

T.C.
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK BÖLÜMÜ



**MİGRENLİ HASTALARIN BESLENME DURUMLARI İLE
ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİNİN BELİRLENMESİ**

Yüksek Lisans Tezi
Diyetisyen Gizem Dönmezer

Ankara, 2014

T.C.
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK BÖLÜMÜ



**MİGRENLİ HASTALARIN BESLENME DURUMLARI İLE
ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİNİN BELİRLENMESİ**

Yüksek Lisans Tezi
Diyetisyen Gizem Dönmezer

Tez Danışmanı
Doç Dr. Mendane SAKA

Ankara, 2014

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı çerçevesinde Dyt. Gizem DÖNMEZER tarafından yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 14/02/2014

Tez Konusu: “Migrenli Hastaların Beslenme Durumları İle Antropometrik Ölçümlerinin Belirlenmesi”

TEZ DANIŞMANI: Doç. Dr. Mendane SAKA

TEZ JÜRİSİ ÜYELERİ

Doç. Dr. Nurcan YABANCI Ankara Üniversitesi
Doç. Dr. Mendane SAKA Başkent Üniversitesi
Prof. Dr. Muhittin TAYFUR Başkent Üniversitesi



ONAY:

Bu tez, Başkent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunun *14. Şubat 2014* tarih ve *048* karar sayısı ile kabul edilmiştir.


Prof. Dr. RENGİN ERDAL
Enstitü Müdürü

TEŐEKKÜR

Çalıőmamda tez konumun belirlenmesinden sonuçlandırılmasına kadar geçen bütün süre boyunca bana desteğini veren, sonsuz anlayıőını ve yardımlarını esirgemeyen tez danıőmanlıęımı üstlenen benim için emeği büyük Başkent Üniversitesi Beslenme Ve Diyetetik Bölümü ğretim yesi sayın Doç Dr. Mendane SAKA'ya ve diğer hocalarıma

Çalıőmamın Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Polikliniği'nde yapılmasına yardımcı olan çok değerli sayın Dr. Mustafa SAKA'ya

Çalıőmamın istatistiksel değerlendirilmesinde yardımcı olan Büőra Baybaş'a

Hayatımın her döneminde yanımda olan, maddi ve manevi desteğini her zaman hissettiğim sevgili aileme

Çalıőmamın ilk gününden son gününe kadar her durumda yanımda olan, beni her konuda destekleyen biricik eőime

Sonsuz teőekkür ederim....

ÖZET

Bu çalışma migren hastalarının beslenme durumu ile antropometrik ölçümlerinin ve kan biyokimyasal bulguları arasındaki ilişkiyi incelemek amacı ile yapılmıştır. Çalışma Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Polikliniği'ne Mart 2013–Haziran 2013 tarihleri arasında başvuran 18-66 yıl arası 60 (51 kadın, 9 erkek) migren hastalığı olan birey üzerinde yapılmıştır. Bireylerin kişisel özellikleri, genel sağlık bilgileri ve beslenme alışkanlıkları sorgulanmıştır. Bireylerin antropometrik ölçümleri alınmış, bazı biyokimyasal parametreleri analiz edilmiş ve fiziksel aktivite durumları belirlenmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %40.0'ı sigara, %21.7'si alkol kullanmaktadır. Bireylerin %66.7'si 3 ana öğün tüketmektedir. Çalışmaya katılan bireylerin %31.7'si hafif şişman, %18.3'ü şişmandır. Çalışmaya katılan bireylerin yaş, BKİ, vücut ağırlığı, boy, bel çevresi, kalça çevresi ve bel kalça oranı ortalaması sırasıyla 39.2 ± 11.79 yıl, 25.73 ± 5.31 kg/m², 68.53 ± 14.16 kg, 163 ± 0.06 cm, 85.87 ± 13.46 cm, 102.9 ± 12.36 cm ve 0.83 ± 0.08 olarak belirlenmiştir. Çalışmaya katılan migren hastalarının %78.3'ü (n=47) auralı migren, %21.7'si (n=13) aurasız migren türüne sahiptir. Auralı hastalarda aurasız hastalara göre kalça çevresi ortalaması daha fazladır (p<0.05). Ancak istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın olmadığı saptanmıştır (p>0.05). Atak dönemlerinde bulantı, baş dönmesi, baş ağrısı ve görme bozukluğu auralı hastalarda aurasız hastalara göre %95 güven aralığında istatistiksel açıdan anlamlı derece yüksek tespit edilmiştir (p<0.05). Stres, güçlü kokular ve hava değişikliği auralı migren hastalarında aurasız migren hastalarına göre anlamlı derecede tetikleyici faktör olarak belirlenmiştir (p<0.05). Migren türleri ve haftalık atak sayıları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p>0.05). Domates tüketim miktarları aurasız hastalarda 133.3 ± 96.82 g, auralı hastalarda ortalama 86 ± 32.3 g olarak belirlenmiştir. Aurasız hastaların auralı hastalara oranla tükettikleri domates miktarının daha fazla olduğu istatistiksel açıdan %95 güven aralığında anlamlı bulunmuştur (p<0.05). Çay tüketen hastaların tüketmeyenlere göre auralı olma riski aurasız olma riskinden ortalama 0.27 kat daha fazladır. %95 güven aralığında bu risk 22.7 kata kadar çıkmaktadır (OR=4.7 [%95 CI 1.0-22.7], p=0.037). Hastaların

magnezyum düzeylerine bakıldığında auralı bireylerde 2.0 ± 0.17 mg/dl, aurasız bireylerde 1.7 ± 0.04 mg/dl olarak belirlenmiştir. İstatistiksel olarak %95 güven aralığında aurasız bireylerin auralı bireylere göre daha düşük magnezyum seviyeleri vardır ($p<0.05$). Çalışmaya katılan bireylerin %56.7'si yetersiz enerji, %50'si fazla protein ve %100'ü yetersiz lif almaktadır. Auralı migren hastalarının enerji alım ortalaması 1643 ± 662.02 kkal/gün, enerji harcamaları ortalaması 2125.2 ± 316.24 kkal/gün'dür. Aurasız migren hastalarının enerji alım ortalaması 1791.2 ± 539.48 kkal/gün, enerji harcamaları ortalaması 2122.3 ± 387.01 kkal/gün'dür. Auralı ve aurasız migren türlerinin enerji alımları ve enerji harcamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir ($p>0.05$). Sonuç olarak auralı ve aurasız migrende stres, hava değişikliği ve güçlü kokular en önemli tetikleyici faktördür. Obez bireylerde migren sıklığı ve migren türleri arasında fark görülmesine de yüksek olduğu bilinmektedir.

Anahtar kelimeler: migren, baş ağrısı, beslenme, tetikleyen besinler, antropometrik ölçümler

ABSTRACT

This study was conducted to determine the relation between daily dietary with anthropometric measurements, biochemical parameters and nutritional habits. The study was planned on 60 (51 female, 9 male) who were conducted on individuals with migraine disease between 18-66 years to Ankara Numune Education and Research Hospital Outpatient Clinic between March 2013-June 2013. A questionnaire was administered to participants including personal characteristic, general health information and nutritional habits. Anthropometric measurements, biochemical parameters and physical activity levels of the participants were also determined. The nutritional status of individuals was determined by food-frequency questionnaire, the frequency of consumption of foods that trigger migraines. 40% of individuals who participated in the study reported smoking, 21.7% alcohol. Of individuals and 66.7% of 3 main meals are consumed. Individuals participating in the study 31.7% slightly overweight, 18.3% are obese. In the study of individuals age, BMI, body weight, height, waist circumference, hip circumference and waist-hip ratio average order 39.2 ± 11.79 years, 25.73 ± 5.31 kg/m², 68.53 ± 14.16 kg, 163 ± 0.06 cm, 85.87 ± 13.6 cm, 102.9 ± 12.36 cm and 0.83 ± 0.08 , respectively. Of migraine patients participated in the study, 78.3% (n=47) had migraine with aura, 21.7% (n=3) have type migraine without aura. In patients compared to patients with aura without aura average hip circumference is greater ($p<0.05$). However, there is no statistically significant difference was observed ($p>0.05$). During acute attack of nausea, dizziness, headaches and visual impairment in patients with migraine with aura compared to patients without aura statistically significant at the 95% confidence intervals were determined very high ($p<0.05$). Stress, strong odors and weather changes in migraine patients with aura, migraine without aura patients significantly more in accordance with the triggering factor is defined as ($p<0.05$). Types of migraine with and without aura was not statistically significant difference between the number of attacks per week ($p>0.05$). In our study, tea, chocolate and tomatoes in individuals consuming compared to individuals who do not consume more than is seen in

the number of attacks. The tomatoes consumption 133.3 ± 96.82 g patients without aura, migraine with aura is determined as a mean of 86 ± 32.3 g. Of patients compared to patients without aura, migraine with aura is more than the amount they consume tomatoes in statistical terms is significant at 95% confidence interval ($p < 0.05$). Of patients compared to patients without aura, migraine with aura statistically they consume more tomatoes in the range of 95% confidence level ($p < 0.05$). According to consume tea drinker patients without aura, migraine with aura is a risk that the risk is greater than average 0.27 times. 95% confidence interval 7.22 times the risk is up to (OR=4.7 [%95 CI 1.0-22.7], $p=0.037$). Magnesium levels in individuals of patients with aura 2.0 ± 0.17 mg/dL, without aura 1.7 ± 0.04 mg/dL, respectively. Statistically, 95% confidence interval statistically lower compared to individuals without aura, migraine with aura individuals are magnesium levels ($p < 0.05$). Individuals participating in the study, 56.7% insufficient energy, 50% more protein and 100% is insufficient fiber. The average energy intake of patients with migraine with aura 1643 ± 662.02 kcal/day, average energy expenditure 2125.2 ± 316.24 kcal/day. The average energy intake of patients with migraine without aura 1791.2 ± 539.48 kcal/day average energy expenditure 2122.3 ± 387.01 kcal/day. Of migraine with and without aura between energy intake and energy expenditure there is no statistically significant difference ($p > 0.05$). As a result of stress in migraine with and without aura, the weather changes and strong odors are the most important precipitating factor. Obese individuals migraine and migraine frequency difference between is known to be high though not seen.

