkür ederiz. Ayrıca, bu çalışmayı incelememize izin verdiği ve literatüre değerli katkıları için Benedict Martin Wand'a teşekkür ederiz.

Finansman: Bu araştırma herhangi bir dış finansman almamıştır.

Verilerin Kullanılabilirliği: Veriler makul ricalar üzerine sağlanacaktır.

KAYNAKLAR

- Dragesund T, Ljunggren AE, Kvåle A, Strand LI. Body awareness rating questionnaire: development of a self-administered questionnaire for patients with long-lasting musculoskeletal and psychosomatic disorders. *Adv Physiother.* 2010;12(2):87-94. [Crossref]
- Roxendal G. Body Awareness Therapy and the Body Awareness Scale: Treatment and Evaluation in Psychiatric Physiotherapy. Sweden; 1985.
- Wand BM, Catley MJ, Rabey MI, O'Sullivan PB, O'Connell NE, Smith AJ. Disrupted self-perception in people with chronic low back pain. Further evaluation of the Fremantle back awareness questionnaire. *J Pain.* 2016;17(9):1001-1012. [Crossref]
- Wand BM, Parkitny L, O'Connell NE, Luomajoki H, McAuley JH, Thacker M, et al. Cortical changes in chronic low back pain: current state of the art and implications for clinical practice. *Man Ther.* 2011;16(1):15-20. [Crossref]
- Treleaven J. Sensorimotor disturbances in neck disorders affecting postural stability, head and eye movement control. *Man Ther.* 2008;13(1):2-11. [Crossref]
- Kulkarni V, Chandy M, Babu K. Quantitative study of muscle spindles in suboccipital muscles of human foetuses. *Neurol India.* 2001;49(4):355-359.
- Moreira C, Bassi AR, Brandão MP, Silva AG. Do patients with chronic neck pain have distorted body image and tactile dysfunction? *Eur J Physiother.* 2017;19(4):215-221. [Crossref]
- Onan D, Gokmen D, Ulger O. The Fremantle neck awareness questionnaire in chronic neck pain patients: Turkish version, validity and reliability study. *Spine.* 2020;45(3): E163-E169. [Crossref]
- Erol E, Yildiz A, Yildiz R, Apaydin U, Gokmen D, Elbasan B. Reliability and validity of the turkish version of the Fremantle back awareness questionnaire. *Spine.* 2019;44(9):E549-E554. [Crossref]
- Hedayati R, Amjadian F, Ebadi A, Ehsani F. Cross-cultural adaptation, validity and reliability of the Persian version of Fremantle knee awareness questionnaire. *J Bodyw Mov Ther.* 2022;29:257-263. [Crossref]
- Lai K-L, Niddam DM, Fuh J-L, Chen W-T, Wu J-C, Wang S-J. Cortical morphological changes in chronic migraine in a Taiwanese cohort: surface- and voxel-based analyses. *Cephalalgia.* 2020;40(6):575-585. [Crossref]
- Newman-Norlund RD, Rorden C, Maleki N, Patel M, Cheng B, Androulakis XM. Cortical and subcortical changes following sphenopalatine ganglion blocks in chronic migraine with medication overuse headache: a preliminary longitudinal study. *Womens Midlife Health.* 2020;6:1-8. [Crossref]
- Aybakan MN, Gürsoy G, Pazarcı N. Changes in the hippocampal volume in chronic migraine, episodic migraine, and medication overuse headache patients. *Idegyogy Sz.* 2023;76(11-12):373-378. [Crossref]
- Yamashita Y, Nishigami T, Mibu A, Tanaka K, Wand BM, Catley MJ, et al. Development and Psychometric Testing of the Japanese version of the Fremantle neck awareness questionnaire: a cross-sectional study. *J Pain Res.* 2021;14:311-324. [Crossref]
- Koumantakis GA, Nikolaki F, Kefalaki F, Tatsios PI, Paraskevopoulos E, Vrouva S. Cross-cultural adaptation, reliability, and validity of the Greek version of the Fremantle neck awareness questionnaire (FreNAQ-GR) in patients with chronic neck pain. *Healthcare.* 2024;12(19):1985. [Crossref]
- Schäfer A, Wand BM, Lüdtke K, Ehrenbrusthoff K, Schöttker-Königer T. Validation and investigation of cross cultural equivalence of the Fremantle back awareness questionnaire -German version (FreBAQ-G). *BMC Musculoskelet Disord.* 2021;22(1):323. [Crossref]
- Rao PB, Jain M, Barman A, Bansal S, Sahu RN, Singh N. Fremantle back awareness questionnaire in chronic low back pain (Frebaq-l): translation and validation in the Indian population. *Asian J Neurosurg.* 2021;16(1):113-118. [Crossref]
- Monticone M, Maurandi C, Porcu E, Arippa F, Wand BM, Corona G. The Fremantle back awareness questionnaire: cross-cultural adaptation, reliability, and validity of the Italian version in people with chronic low back pain. *BMC Musculoskelet Disord.* 2024;25(1):279. [Crossref]
- Mahmoudzadeh A, Abbaszadeh S, Baharlouei H, Karimi A. Translation and cross-cultural adaptation of the Fremantle back awareness questionnaire into Persian language and the assessment of reliability and validity in patients with chronic low back pain. *J Res Med Sci.* 2020;25:74. [Crossref]
- Janssens L, Goossens N, Wand BM, Pijnenburg M, Thys T, Brumagne S. The development of the Dutch version of the Fremantle back awareness questionnaire. *Musculoskelet Sci Pract.* 2017;32:84-91. [Crossref]
- Hu F, Liu C, Cao S, Wang X, Liu W, Li T, et al. Cross-cultural adaptation and validation of the simplified Chinese version of the Fremantle back awareness questionnaire in patients with low back Pain. *Eur Spine J.* 2022;31(4):935-942. [Crossref]