Key words: Migraine, headache, nutrition, trigger foods, anthropometric measurement

İÇİNDEKİLER

Sayfa	
Kabul – Onay Sayfası	
Teşekkürler	
Özet	iii
Abstract	v
İçindekiler	vii
Kısaltmalar ve Simgeler Dizini	x
Tablolar	xii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1 Tanım ve Tarihçe	3
2.2 Epidemiyoloji	3
2.3 Patofizyolojisi ve Genetiği	4
2.4 Migrenin Evreleri	7
2.4.1 Prodrom evresi	7
2.4.2 Aura evresi	7
2.4.3 Baş ağrısı evresi	8
2.4.4 Düzelme evresi	8
2.5 Migren Sınıflandırılması	9
2.6 Migren Tanı Ölçütleri	10
2.6.1 Aurasız migren	10
2.6.2 Auralı migren	10
2.7 Migren Özürülük Değerlendirilmesi - MİDAS Skoru	11
2.8 Migreni Tetikleyen Faktörler	13
2.8.1 Besinsel olmayan faktörler	13
2.8.2 Besinsel faktörler	14
2.8.2.1 Tiramin ve migren ilişkisi	15
2.8.2.2 Histamin ve migren ilişkisi	17
2.8.2.3 Feniletilamin ve migren ilişkisi	19
2.8.2.4 Aspartam ve migren ilişkisi	21

2.8.2.5	Mono sodyum glutamat ve migren ilişkisi	22
2.8.2.6	Nitritler ve migren ilişkisi	23
2.8.2.7	Alkol ve migren ilişkisi	23
2.8.2.8	Kafein ve migren ilişkisi	25
2.8.2.9	Yağlı besinler ve migren ilişkisi	26
2.8.2.10	Açlık ve migren ilişkisi	27
2.9	Migren ve İlişkili Olduğu Hastalıklar	27
2.9.1	Migren ve obezite	27
2.9.2	Migren ve kalp damar hastalıkları	29
2.9.3	Migren ve diyabet	30
2.9.4	Migren ve anemi	30
2.9.5	Migren ve menstruasyon	31
2.9.6	Migren ve epilepsi	32
2.9.7	Migren ve besin allerjileri	32
2.9.8	Migren ve meniere hastalığı	33
2.9.9	Migren ve vertigo	33
2.9.10	Migren ve kan parametreleri	33
2.10	Migren Baş Ağrısı Tedavisi	35
2.10.1	İlaç dışı tedavi	35
2.10.2	İlaç tedavisi	35
3.	GEREÇ VE YÖNTEM	39
3.1	Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi	39
3.2	Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi	39
3.2.1	Kişisel özellikler	39
3.2.2	Antropometrik ölçümler	40
3.2.3	Besin tüketim sıklığı ve migreni tetikleyen besinlerin besin tüketim sıklığı	43
3.2.4	Fiziksel aktivite kaydı	43
3.2.5	Biyokimyasal parametreler	44
3.3	Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi	44
4.	BULGULAR	45
5.	TARTIŞMA	93

6. SONUÇ VE ÖNERİLER	107
7. KAYNAKÇA	120
EKLER	
EK 1: Hasta Onam Formu	135
EK 2: Etik Kurul Onayı	142
EK 3: Anket Formu	143
EK 4: Antropometrik Ölçümler	146
EK 5: Migreni Tetikleyen Besinlerin Besin Tüketim Sıklığı Formu	147
EK 6: Besin Tüketim Sıklığı Formu	148
EK 7: Biyokimyasal Bulgular Sonuç Formu	150
EK 8: Fiziksel Aktivite Saptama Formu	151

KISALTMALAR VE SİMGELER

BKİ:	Beden Kütle İndeksi
BKO:	Bel/Kalça Oranı
CDC:	Hastalık Kontrol Merkezi
CGRP:	Kalsitonin Geni ile İlişkili Peptit
CI:	Güven Aralığı
CRP:	C-reaktif protein
ÇDYA:	Çoklu Doymamış Yağ Asiti
DeBK:	Demir Bağlama Kapasitesi
DMH:	Dinlenme Metabolizma Hızı
DYA:	Doymuş Yağ Asiti
FDA:	Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi
GİS:	Gastro İntestinal Sistem
Hct :	Hematokrit
HDL:	Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein
HGB:	Hemoglobin
ICHD-II:	Uluslararası Baş Ağrısı Topluluğu-II
Ig:	İmmüloglobulin
IL-6 :	İnter Lökin 6
KVH:	Kardiyovasküler Hastalık
LDL:	Düşük Yoğunluklu Lipoprotein
MAO:	Mono Amin Oksidaz
MCV:	Ortalama Eritrosit Volümü
MI:	Miyokard enfarktüsü
MİDAS:	Migren Özürlülük Değerlendirilmesi
MSG:	Monosodyum Glutamat
MTHFR:	Metilentetrahidrofolat redüktaz
NSAİİ :	Non Steroid Anti İnflamatuvar İlaçlar
PAL:	Fiziksel Aktivite Düzeyi
PLT:	Platelet
SPSS:	Statistical Package for Social Sciences

SSS:	Santral Sinir Sistemi
TBARS:	Thiobarbitürik Asit Reaktif Madde
TDYA:	Tekli Doymamış Yağ Asiti
TEH:	Total Enerji Harcaması
TG:	Trigliserit
TNFα	Tümör Nekrotizan Faktör-alfa
WHO:	Dünya Sağlık Örgütü

TABLolar

Tablo	Sayfa
2.1. International Classification of Headache Disorder II/ Uluslararası Baş Ağrısı Topluluğu-II (ICD-II) Migren Sınıflaması	9
2.2. Migren özürlülük değerlendirilmesi (MİDAS)	12
2.3. Değişik peynirlerdeki biyojen aminler	18
2.4. Çeşitli besin maddelerinde bulunan biyojen aminlerin miktarları	20
3.1. Beden Kütle İndeksi'ne göre değerlendirme	40
3.2. Bel çevresi ölçümlerine göre değerlendirme	41
3.3. Bel/Kalça oranını değerlendirmede kullanılan kriterler	41
3.4. Boyun çevresini değerlendirmede kullanılan kriterler	42
3.5. Vücut yağ oranına göre değerlendirme	42
4.1. Bireylerin demografik özellikleri	46
4.2. Bireylerin cinsiyete göre genel alışkanlıklarının dağılımı	48
4.3. Bireylerin migren dışı hastalık tanılarına göre dağılımları	49
4.4. Bireylerin cinsiyete göre beslenme alışkanlıklarının dağılımı	50
4.5. Migrenli hastaların cinsiyete göre antropometrik ölçümlerinin ve \bar{x} , SS, Alt ve Üst değerlerinin dağılımı	52
4.6. Migrenli hastaların cinsiyete göre BKİ sınıflarının dağılımı	53
4.7. Bireylerin cinsiyete göre vücut yağ oranlarının dağılımı	54
4.8. Bireylerin migren türüne göre genel özellikler ve günlük işlerin yapılmasına engel durumunun dağılım sıklığı	56
4.9. Bireylerin migren türüne göre migren özelliklerinin dağılımı	58
4.10. Bireylerin migren türüne göre antropometrik ölçümlerinin ve \bar{x} , SS, Alt ve Üst değerlerinin dağılımı	60
4.11. Bireylerin migren türüne göre BKİ sınıflarının dağılımı	61
4.12. Migren ağrı sıklığının cinsiyete, yaşa ve bel çevresi ölçümüne göre dağılımı	63
4.13. Migren ağrı sıklığının BKİ gruplarına göre dağılımı	64

4.14.	Migren atak dönemlerinde görülen bulgular ve migren türlerine göre dağılımları	65
4.15.	Migreni tetikleyen faktörlerin migren türüne göre sıklığı	67
4.16.	Migreni tetikleyen besinler ve ağrı sıklığı dağılımı	68
4.17.	Bireylerin migreni tetikleyen besinlerin tüketim sıklığına ve migren türlerine göre dağılımı	71
4.18.	Migreni tetikleyen besinlerin besin tüketim miktarlarının migren türlerine göre dağılımı	75
4.19.	Migreni tetikleyen besinlerin besin tüketimlerinin migren türlerine göre dağılımı ve risk oranları	77
4.20.	Bireylerin migren türüne göre enerji alımlarının ve harcamalarının ortalamaları	78
4.21.	Bireylerin cinsiyete göre kan biyokimyasal bulgularının ortalaması	80
4.22.	Bireylerin migren türüne göre kan biyokimyasal bulgularının ortalaması	82
4.23.	Bireylerin cinsiyete göre günlük diyetle enerji ve besin öğeleri tüketim ortalamaları	84
4.24.	Bireylerin migren türü ile enerji ve besin öğeleri tüketimlerinin yeterlilik durumuna göre dağılımı	86
4.25.	Bireylerin migren türüne göre günlük diyetle enerji ve besin öğeleri tüketim ortalamaları	88
4.26.	Bireylerin migren türüne göre vitamin ve minerallerin tüketim miktarı ortalamaları	90
4.27.	Günlük diyetle alınan makro besin öğeleri, vitamin ve minerallerin haftalık atak sıklığına göre tüketim ortalamaları	92

1-GİRİŞ

Migren, çoğunlukla başın bir tarafında zonklama tarzında ağrı yapan, ataklar halinde gelen, bulantı, kusma, ışık ve sese karşı duyarlılaşan, genetik yüklülüğü olan bir baş ağrısı tipidir (1).

Migren, yetişkin bireylerin %10'undan fazlasını etkileyen yaygın bir hastalıktır (2). Migren prevalansı, puberteden önce kız ve erkek çocuklarda benzer oranlarda iken, menarşın başlamasıyla birlikte kadınlarda artış göstermektedir ve bu artış 40 yaşından sonra azalmaya başlamaktadır. Migren çocukluk çağı başlangıçlı olabilir, ama sıklıkta adolesan döneminde başlar; hastaların %80'den fazlasında atakların başlangıcı 30 yaşından öncedir. Migren başlangıcı 50 yaş ve üzeri olan hastalarda genellikle baş ağrısı sekonder sebeplidir (3). Bu oran doğurganlık çağındaki kadınlarda erkeklere göre belirgin olarak fazladır (4). Dünyada migren görülme sıklığı kadınlarda %15-25, erkeklerde %6-9 olup bu oran Türkiye'de %16.4 olduğu bildirilmiştir (2). Aynı zamanda migren Dünya Sağlık Örgütü'ne göre en çok görülen 20 hastalık arasında bulunmaktadır (5).

Migren fizyopatolojisinin tam olarak bilinmemesine rağmen migren ile ilgili auralı ve aurasız olarak klinikte iki sendrom tanımlanmıştır. Yıllarca, auralı migren klasik veya nörolojik migren olarak; aurasız migren ise yaygın migren olarak isimlendirilmiştir (3). 2004 yılında Uluslararası Baş Ağrısı Topluluğu tarafından auralı ve aurasız migren olmak üzere tanısal kriterler (International Classification of Headache Disorder II / Uluslararası Baş Ağrısı Topluluğu-II / ICDII-) geliştirilmiştir (6). Migrenin sosyoekonomik ve yaşam kalitesi üzerine önemli etkileri vardır (7). Dünya Sağlık Örgütü migreni dünya çapında iş görmezlik sebebi hastalıklar listesinde 19. sıraya koymuştur (8).

Migren hastalığı ataklarını tetikleyen çeşitli sebepler mevcuttur. Stres, uyku ve yemek düzeni değişikliği, yüksek ses, keskin kokular, titreşen ışıklar gibi birçok çevresel faktör de migren atağını tetikleyebilir. Sıklıkla monosodyum

glutamat (hidrolize maya ekstreleri, hidrolize bitkisel proteinler, doğal tatlandırıcılar gibi), nitrit (koruyucu madde içeren etler, sosisli sandviç); tiramin içerenler (şarap, peynir); feniletilamin (çikolata, sarımsak, soğan, kabuklu çerezler) içeren besinler potansiyel tetikleyici faktörlerdir. Alkol, tatlandırıcılar, turunçgiller, turşular, sirke de migreni tetikleyen muhtemel sebeplerdir. Bu besinler tüm hastalar tarafından belirtilmez ve diyetten tamamen çıkartılması da migren görülmeyeceği anlamına gelmez (5).

Migren hastalarında sıklıkla kardiyovasküler bozukluklar, obezite, diyabet gibi hastalıklar görülmektedir. Bu hastalarda nörovasküler endotel fonksiyon bozukluğuna neden olan homosistein düzeyinde artış olduğu belirlenmiştir. Folik asit, vitamin B₆ ve vitamin B₁₂ verilmesiyle hem plazma homosistein düzeyleri düzelmekte, hem de kalp damar hastalığı oluşma risklerine karşı önlem alınmaktadır (9).

Metabolik sendrom komponentlerinden olan insülin direncine migren hastalarında rastlanmaktadır. Amerikan Migren Prevelansı ve Önleme Çalışması - American Prevalance and Prevention Study (AMPP) son yıllarda migren hastalarında insülin direnci görüldüğünü de rapor etmiştir (10). Hızla artan kan glikozu ve insülini glikoz intoleransına sebep olmaktadır.

Migren hastalığında magnezyum mineralinin etkisi vardır. Magnezyum eksikliği migren hastalığı patogeneğinde platelet agregasyonuna ve serebral arterial vazokonstriksüyonda artışa sebep olmasından dolayı önemli bir rol oynamaktadır (11).

Son yapılan ve Beden Kütle İndeksi (BKİ) incelenen birçok migren hastasında artan obezite prevelansı ile migren atak sayılarının ilişkili olduğunu görülürken (12) aksini belirten çalışma da mevcuttur (13). Bu çalışmada migrenli hastaların beslenme durumları ile antropometrik ölçümlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

2- GENEL BİLGİLER

2.1. Tanım ve Tarihçesi

Migren, tek taraflı zonklayıcı baş ağrısı olarak 4 ile 72 saat süren, atakları tekrarlayan, rutin günlük aktiviteleri ve hareketleri zorlaştıran, mide bulantısı, kusma, ışığa ve sese duyarlılığın arttığı bir baş ağrısı tipidir (14).

Migren ile ilgili ilk kaynaklar M.Ö. 3000 yılına kadar uzanmaktadır. Yazılı kaynaklara göre Hipokrat M.Ö. 400 yılında migren baş ağrısı öncesinde vizüel aural semptomları tanımlamış ve bu hastaların kusma sonrası rahatladıklarını belirtmiştir. Kapadokya'da yaşayan Aretaeus (M.S. 2.y.y.) sıklıkla başın bir tarafında hissedilen, bulantı ile birlikte olan ve ağrısız dönemlerin takip ettiği bir baş ağrısı tanımlamıştır. Bu klasik tanım ile Aretaeus, migrenin kâşifi olarak kabul edilmiştir. Migren, tek taraflı ağrı olması nedeniyle şu andaki literatürde 'bir başın yarısı' anlamına gelen ve M.S. 200 yılında Galen tarafından Yunanca 'hemicrania' kelimesinden türetilmiştir (5,15).

2.2. Epidemiyoloji

Beyaz ırktaki prevalansı kadınlarda %13-25, erkeklerde %4-8 olup, kadın/erkek oranı yaklaşık 3/1'dir. Asyalılarda bu oran daha düşüktür. Sosyoekonomik seviyesi düşük toplumlarda migren daha sıktır. Migren çocukluk çağı başlangıçlı olabilir, ama sıklıkta adölesan döneminde başlar; hastaların %80'den fazlasında atakların başlangıcı 30 yaşından öncedir. 50 yaş ve üzeri migren başlangıcı ise genellikle sekonder sebeplidir. Auralı migrenin genetik özelliği, aurasız migrenden daha fazladır (5).

Migren prevalansı kadınlarda ve erkeklerde sırasıyla Kanada'da %22-23, %7-10; Amerika Birleşik Devletleri'nde %16-18, %6-7; Almanya'da %32, %22;

Fransa'da %18, %6; Danimarka'da %24-25, %8-12; Japonya'da %13, %7'dir (16).

Ülkemizde gerçekleştirilen çok merkezli bir baş ağrısı epidemiyolojisi çalışmasında, 15–55 yaş grubunda migren prevalansı %16.4 olarak belirlenmiş olup bu oran kadınlar için %21.8, erkekler için %10.9'dur (17). 1835 kadın üzerinde yapılan başka bir çalışmada 15-45 yaşları arasında migren prevalansı kadınlar için %15.8'dir (3). Toplumumuzda migrenin en çok görüldüğü yaş grubunun 30-39 yaş olduğu belirlenmiştir. Bölgesel olarak bakıldığında Marmara, Orta Anadolu ve Karadeniz bölgelerinde prevalans %11.4-14.7 arasında değişmekte, buna karşılık Ege, Akdeniz ve Doğu-Güneydoğu Anadolu'da artmakta ve %20.6-24 gibi değerlere ulaşmaktadır (17).

Amerikan Migren Prevalansı ve Önleme Çalışması'nda kadınlarda yıllık migren prevalansı %17.1 iken hamilelik döneminde % 24.4'e çıktığı ve menapoz döneminden sonra azaldığı belirtilmiştir (18). Klinik gözlemler migren baş ağrılarının premenstrual dönemde daha sık ve daha şiddetli olduğunu ortaya çıkarmaktadır (19). Menstrüel atakları olan kadınların çoğunda migren, ayın diğer günlerinde de olabilmektedir ('menstruasyonla ilgili' migren). Kadınların %10'dan azı sadece menstruasyonla birlikte gelişen ve ayın diğer hiçbir zamanında ortaya çıkmayan migren ('saf'menstrüel migren) bildirmektedir (20).

2.3. Patofizyolojisi ve genetiği

Migren hastalığının genetik olduğu düşünülmektedir; ancak kesin değildir. Çalışmalara göre, eğer anne-babadan birinde migren varsa, çocukta da migren görülme olasılığı %40'tır. Eğer her ikisinde de migren varsa bu olasılık %75'tir. Tek yumurta ikizlerinde çift yumurta ikizlerine göre migrene yatkınlık daha fazladır. Eğer büyük anne ve babalar da dahil edilirse hastaların %55'inde pozitif aile anamnezi vardır (21).

En eski ve halen de geçerli teorilerden biri olan damarsal vazokontrüksiyon teorisinde; migren tipi baş ağrıları, beyindeki kan damarlarının önce daralıp ardından genişlemesine neden olan elektrokimyasal düzensizlik sonucunda ortaya çıkmaktadır. Kan damarlarının etrafındaki sinirler, salgıladıkları kimyasallarla inflamasyon oluşmasına neden olur. Kan damarlarının daralması, beyine daha az kan gitmesine, bunun sonucunda da migrenle bağlantılı; görmede bozukluk, uyuşukluk, karıncalanma, halsizlik ve geçici felç gibi aura belirtilerinin ortaya çıkmasına yol açtığı düşünülmektedir (1).

Östrojen ve progesteron, migren patofizyolojisinde yer alan ağrı ile ilişkili nöral vasküler endotelyumu etkileyen nörosteroidlerdir. Östrojen, serotonerjik sistem üzerinde güçlü etki yaparak serotonerjik etkinliği artırır (20).

Menstrüel migreni olan kadınlarda, menstrüel siklusun luteal fazında serotonin düzeyleri azalmıştır. Bu durum, katabolizmadaki değişiklikler ya da azalmış senteze bağlı olabilir ve kadınlarda migren baş ağrıları için hazırlayıcı sebep olabilir. Migreni menarşla başlayan kadınların, menstrüasyonla ilişkili migrene yakalanma riski daha yüksektir. Migren riski, menstrüasyonun ilk 3 günü daha fazladır. Özellikle menarşla başlayan ve menstrüasyonla ilişkili migreni olan kadınlarda, migren baş ağrıları, gebeliğin ikinci ve üçüncü trimesterında ilerleyebilir. Gebelikte östrojen seviyesi yükseldiğinden migren tablosu gelişir (19).