22. Homs AF, Ragon A, Mura T, Terribile G, Alonso S, Dupeyron AF. Validation of the French version of the Fremantle Back Awareness Questionnaire In Patients With Chronic Low Back pain. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2025;61(2):295–304. [\[Crossref\]](#)
23. García-Dopico N, De La Torre-Luque A, Wand BM, Velasco-Roldán O, Sitges C. The cross-cultural adaptation, validity, and reliability of the Spanish version of the Fremantle back awareness questionnaire. *Front Psychol.* 2023;14:1070411. [\[Crossref\]](#)
24. Budzisz A, Jung A, Luedtke K, Carvalho GF, Szikszay TM, Bel P, et al. The Fremantle back awareness questionnaire: cross-cultural adaptation, validity and reliability of the Polish version. *Musculoskelet Sci Pract.* 2025;77:103291. [\[Crossref\]](#)
25. Nishigami T, Watanabe A, Maitani T, Shigetoh H, Mibu A, Wand BM, et al. Development and validation of a shoulder-specific body-perception questionnaire in people with persistent shoulder pain. *BMC Musculoskelet Disord.* 2021;22:1–11. [\[Crossref\]](#)
26. Koumantakis GA, Sifakis E, Stathis P, Gigourtakis S, Tatsios PI, Paraskevopoulos E, et al. Cross-cultural adaptation, reliability, and validity of the Greek version of the Fremantle shoulder awareness questionnaire (FreSHAQ-GR) in patients with chronic shoulder pain. *Healthcare.* 2023;11(18):2512. [\[Crossref\]](#)
27. Monticone M, Sconza C, Portoghese I, Nishigami T, Wand BM, Sorrentino G, et al. Cross-cultural adaptation, reliability and validity of the Fremantle knee awareness questionnaire in Italian subjects with painful knee osteoarthritis. *Health Qual Life Outcomes.* 2021;19(1):114. [\[Crossref\]](#)
28. de Oliveira LAS, Dibai-Filho AV, de Santana GN, da Silva ACB, da Silva Júnior JEF, Dos Santos PG, et al. Translation, cross-cultural adaptation, and analysis of the measurement properties of the Fremantle knee awareness questionnaire (FreKAQ) into Brazilian Portuguese for individuals with knee osteoarthritis. *BMC Musculoskelet Disord.* 2025;26(1):357. [\[Crossref\]](#)
29. Olesen J. From ICHD-3 beta to ICHD-3. London, England: SAGE Publications Sage UK; 2016. p. 401–402. [\[Crossref\]](#)
30. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine.* 2000;25(24):3186–3191. [\[Crossref\]](#)
31. Hartrick CT, Kovan JP, Shapiro S. The numeric rating scale for clinical pain measurement: a ratio measure? *Pain Pract.* 2003;3(4):310–316. [\[Crossref\]](#)
32. Ertaş M, Siva A, Dalkara T, Uzuner N, Dora B, Inan L, et al. Validity and reliability of the Turkish migraine disability assessment (MIDAS) questionnaire. *Headache.* 2004;44(8):786–793. [\[Crossref\]](#)
33. Dikmen PY, Bozdağ M, Güneş M, Koşak S, Taşdelen B, Uluduz D, et al. Reliability and validity of Turkish version of headache impact test (HIT-6) in patients with migraine. *Noro Psikiyatı Ars.* 2020;58(4):300. [\[Crossref\]](#)
34. Aydemir O. Hastane anksiyete ve depresyon ölçeği Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatı Derg.* 1997;8(4):280–287.
35. Ugurlu M, Karakas Ugurlu G, Erten S, Caykoylu A. Validity of Turkish form of pain catastrophizing scale and modeling of the relationship between pain-related disability with pain intensity, cognitive, and emotional factors. *Psychiatry Clin Psychopharmacol.* 2017;27(2):189–196. [\[Crossref\]](#)
36. Portney LG. *Foundations of Clinical Research: Applications to Evidence-based Practice.* Philadelphia, PA: FA Davis; 2020.