Migren sıklığı ve atak oluşumu migren tetikleyici veya çevresel faktörlere duyarlı merkezi sinir sistemi tarafından yönetilir. Merkezi sinir sisteminin aşırı duyarlılığı serotonin ve diğer nörotransmitterlerin salınımıyla kortikal eksitabilitenin regüle edildiği sodyum/potasyum pompası ve sodyum veya kalsiyum kanallarındaki kalıtsal anormalliğin sonucu olabilir. Migren başlangıcını etkileyen ve kortikal yayılan depresyonu başlatan diğer faktörler düşük magnezyum veya dopamin seviyesi, artmış glutamat gibi uyarıcı aminoasit seviyeleri ve ekstrasellüler potasyum seviyelerindeki değişiklikleri içerir (22).

Migren ataklarının patojenezinde vaskuler, nörojenik, biyokimyasal ve trombositik teoriler ortaya atılmıştır. Biyokimyasal teori atak sırasında kanda serotonin seviyesinin düşmesine ve idrarda metaboliti olan 5-hidroksi indol asetik asitin (5-HİAA) artışına dayanmaktadır. Bu hipotezde santral 5-hidroksitriptamin (5-HT) transmisyonundaki eksikliğin 5-HT reseptörlerinde duyarlılaşmaya yol açtığı belirtilmektedir. Selektif serotonin geri alım inhibitörleri, serotonin salgılatıcılar, serotonin yapıtaşları ve serotonin reseptör agonistleri gibi santral serotonin transmisyonu üzerinde etkili ilaçların migrende yararlı etki göstermesi biyokimyasal teoriyi destekleyen kanıtlardır.

Serotonerjik nöronlar ve trombositler arasında morfolojik, biyokimyasal ve farmakolojik açıdan pek çok benzerlik bulunduğu, bunun için trombositlerin serotonerjik nöronlar için periferik model oluşturduğu düşünülmektedir. Gastrointestinal sistem hücrelerinde sentezlenerek kana verilen serotoninin büyük bölümü trombositlerde depolanmaktadır. Depolanan serotonin salındığında serebral damarlarda vazodilatasyona neden olduğundan, trombosit işlev bozukluğunun migren patojenezinde rol oynayabileceği ileri sürülmektedir (23).

Ailesel hemiplejik migrende (FHM) iyon translokasyonunu düzenleyen en azından 3 gen (FHM-1, FHM-2, FHM-3) için polimorfizmden bahsedilmektedir. Ailesel hemiplejik migren mutasyonları beynin uzamış kortikal yayılan depresyona aşırı sinaptik glutamat salınımı sonucu veya sinaptik yarıktan glutamat ve potasyumun temizlenmesinde azalma sonucu veya nörona sürekli sodyum girmesi sonucu oluşur. Diğer aday genlerin glukoz alımı ve kullanımı ile sinaptik metabolizmanın enerji kullanımını etkilediği düşünülür. Olguların tümünde, sonuçta, migrenli kişinin beyninde hipereksitabiliteyi destekleyen mekanizmalar oluşmaktadır (24).

İmmün sisteme yönelik araştırmalarda ağrı esnasında İmmünoglobulin G (Ig G) düzeylerinde artış, interlökin-2 (IL-2) seviyelerinde düşüş, monosit kemotaktik ve fagositik cevaplarda artış, interlökin-1 (IL-1), interlökin 6 (IL-6) ve

tümör nekrotizan faktör (TNF α), kompleman 3 ve 4 (C3,C4) düzeylerinde yükselme bildirilmiştir. İmmüno inflamatuvar moleküllerden nitrik oksit (NO)'in, migren ve kronik gerilim baş ağrılarının patogeneğinde L-Arjinin üzerinden endojen yapımının artması sonucu rolü olduğu düşünülmektedir (25).

Magnezyum hücre içi temel katyondur. Birçok çalışmada migren patogeneğinde magnezyum önemli rol oynamaktadır. Migren hastalarında azalmış magnezyum seviyesi serebral arteriyal noradrenerjiyi arttırarak trombositlerin agregasyonuna, yaygın kortikal depresyona ve santral nörotransmitter disfonksiyonuna neden olmaktadır (11, 26, 27).

2.4. Migrenin Evreleri

2.4.1. Prodrom evresi

Prodrom evresi baş ağrısından saatler öncesinde (3 gün öncesine kadar olabilir) ortaya çıkan ve aşırı yorgunluk hissi (%72), konsantrasyon güçlüğü (%51), ensede gerginlik (%50), fotofobi (ışık hassasiyeti - %49), irritabilite (aşırı tepki - %39), fonofobi (ses hassasiyeti - %38), kontrolsüz esneme (%28) ve belirli besinleri yeme isteği (örneğin çikolata, %18) ile karakterizedir (28).

Kelman'ın 893 migrenli hastanın prodrom fazını incelediği çalışmada, hastaların %17'sinde yorgunluk, duygu durum değişikliği veya gastrointestinal semptomlardan en az biri görülmüştür. Prodrom fazının hastaların % 45'inde bir saatten az, %13.6'sında 1-2 saat, %15'inde 2-4 saat, %13.1'inde 4-12 saat ve %13.2'sinde ise 12 saatten uzun sürdüğü saptanmıştır (29).

2.4.2 Aura evresi

Aura döneminde kortikal veya beyin sapı disfonksiyonu ile uyumlu semptomlar ortaya çıkmaktadır (17). Aura semptomları çoğunlukla 5-20 dakika

içinde kendini göstermekte ve genellikle 60 dakikayı geçmemektedir (30). Tipik aura semptomları arasında homonim görsel bozukluklar, tek taraflı uyuşma veya karıncalanmalarla şekillenen tek taraflı pareziler (kaslarda güçsüzlük) ve kelime bulma güçlüğü veya afazi (bireyin söylemek istediğini söyleyememesi) andıran konuşma bozuklukları gelmektedir. Bunların dışında baş dönmesi ve nadir olmakla birlikte işitsel veya koku hallusüstasyonları da aura semptomları arasında sayılabilir (17).

2.4.3. Baş ağrısı evresi

Migren, çoğunlukla başın bir tarafında zonklama tarzında ağrı yapan, ataklar halinde gelen, bulantı, kusma, ışık ve sese karşı duyarlılaşan, genetik yüklülüğü olan bir baş ağrısı tipidir (1). Ağrı başlangıçtan itibaren %40 oranında iki yanlı olabilir. En sık sabaha karşı 05:00 ile öğlen 12:00 saatleri arasında başlar. Başlangıç genelde kademelidir. Başlangıçtan sonra 2-12 saat içerisinde en yüksek düzeye ulaşır. Hastaların %85'inde ağrı zonklayıcı olarak tanımlanır. Migren ağrısı her zaman başka özellikler ile birlikte görülür. Anoreksi sıktır. Hastaların yaklaşık %90'ında bulantı olur, ancak sadece üçte birinde kusma görülür (31).

2.4.4. Düzelme evresi

Düzelme döneminde ağrı zamanla azalır ve kaybolmaktadır. Hastada yorgunluk, bitkinlik, huzursuzluk hissedilir. Konsantrasyon güçlüğü, duygu durum değişikliği, kafa derisinde hassasiyet görülebilir. Bazı hastalar ataktan sonra kendilerini depresif ve yorgun gibi hissederken bazı hastalarda kendilerini aşırı derecede coşkulu hissedebilirler (6).

2.5 Migren Sınıflandırılması

Dünya Sağlık Örgütü tarafından da kabul gören ilk baş ağrı sınıflaması 1988'de yapılmış, (30) 2004'de (International Classification of Headache Disorder/Uluslararası Baş Ağrısı Topluluğu) ICD-II'ye göre düzenlenmiş yeni migren sınıflandırılması yayınlanıp altı alt başlıkta incelenmiştir (Tablo 2.1.).

Tablo:2.1. ICD-II Migren Sınıflaması (6)

1.1 Aurasız Migren
1.2 Auralı Migren
1.1.1 [G43] Migren baş ağrısının eşlik ettiği tipik auralı migren
1.1.2 [G43] Migren dışı baş ağrısının eşlik ettiği tipik aura
1.1.3 Baş ağrısız tipik aura
1.1.4 Familyal hemiplejik migren (FHM)
1.1.5 Sporadik hemiplejik migren
1.1.6 Baziler tip migren
1.3 Sıklıkla migren öncülü olan çocukluk çağının periyodik sendromları
1.3.1 Siklik kusma
1.3.2 Abdominal migren
1.3.3. Çocukluk çağının iyi huylu paroksizmal vertigosu
1.4 Retinal Migren
1.5. Migren Komplikasyonları
1.5.1. Kronik migren
1.5.2. Migren statüsü
1.5.3. İskemi olmaksızın dirençli aura
1.5.4. Migrenöz infarkt
1.5.5. Migrenin tetiklediği epileptik nöbetler
1.6. Olası Migren
1.6.1. Olası aurasız migren
1.6.2. Olası auralı migren
1.6.3. Olası kronik migren

2.6. Migren Tanı Ölçütleri

2.6.1 Aurasız migren

ICD-II'ye göre aurasız migren tanısı koyabilmek için baş ağrılarının birkaç saatle birkaç gün arasında sürmesi (4-72 saat), 6 aylık bir zamanda en az 5 atak olması gerekmektedir. Ayrıca ağrının tek taraflı olması, baş ağrısının orta şiddette veya çok şiddetli olması, fiziksel aktiviteyle ağrının kötüleşmesi, zonklayıcı (pulsatil) karakterde ağrının görülmesi, baş ağrısının, bulantı veya kusma ile gürültü veya ışık hassasiyeti özelliklerinin en az biriyle ilişkili olması, hasta öykü ve muayenesinde başka bir baş ağrısı sebebi bulunmaması özelliklerinden en az ikisinin bulunması gerekmektedir (6).

2.6.2 Auralı migren

Tipik auralı migren migrenin en sık görülen alt grubudur ve genel popülasyonun yaklaşık %8'inde görülür. Auralı migrende görülen baş ağrısı ve ilişkili diğer belirtiler aurasız migrendekine çok benzemektedir. Aura tipik ve hep aynı özellikleri gösteriyorsa, arkadan gelen baş ağrısı aşağıda tanımlanan migrenöz özellikleri göstermese de auralı migren tanısı kesin olarak konulabilir (32).

Aura belirtisi olarak yanıp sönen ışıklar, noktalar, çizgiler, iğnelenmeler, karıncalanmalar, skotom (görsel) semptomlar ve tam düzelebilen konuşma bozuklukları görülür (33).

2.7 Migren Özürlülük Değerlendirilmesi - MIDAS Skoru

Günlük aktiviteyi etkileyen orta şiddette veya şiddetli ağrı olması migrenin tanı kriterlerinden birisidir ve yaklaşık olarak hastaların %70'inde gözlenir. Baş ağrısının ortaya çıktığı durumlarda bazı hastalar işlerini bırakarak evlerine gitmek zorunda kaldıklarını, bazıları ise işlerinin başından ayrılmadıklarını ancak verimliliklerinin düştüğünü belirtmektedir.

İnsanların normal aktivite ve yaşamlarını tamamen veya kısmen etkileyen bu durum Dünya Sağlık Örgütü tarafından dizabilite (özürlülük) olarak değerlendirilmiştir. Baş ağrısı ile ilişkili dizabilitenin şiddeti tedavi planlanmasında önemli bir faktördür. Tedavinin planlanması ve tedaviye verilen yanıtın değerlendirilmesi amacıyla yaşam kalitesi ve baş ağrısına bağlı dizabilite durumunu ölçmek için çeşitli ölçekler geliştirilmiştir (34).

Özürlülüğü ölçmek için geliştirilmiş birçok araç olmasına rağmen, en yaygın kullanılan ölçeklerden birisi Migraine Disability Assessment Scale - Migren Özürlülük Değerlendirilmesi (MIDAS) Türkçeye çevrilerek, geçerlilik güvenilirlik çalışması yapılmış olan, son 3 ay içindeki tüm aktivite alanlarında migren özürlülüğünü belirleyen ve hastalar tarafından doldurulan (35), hastalığın şiddetini ölçmede ve tedavi stratejisinin belirlenmesinde güvenilir olan bir ölçektir (34). Tablo 2.3.'de MIDAS ölçek soruları ve çıkan sonuca göre migren derecelendirilmesi gösterilmiştir.

Tablo 2.2. Migren Özürlülük Değerlendirilmesi (MİDAS) (35)

MİDAS Ölçek Soruları	Gün sayısı
1- Son 3 ay içinde baş ağrılarınız nedeniyle kaç gün işe ya da okula gidemediniz?
2- Son 3 ay içinde baş ağrılarınız nedeniyle okulda ya da işteki verimliliğinizin yarı yarıya veya daha fazla azaldığı gün sayısı nedir? (1. soruda işe ya da okula gidemediğinizi belirttiğiniz günleri dahil etmeyin)
3- Son 3 ay içinde baş ağrılarınız nedeniyle kaç gün ev işlerinizi yapamadınız?
4- Son 3 ay içinde baş ağrılarınız nedeniyle ev işlerindeki verimliliğinizin yarı yarıya ya da daha fazla azaldığı gün sayısı nedir? (3. soruda ev işlerinizi yapamadığınızı belirttiğiniz günleri dahil etmeyin)
5- Son 3 ay içinde baş ağrılarınız nedeniyle kaç gün ailenize, sosyal yaşamınıza ya da boş zamanlarınızda yaptığınız faaliyetlere zaman ayıramadınız?
Kaybedilen Toplam Gün Sayısı

MİDAS derecesi	Tanımı	MİDAS puanı
I	Hiç kayıp yok ya da çok az	0-5
II	Hafif kayıp	6-10
III	Orta derecede kayıp	11-20
IV	Ciddi kayıp	21+

2.8 Migreni Tetikleyen Faktörler

Migren farklı klinik tablolarla seyreden, patolojisi halen tam olarak bilinmeyen çeşitli faktörlerle tetiklenen baş ağrısı tipidir (37). Migren özelliklerinden bir diğeri de atağın ortaya çıkışı ile ilişkili gösterilen "Tetik Faktörler" in varlığıdır. Bu faktörlerin aurasız migrende %90; auralı migrende %60 oranında oldukları kaydedilmektedir (17).

Migreni tetikleyen ve kötüleştiren faktörleri bilmek, tanımak ve bunlardan kaçınmak migren tedavisinde ilk adım ve en önemli yöntemdir. Tetikleyici faktörlerin tanınması atağın şiddetini veya sıklığını belirgin oranda azaltabileceği gibi baş ağrısı nedeni hakkında da fikir verebilir (38).

Bazı migrenli hastalar atağı tetikleyen sebeplerden bahseder. Bunlar tutarsız olabilir veya migrene özgü olmayabilir. Örneğin migrenli kadınların %60'ında, menstürasyon dönemi tetikleyen bir faktördür. Bu durum gerilim tipi baş ağrıları için de tetikleyici bir nedendir. Bu yüzden doğru tedavi için bu ayrımın doğru yapılması gerekmektedir (5).

Migreni tetikleyen faktörler besinsel olmayan faktörler ve besinler olan faktörler olarak iki guruba ayrılabilir (39).

2.8.1 Besinsel olmayan faktörler

Stres, yorgunluk, okumak, fazla araba kullanmak veya televizyon seyretmek, uykusuzluk, fazla uyku ve seyahat gibi kronobiyojik faktörlerin migren atakları ile ilişkili olduğu gösterilmektedir (5,38).

Hormonel değişiklikler, mens dönemi, ovulasyon, menapoz, gebelik, doğum, oral kontraseptifler gibi hormonal faktörlerde migreni tetikleyen diğer faktörlerdir.

Migreni olan kadınların %50'sinden fazlasında migren ile adet dönemleri arasında bir ilişkinin olduğu bildirilmektedir. Ancak bununla birlikte adet dönemleri dışında da migren ataklarının bulunduğu görülmektedir. Birçok yetişkin kadın, adetten önce veya adet sırasında baş ağrısının arttığını ifade eder. Bunların önemli bölümünde sadece bu dönemde nöbetler oluşmakta, bu durumda hastalara baş ağrısının adet döneminin mutlak bir parçası olduğunun hatırlatılması gerekmektedir. Östrojen seviyesindeki düşmenin de baş ağrısını tetiklediği bilinir. Adet döneminin sonuna doğru yüksek miktarda östrojen replasmanı hem adet dönemini hem de baş ağrısını geciktirmektedir. Bazı hastalar için adet başlangıcından bir veya iki gün önce küçük dozlarda östrojen verilmesinin yararlı olduğu görülmektedir. Böylelikle adet döneminin oluşmasına olanak sağlanırken östrojenin zararsız seviyede kalması sağlanır (39).

Yüksek ses, gürültü, keskin kokular, titreşen ve parlak ışıklar, iklim değişikliği veya mevsim geçişleri gibi birçok çevresel faktör de migren atağını tetikleyen en belirgin faktörlerdir.

Fazla fiziksel hareket, seksüel aktivite ve öksürme gibi fiziksel aktivite faktörleri, öne eğilmek, boyun hareketleri, alçak yastıkta yatmak gibi baş boyun hareket faktörleri, yemek düzeni değişikliği, açlık (öğün atlama), alkol, sigara veya bazı ilaçlar gibi diğer faktörler migren atağını başlatabilen veya kötüleştirebilen faktörlerdir (5, 38, 40- 42).

2.8.2 Besinsel faktörler

Bazı besinlerin birçok araştırmada migren atağını tetiklediği bildirilmektedir. Nitekim besinlerin atakları tetikleyebilecekleri sıklıkla konuşulmakla birlikte bu etken, migrenlilerin sadece küçük bir bölümü için geçerlidir, üstelik bu besinler de kişiden kişiye farklılık göstermektedir (17).

Belli besinlerin ve içecekler ya da besinlerin içerdikleri maddeler migreni tetiklemektedir. Baş ağrısını tetikleyici etkisinden sorumlu olan, besinlerde bulunan başlıca kimyasallar; tiramin, histamin ve feniletilamin gibi aminler, aspartam, monosodyum glutamat, nitrat ve nitrit, alkollü içecekler ve kafeindir (43).

Tiramin, histamin ve feniletilamin gibi aminler biyojenik amin sınıfına girmektedir. Biyojen aminler, bitki, hayvan ve mikroorganizmaların çeşitli metabolik aktiviteleri sonucu üretilen, alifatik (putresin, kadaverin, spermin, spermidin), aromatik (tiramin, b-feniletilamin) ve özellikle de heterosiklik (histamin, triptamin) yapılar içeren ve besinlerde de bulunabilen küçük molekülü toksik bileşikler olarak tanımlanmaktadır. Hayvan, bitki veya mikroorganizmalarda normal metabolik aktivitenin sonucu olarak üretilen ve parçalanan biyojen aminler amino asitlerin dekarboksilasyonu sonucu meydana gelmektedir. Dekarboksilasyondan sorumlu dekarboksilazlar hem hayvansal ve bitkisel dokular hem de mikroorganizmalar tarafından oluşturulurlar. Bakteriler çok fazla dekarboksilaz aktivitesine sahiptirler. Fizyolojik barsak florası bakterileri de amino asitleri dekarboksile ederek biyojen aminleri oluşturur (44).