37. Feise RJ, Menke JM. Functional rating index: a new valid and reliable instrument to measure the magnitude of clinical change in spinal conditions. *Spine.* 2001;26(1):78–87. [\[Crossref\]](#)
38. Arıkan H, Onan D, Kulu U. Psychometric properties of the headache needs assessment (HANA) survey in tension type headache: Turkish version, reliability, and validity study. *J Clin Epidemiol.* 2025;125(4):1091–1099. [\[Crossref\]](#)
39. Terwee CB, Bot SD, de Boer MR, Van der Windt DA, Knol DL, Dekker J, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J Clin Epidemiol.* 2007;60(1):34–42. [\[Crossref\]](#)
40. Wand BM, James M, Abbaszadeh S, George PJ, Formby PM, Smith AJ, et al. Assessing self-perception in patients with chronic low back pain: development of a back-specific body-perception questionnaire. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2014;27(4):463–473. [\[Crossref\]](#)
41. Seng EK, Buse DC, Klepper JE, S JM, Grinberg AS, Grosberg BM, et al. Psychological factors associated with chronic migraine and severe migraine-related disability: an observational study in a tertiary headache center. *Headache.* 2017;57(4):593–604. [\[Crossref\]](#)
42. Speck RM, Yu R, Ford JH, Ayer DW, Bhandari R, Wyrwich KW. Psychometric validation and meaningful within-patient change of the migraine-specific quality of life questionnaire version 2.1 electronic patient-reported outcome in patients with episodic and chronic migraine. *Headache.* 2021;61(3):511–526. [\[Crossref\]](#)
43. Hsiao FJ, Wang SJ, Lin YY, Fuh JL, Ko YC, Wang PN, et al. Somatosensory gating is altered and associated with migraine chronification: a magnetoencephalographic study. *Cephalalgia.* 2018;38(4):744–753. [\[Crossref\]](#)
44. Luedtke K, Adamczyk W, Mehrkens K, Moeller I, Rosenbaum L, Schaefer A, et al. Upper cervical two-point discrimination thresholds in migraine patients and headache-free controls. *J Headache Pain.* 2018;19(1):47. [\[Crossref\]](#)
45. de Tommaso M, Valeriani M, Guido M, Libro G, Specchio LM, Tonali P, et al. Abnormal brain processing of cutaneous pain in patients with chronic migraine. *Pain.* 2003;101(1-2):25–32. [\[Crossref\]](#)
46. Kim JH, Kim JB, Suh SI, Seo WK, Oh K, Koh SB. Thickening of the somatosensory cortex in migraine without aura. *Cephalalgia.* 2014;34(14):1125–1133. [\[Crossref\]](#)
47. Hsiao FJ, Chen WT, Liu HY, Wang YF, Chen SP, Lai KL, et al. Migraine chronification is associated with beta-band connectivity within the pain-related cortical regions: a magnetoencephalographic study. *Pain.* 2021;162(10):2590–2598. [\[Crossref\]](#)
48. Galambos A, Szabó E, Nagy Z, Édes AE, Kocsel N, Juhász G, et al. A systematic review of structural and functional MRI studies on pain catastrophizing. *J Pain Res.* 2019;12:1155–1178. [\[Crossref\]](#)
49. Hodkinson DJ, Veggeberg R, Wilcox SL, Scriveri S, Burstein R, Becerra L, et al. Primary somatosensory cortices contain altered patterns of regional cerebral blood flow in the interictal phase of migraine. *PLoS One.* 2015;10(9):e0137971. [\[Crossref\]](#)
50. Waliszewska-Prosoń M, Montisano DA, Antolak M, Bighiani F, Cammarota F, Cetta I, et al. The impact of primary headaches on disability outcomes: a literature review and meta-analysis to inform future iterations of the global burden of disease study. *J Headache Pain.* 2024;25(1):27. [\[Crossref\]](#)