2.8.2.1 Tiramin ve migren ilişkisi

Merkezi sinir sisteminde eser amin olarak bilinen tiramin nörolojik hastalık olan migrenin etyolojisi ve farmakoterapisinde yer alır. Kimyasal yapısı nedeni ile tiramine monoaminde denir. Vücudumuzda mono amin oksidaz (MAO) enzimi monoaminleri kırıp tiraminin metabolize olmasını sağlar ve sinir hücrelerinde norepinefrin salgılanmasına, buna bağlı olarak alfa-adrenerjik reseptör üzerindeki, agonist etki ederek kan basıncının artmasına neden olmaktadır (45, 46). Metabolizmada yüksek miktarda bulunan tiramin anormal beyin fonksiyonları ve artan kan basıncı ile birlikte beyinde damarların genişlemesine ve baş ağrısına neden olan değişikliklere yol açmaktadır (46, 47).

Tirozin'in biyojen amin türevi olan tiramin, bir çok besinde özellikle de fermente besinlerde doğal olarak bulunur, besinlere ilave edilmez. Fermente edilmiş, uzun süre saklanan bayatlamayan besinlerde ve olgunlaşmış besinlerde miktarı yüksektir (44). Tiramin, tirozinin dekarboksilasyonu sonucu ve süt proteinlerinin bakteriyel parçalanmasıyla peynir yapımı sırasında da oluşmaktadır (44, 48).

Olgun peynirlerde özellikle cheddar, parmesan peynirinde, tavuk eti, fümelenmiş balık, tütsülenmiş et, soya sosu, bakla, maya, narenciye, konserve, incir, kahve, lahana turşusu, kurutulmuş veya fermente edilmiş et, sosis, aşırı olgun meyvelerde, bazı bira çeşitlerinde ve şarap gibi besinlerde bulunur. Her kişinin tiraminden zengin bu besinlere olan duyarlılığının farklı olabileceği unutulmamalıdır (40, 47, 49-51).

Biyojen aminler kuvvetli farmakolojik etkiye sahip maddelerdir. Tiramin ve b-feniletilamin gibi biyojen aminler belirli hastalıklara sahip kişilerde hipertansiyon krizleri ile diyete bağlı olarak ortaya çıkan migren olayının başlatıcıları olarak kabul edilmektedir. Tiramin özellikle peynirlerde bol miktarlarda birikebilmektedir. Tek başına alındığında, 10-80 mg arasındaki tiramin miktarının vücutta şişmeye, 100 mg üstündeki tiraminin ise insanlarda baş ağrısı yaptığı ve migrene neden olduğu bildirilmektedir. Toksikasyonun başladığı eşik değerleri tiramin için 100-800 mg/kg'dır (46).

Tiramin, MAO inhibitörü alan hastalarda baş ağrısı ve hipertansiyon krizlerini de içeren bazı olumsuzluklardan sorumlu tutulan peynirdeki bu biyojen aminin bir araştırmada incelemeye alınan 85 adet cheddar peynirinin 81 adedinde 70mg/100 g'a kadar varan düzeylerde olduğu belirlenmiştir (46).

Monoamin oksidaz inhibitörleri ile tedavi edilen depresif hastalarda migreni tetikleyen besinlerden uzak durulması gerekmektedir (48).

2.8.2.2 Histamin ve migren ilişkisi

Mast hücresinin allerjik ve inflamatuvar reaksiyonlardaki rolleri santral sinir sistemi (SSS) ile ilişkilendirilmektedir. Mast hücresleri, ani ve gecikmiş tip allerjik reaksiyonlarla inflamasyonda çok sayıda biyolojik olarak aktif mediatörler salarlar. Sonuç olarak, mast hücreslerinin immün, endokrin ve nervöz sistemler arasında bir köprü vazifesi yapabileceği ve spesifik nöroinflamatuvar durumların patofizyolojisinde rol oynayabileceği düşünölmüştür. Mast hücreslerindeki histamin, serotonin gibi biyolojik aminler fizyolojik durumlarda serebrovasküler hemodinamiğin regölatörleri olarak rol oynarlar (52).

Dale and Laidlaw tarafından 1910 yılında keşfedilen histamin, bir aminoasit olan histidin dekarboksilasyonu sonucu meydana gelen bir amindir. Histaminin kalp ve damar sistemi üzerinde etkisi vardır ve beyin damarları histaminin etkisiyle kuvvetli bir şekilde genişler. Migren hastalarında baş ağrısının nedeni kuvvetli olan bu genişlemedir. Kan histamin seviyesi, kan-beyin bariyerini etkiler ve mast hücresleri ile ilişkisi bilinen migren ağrılarının ve allerji insidansının arttığı bildirilmiştir. Ayrıca migrende besin allerjisinin önemi tespit edilmiştir.

Histaminin etkileri damar düz kaslarını gevşetmesi, damar dışı yapıların düz kaslarını büzmesi ve dış salgı bezlerini (tükürük, gözyaşı, bronş mukozası, barsak mukozası bezleri ve pankreasın dış salgısı) uyarmasıdır. Damarlar histamin etkisine en duyarlı yapılardır. Vazodilatasyon (damar genişlemesi) sonucu kan basıncını düşürür. Bu durumu tolere etmek isteyen kalp atışı ise yaşamı tehdit edecek boyutlara ulaşır. Yüz, boyun ve göğsün üst kısmında cilt damarları belirgin şekilde genişler, kan akımı artar ve kızarıklık görülür. Beyin damarlarının genişlemesi ile de zonklayıcı nitelikte baş ağrısı hissedilir (44).

Histamin sağlıklı insanlara göre migrenli kişilerde baş ağrısını tetikleyen faktördür. Migren hastalarında hem atak boyunca hem de serbest zamanda plazmadaki histamin seviyesi yüksek görölmektedir (53).

Biyojenik aminler sebze ve meyvelerin doğal yapısında bulunurken peynir, şarap ve lahana turşusu gibi besinlerde fermentasyon (mayalanma) sonucunda oluşmaktadır (54).

Lahana turşusu suyunda histamin miktarının yüksek olduğu ve litrede 40 mg'a ulaşabildiği belirtilmektedir. Lahana turşularında yapılan bir çalışmaya göre, Çek ve Avusturya üretimi lahana turşuları (sauerkraut) ile ev yapımı ve konserve turşular arasında en düşük histamin konsantrasyonlarının ev yapımı turşularda olduğu gözlenmiştir. Besinlerde bulunabilecek histamin miktarıyla ilgili sınır değerleri 10-100 mg/100g besin olarak belirlenmiştir. Bu limitler şaraplar için 2-10mg/L olarak önerilmektedir (45,46).

Tablo 2.3. Değişik peynirlerdeki biyojen aminler (44)

Peynir Türü	Biyojen Aminler
Beyaz peynir	Kadaverin, putressin, tiramin
Tulum peyniri	Feniletilamin , putressin
Camembert	Kadaverin, putressin, tiramin
Cheddar	Kadaverin, 2-feniletilamin , putressin, tiramin
Gouda	Kadaverin, putressin, triptamin, tiramin
Gruyere	Putressin
Mozzarella	Kadaverin
Roquefort	Kadaverin, putressin, tiramin
İsviçre	Kadaverin, putressin, tiramin

2.8.2.3 Feniletilamin ve migren ilişkisi

Farmakolojik olarak feniletilamin tiramine benzer şekilde görev yapar. Feniletilamin hem diamin oksidaz ve hem de histamin metil transferazı inhibe etmektedir. Tiramine zengin peynirler feniletilamin de içerir. Bu olay tirozin dekarboksilaz enziminin aynı zamanda fenilalanin üzerinde de zayıf dekarboksilaz aktivitesinin olduğunu gösterir. Herhangi bir ilaç almayan hastalarda en düşük dozda (0.03 mmol) feniletilamin baş ağrısına neden olmaktadır (48).

Monoamin oksidaz eksikliği ile serotonin ve katekolamin gibi vazoaktif aminlerin ortaya çıkmasıyla migrenin oluşacağı da belirtilmiştir (45). Tiramin, histamin ve feniletilamin gibi bazı aminler, vazoaktif özelliklere sahiptir ve bunlar histamin zehirlenmesi ile migrene neden olmaktadır. Tulum peyniri ve cheddar peyniri feniletilamin içeren peynir çeşitleridir (46).

Tüm biyojen aminler aynı toksik etkiye sahip değildir. Histamin, tiramin ve 2-feniletilamin bu aminler içinde en fazla toksik etkiye sahip olanlardır. Tiramin ve 2-feniletilamin gibi biyojen aminler hipertansiyon krizine ve diyet kaynaklı migrene neden olmaktadır. 1 kilogramlık bir örnekte 30 mg feniletilamin alımının kuvvetli baş ağrısına neden olduğu bildirilmektedir (55, 50).

Feniletilamin kakaoda da bulunan bir maddedir. Migren hastalarında feniletilamin özellikle monoamin oksidaz B aktivitesini azaltarak serotonin ve katekolamin gibi vazoaktif aminlerin açığa çıkmasına neden olur. Migren hastalarında çikolata ortak tetikleyici olarak kabul edilmesine rağmen, feniletilaminin rolü sonuçsuz kalmıştır. Migren hastalarında ağrıya sebep olan ve çikolata tarafından tetiklemesine sebep olan şey kafein olabilir (56).

Çikolatadaki kafein, feniletilamin gibi kimyasal tetikleyici faktörler norepinefrin salınımı ve serebral kan akışını değiştirerek baş ağrısına sebep olabilir (43, 57).

Migren ataklarının ortaya çıkışını kolaylaştıran etkenler arasında "çikolata" sıklıkla sayılmaktadır. Ancak migrenlilerin bir bölümünde prodrom sırasında tatlı yeme gereksinimi ortaya çıkmakta ve genellikle en kolay ulaşılan olduğundan çikolata yenmekte, kısa bir süre sonrada baş ağrısı başlayınca ataktan çikolata sorumlu tutulmaktadır. Halbuki çoğu zaman bu dönemde "migrenin atak süreci" başlamış olmakta ve bu ardi sıra düzen içinde doğal olarak çikolata yense de yenmese de ağrı bir süre sonra ortaya çıkmaktadır (17).

Tablo 2.4. Çeşitli besin maddelerinde bulunan biyojen aminlerin miktarları (mg/g) (44)

Besin maddesi	Tiramin	Histamin	Dopamin	Serotonin
Olgunlaşmamış muz	-	-	8	30
Ananas suyu	-	-	-	25-30
Domates suyu	-	-	-	12
Lahana turşusu	20-95	7-200	-	-
Soya sosu	1.76	-	-	-
Bira	1.8-11.2	-	-	-
Şarap	0-25	-	-	-
Cheddar peyniri	0-1500	1-1300	-	-
Cammerbert peyniri	20-2000	0-480	-	-
Roquefort peyniri	27-1100	0-2300	-	-
Parmesan peyniri	4-290	0-58	-	-
Tuzlanmış kuru balık	0-470	-	-	-
Orkinos konservesi	-	0-80	-	-
Taze uskumru	-	0	-	-
Bozulmuş uskumru	-	300	-	-

Nizamlioğlu (58) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada 30 kaşar peyniri ve 30 tulum peyniri örneğinde biyojen amin analizleri gerçekleştirilmiştir. Kaşar peynirlerinde histamin 85 ile 218 mg/kg arasında, tiramin ise 80 ile 1925 mg/kg arasında bulunmuştur. Tulum peynirlerinde ise histamin 80 ile 510 mg/kg arasında, tiramin ise 55 ile 450 mg/kg arasında bulunmuştur.

Çeşitli sert, yarı sert ve yumuşak peynirlerde biyojen aminlerin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen çalışmada örneklerde histamin, tiramin, putresin ve kadaverin bulunmuştur. Sert peynirlerde ortalama olarak 352 mg/kg histamin, 173 mg/kg tiramin, 74 mg/kg putresin, 123 mg/kg kadaverin bulunmuştur. Yarı sert peynirlerde ortalama olarak 34 mg/kg histamin, 78 mg/kg tiramin, 73 mg/kg putresin, 15 mg/kg kadaverin bulunmuştur. Yumuşak peynirlerde ise ortalama olarak 78 mg/kg histamin, 164 mg/kg tiramin, 179 mg/kg putresin, 234 mg/kg kadaverin bulunmuştur (44).

2.8.2.4 Aspartam ve migren ilişkisi

Aspartam şekerden 180-200 kat daha tatlı olan yapay bir tatlandırıcıdır. 1981 yılında nörolojik ve davranışsal semptomlar, özellikle de baş ağrısının aspartam kullanımına bağlı olarak geliştiği rapor edilmiştir. Her ne kadar bazı araştırmalar aspartam kullanımın baş ağrısı oluşumunda etkili olmadığını söylese de, diğer kanıtlar yüksek doz (900-3000 mg/gün) aspartamın baş ağrısı oluşturabileceğini düşündürmekte (56) ve beyinde muhtemel seratonjik etki metabolizması üzerinden etki etmektedir (45).

Aspartam FDA (Food and Drug Administration- Amerikan Besin ve İlaç Dairesi) ve CDC (Center of Disease Control-Hastalık Kontrol Merkezi) tarafından aklanmasına rağmen migrenli, epilepsili ve nöropsikiyatrik sorunları olan hastaların kullanımına ilişkin dikkatli olunması gerektiği belirtilmektedir. Son yıllarda yapılan çeşitli çalışmalarda baş ağrısının aspartam kullanımına bağlı şiddetlenebileceği yönündedir. Aspartamın tetikleyici rolünün olduğu ve migrenli hastalara vurgulanması gerektiği belirtilmektedir (57).

2.8.2.5 Monosodyum glutamat ve migren ilişkisi

Monosodyum glutamat (MSG) hazır çorbalarda, soslarda, işlenmiş etlerde ve pek çok hazır besinde koruyucu madde olarak, domates gibi besinlerde doğal olarak bulunan (59), glutamik asidin sodyum tuzudur. Baharatlara az oranda ilave edilen monosodyum glutamat günlük diyetimizin küçük bir parçası haline gelmiştir (60).

Monosodyum glutamat bir lezzet arttırıcıdır, dondurulmuş besinler, konserve çorbalar, salata soslari, işlenmiş etler, soslar ve atıştırmalık besinlerde de bulunur (43).

Migren ağrısına sebep olmadığı ancak hassasiyet oluşmasına sebep olabileceği de belirtilmektedir (48). A karnına monosodyum glutamat içeren besinlerden yüksek miktarda tk etmek besin tüketiminden yaklaşık 15-60 dakika sonra kranial kan damarları üzerindeki etkisi sonucu baş ağrısında alevlenmeler görüldüğü iddia edilirken (42) stres ve hatta belirli besinleri içeren diyetler gibi migren baş ağrısını tetikleyen faktörler varken monosodyum glutamat ve migren arasında spesifik ilişki olmadığını gösteren kanıtlarda mevcuttur (57, 60).

Patofizyolojisinde, yüksek dozlarda monosodyum glutamat alındığında vazokonstriktör etki ile glutamat reseptörlerinin ya da nörotransmitterlerin agonistik etkisi sonucu endotel hücrelerden nitrik oksit salınımı ile damarlarda vazodilatasyona sebep olup, baş ağrısını tetiklediği savunulmaktadır (56).

Baş ağrısı, baş dönmesi, ve diğer nörolojik problemleri olan insanlar üzerinde yapılan bir çalışmada Őikayetler genelde plazma sodyum iyonunun yükselmesi ya da vücut sıvı hacminin düşmesine bağlı bulunmuştur. Monosodyum glutamat alımı ile bu semptomlar arasında hiçbir bilimsel ilişki kurulamadığı da bildirilmiştir (61).

2.8.2.6 Nitritler ve migren ilişkisi

Nitrat alımı günlük diyetle pancar, marul, kereviz, ıspanak, brokoli, karnabahar ve patates tüketimi ile sağlanırken, nitrat alımının yaklaşık % 10'unu işlenmiş ürünler oluşturmaktadır. Meyve, ekmek, süt, su normal şartlarda nitrat alımı için kısıtlı kaynaklardır (43).

Nitrit, tükürükteki nitratın indirgenmesi ile ya da bağırsakta bakterial kaynaklı oluşmaktadır. İşlenmiş et ürünleri (salam, sucuk, sosis gibi), nitrit ve nitratlar (E250, E251), kansere sebep olan nitrozaminleri oluşturur. Nitrik oksitin salınımıyla beraber metmiyogloblin oluşur ve kanın oksijen taşıma kapasitesi azalır. Vazodilatör etki ile genişleyen damarlar baş ağrısı, yüz kızarması ve baş boyun ağrılarında rol oynayabilir (45). Bu yüzden sosisli sandviç ve salamda bulunan nitrat ve nitrit kaynaklarının diyetle alımı sınırlandırılmalıdır (43, 56).

2.8.2.7 Alkol ve migren ilişkisi

Fothergill'in, 1778'de diyet migren kavramını açıklamasından bu yana yaklaşık 200 yıldır bazı besinlerle birlikte alkolün özellikle kırmızı şarabın ve biranın migreni tetiklediği söylenmektedir. Ülkelerin çeşitli alkol tüketim alışkanlıklarına bakıldığında Birleşik Krallıklar'da kırmızı şarap tetikleyici sınıfına alınırken İtalya'da beyaz şarap, Fransa'da ise beyaz şarap ve şampanyanın migreni tetiklediği bildirilmiştir (62).

Aurasız migren hastalarının üçte birinde retrospektif ve prospektif çalışmalarda alkol sınırlandırmak gerektiği belirtilse de alkol tetikleyici faktör olarak rapor edilmiştir (63). Uluslararası Baş Ağrısı Derneğine göre alkol ile tetiklenen baş ağrısı iki sınıfa ayrılmıştır. İlki alkol tüketiminde sonra 3 saat içinde alkole bağlı oluşan baş ağrısıdır. Diğeri gecikmiş alkol ile tetiklenen baş ağrısıdır. Baş ağrısı genellikle alkol tüketiminden sonra sabah kandaki alkol

seviyesinin düşmesinin ardından gelişen baş ağrısıdır. Kandaki alkol seviyesi sıfıra düşse bile ağrı bir gün boyunca devam edebilir (45).

Alkolün vazodilatasyona sebep olan tiramin, feniletilamin, histamin ve flavonoid fenoller gibi alkolün fermentasyon sonucu oluşan yan ürünleri gibi bileşenler migren için olası tetikleyici olarak kabul edilmektedir (64).

Biyojen amin varlığına şarap ve bira gibi fermente içeceklerde de rastlanmaktadır. Fermente alkollü içeceklerdeki; özellikle histamin ve tiramin gibi biyojen aminlerin baş ağrısı ve yüzde kızarmalara neden oldukları ileri sürülmektedir. Kırmızı şaraplar bu durumdan, beyaz şaraplara göre daha fazla sorumlu tutulmaktadır. Bir araştırmada Avrupa ve Amerika kaynaklı kırmızı ve beyaz şaraplarda histamin düzeyinin 0-30 mg/L arasında değiştiği, kırmızı ve burgundy şaraplarındaki histamin oranının daha yüksek olduğu belirtilmektedir (46).

Özellikle şarap, migreni tetikleyen tiramin, histamin, fenolik flavonoidler, sülfid bileşikler içerir. Histamin vasküler endotelden nitrit oksit salınımını açığa çıkararak damar genişlemesi ile migreni tetiklediği, fenolik flavonoidlerin baş ağrısına yol açan merkezi sinir sisteminde serotonin salınımı ile trombositlerdeki serotoninin paralel olarak salınımının baş ağrısına neden olduğu belirtilmektedir (45).

Fukui ve arkadaşlarının yaş ortalamaları 37 ± 11.14 yıl olan 162 kadın ve yaş ortalamaları 40.7 ± 14.2 yıl olan 38 erkek olmak üzere toplam 200 kişi üzerinde yaptığı bir çalışmada migreni tetikleyen besinlerin cinsiyet üzerindeki etkisine bakıldığında istatistik olarak çikolata, salam, monosodyum glutamat, peynir, süt, aspartam, kahve ve kırmızı şarap dışında kalan içkiler cinsiyetler arasında farklılığa neden olmazken, kırmızı şarap erkeklere (%7.89, n=3) göre kadınlarda (%22.2, n=36) daha çok ağrıya sebep olmaktadır (65).

Biradaki biyojen aminlerin migrenli hastalarda baş ağrısını artırıcı bir rolü olduğu bildirilmektedir. Ancak bu etki kişisel faktörlere göre değişebilmektedir. Biranın genellikle şaraba göre daha fazla miktarda tüketildiği dikkate alınarak biyojen amin toksisitesi açısından daha önemli olduğuna işaret edilmektedir (46).

Histamin, şaraplarda en çok belirlenen biyojen amin olup, şarap üretiminin sanitasyon açısından uygun koşullarda yapılmadığının göstergesidir. Avrupa, Amerika ve Güney Afrika şaraplarında yapılan ilk çalışmalarda biyojen aminlere kırmızı şaraplarda beyaz şaraplardan daha fazla miktarlarda rastlanmıştır (66).

2.8.2.8 Kafein ve migren ilişkisi

Kafein kahve, çay, soda ve çikolata gibi besinlerde bulunan metilksantin adı verilen bir bileşik türüne ait doğal bir maddedir. Birçok baş ağrısı ilaçlarında da bulunmaktadır.

Kafeinin etkisi doğal olarak oluşan bir madde olan adenosin üzerine antagonistik aktivitesidir. Adenosin hem sinir hücresi aktivitesini hem de sinir hücresi davranışlarını, postsinaptik bölgedeki sinir hücreleri üzerine direk olarak ve nörotransmitter kimyasallarının presinaptik salgısını indirek olarak inhibe etmekle gösterir. Adenosin ile kafein arasındaki yapısal benzerlik, kafeinin adenosin reseptörlerine bağlanması için yarışabilmesine olanak tanır, böylece adenosinin sinir hücreleri üzerine etkisini bloke eder. Bununla birlikte kafeinin kronik bir şekilde alımı, adenosin reseptörlerinin sayısında bir artışa neden olur. Buna bağlı olarak, içerde üretilen adenosinin etkisi arttırılmış olur ve daha fazla kafein, adenosin/kafein dengesinin temini için alınması zorunlu hale gelir. Eğer kafein alımı birden azaltılırsa ya da durdurulursa, fazla sayıdaki adenosin reseptörleri boş kalacağı için, adenosinin etkisi çok baskın hale gelir. Böyle bir durumda kafein tedavi maksatlı düşünülebilir ve kullanılabilir (67).

Kafeinin merkezi sinir sistemi üzerine etkisi kullanım dozuna ve sıklığına göre değişir. Pepsinin 1 porsiyonu 38 mg kafein içerirken, 1 porsiyon kahve 115 mg kafein içerir. Migren tedavisinde kullanılan Excedrin tablet ise 65 mg kafein içerir, 50 ve 300 mg düşük ve orta şiddette kafein zihnin uyanık kalınmasını, konsantrasyonunu ve enerjinin artmasını sağlar, 300 mg'dan daha yüksek dozlarda kafein uykusuzluk, anksiyete ve sinirliliğe neden olur. Ağrının iyileşmesi veya kötüleşmesi alınan kafeinin sıklığına ve dozuna bağlıdır. Seyrek olarak tüketilen kafein analjenik etkisinden dolayı ve diğer analjeniklerin emilimine yardımcı olmasından dolayı baş ağrısı tedavisinde etkilidir. Aynı zamanda, hızlı bir şekilde kan-beyin bariyerini geçer ve 20 dakika içinde beyin içerisinde terapötik seviyelere ulaşır. Düzenli olarak günde yüksek doz (>300mg/gün) kafein alımı ise baş ağrısı oluşumunu sağlar. Baş ağrısı kafeinin aniden azalması ile meydana gelir.

Kafein azalması depresyon, konsantrasyon bozukluğu ve uyuşukluk ile ilişkilidir. Baş ağrısı olan kişiler gün içinde kafeinli içecek miktarlarını 200 mg ile sınırlandırmaları gerekir. Kafein içeren analjenik ilaç alan hastalar toplam alınan kafein miktarını arttırmamak için kafein alımını haftada 2 veya 3 gün ile sınırlandırmaları gerekmektedir. Greyfurt suyunun da kafein metabolizmasını hızlandıran aynı enzimleri içerdiğine de dikkat edilmelidir (68).

2.8.2.9 Yağlı besinler ve migren ilişkisi

Plazmada serbest yağ asitlerinin artması migreni tetiklemektedir (69). Yağ asitlerinden özellikle linoleik asit ve oleik asit migrende vasküler baş ağrısı mekanizmasına dahil olabilir. Migren atağı boyunca araştırmacılar serbest yağ asitlerinin kandaki seviyeleri ile aynı anda serotonin salınımı ve beyin damarlarındaki anormal distansiyonu önemli derecede yüksek bulmuşlardır. Migren ataklarındaki ilk belirtiler olan görsel skotomlar (kör nokta) kranial arter daralmaları ile karakterizedir. Daralan damarların gevşemesinin ardından skotomların kaybolmasını baş ağrısı takip eder. Serotoninin beyin üzerinde özellikle dilatasyon gibi değişken etkileri vardır. Kandaki serbest yağ asitlerinin

serotonin salınımını etkilediği iddia edilmektedir. Çelişkili olarak morina ve somon gibi yüksek miktarda omega-3 yağ asidi içeren balık yağlarının migren ataklarını önlediği tespit edilmiştir. Sinir hücresi üzerindeki düzenleyici etkisi sayesinde migrene karşı daha dirençli bir mekanizma olduğu düşünülmektedir (57).

2.8.2.10 Açlık ve migren ilişkisi

Migren hastalarında açlık ve buna bağlı kan şekeri düşüklüğü baş ağrısını tetikleyebilir. Çalışmalarda, migren hastalarının %50'sinde 16 saat aç kalmanın baş ağrısına sebep olduğu belirlenmiştir. Beyinde açlıkla oluşan serotonin ve norepinefrin seviyelerinin değişmesi ile kan damarlarının genişlemesi sonucu baş ağrısı oluşması muhtemel mekanizmalardır. Aşırı karbonhidrat alımından sonra, vasküler sistemde kan şekeri düşürücü insülin salgılanmaya başlar ve aynı zamanda hızla ve reaktif bir tepki olarak baş ağrısı oluşabilir. Migren hastalarının hipoglisemi oluşturabilecek durumlardan kaçınması, dengeli üç öğün besin tüketmesi ve tek bir öğünde yüksek karbonhidratlı besinlerden kaçınması gerekmektedir (43, 57).

Uzun süren açlıklardan kaçınmak, uzun sürebilen açlık durumlarında atıştırmalıklar tüketmek migren baş ağrısı ile başa çıkabilmekte faydalı olacaktır (70).

2.9. Migren ve İlişki Olduğu Hastalıklar

2.9.1. Migren ve obezite

Migren ve obezite hayat kalitesini düşüren ve finansal maliyeti arttıran iki halk sağlığı sorunudur. Son yapılan araştırmalar migren hastalığının baş ağrı sıklığının ve şiddetinin obezite ile ilişkili olabileceği ve obez bireylerde migren atak prevalansının obez olmayan migren hastalarına göre daha sık görüldüğü

yönündedir (71). Obezite ve migren arasındaki bağlantı birkaç mekanizma ile ilişkilidir. Bu mekanizmalar fizyolojik, psikolojik ve davranışsal olarak üç grup altında sınıflandırılırlar. Fizyolojik mekanizma birçok inflamatuvar marker ile açıklanabilir. Ganglionların reseptörlerle uyarılması sonucu pro-inflamatuvar maddelerin salınımı özellikle obezlerde nöropeptitlerden olan kalsitonin geni ile ilişkili peptit (CGRP) salınımı artar. Artan adipoz dokunun pro-inflamatuvar maddelerin salınımını da arttırması migren atak sıklığının artmasına sebep olmaktadır. Aynı şekilde yağlanmanın artmasıyla adipozdan salınan adiponektin artması, TNF-alfa, IL-6 gibi markerların artması migren atak başlangıcına neden olmaktadır. Obezlerde inflamatuvar yanıt olarak artan CRP (C-reaktif protein) düzeyi şiddetli baş ağrılarına katkı sağlayabilir. Vücut ağırlığımız ve iştahımızı düzenleyen adiponektin ve leptin düzeyleri de adipoz dokuya etki ederek migren atak sıklığına ve ağrı duyarlılığına katkıda bulunur (72).

Birçok migren hastasında artan obezite prevalansı ile migren atak sayılarının ilişkili olduğu belirlenmiştir (12).

Psikolojik olarak bakıldığında obezite bireylerde depresyon ve anksiyete bozukluğuna katkı sağlar. Obeziteye bağlı stres vb. psikolojik durumlar migren başlangıcını, ağrı düzeyini ve süresini tetikleyip kronik migren dönüşümüne neden olur. Bulgular depresyon ve anksiyetenin obez olan migren hastalarında daha yaygın olduğunu göstermektedir. Davranışsal mekanizmalardan uyku süresine bakıldığında, migren hastası olanlarda migren hastası olmayanlara göre kısa olan uyku süresi ağrı sıklığını ve süresini tetikleyici bir faktördür. Özellikle genç insanlarda uyku süresinin kısa olması kilo kazanımına ve obeziteye katkı sağlamaktadır. Obezlerde ortak olan uyku apnesi kronik migren ile ilişkili tutulup ve migren atak sayısını ve sıklığını arttırmaktadır. Obezlerde ve migren hastalarında beslenme alışkanlıkları da benzerdir. Örneğin sabah kahvaltısını atlamak artan migren riski ile ilişkilidir. Aynı zamanda migren hastalarında düzensiz beslenme alışkanlığı ve diyetle alınan yağ miktarının artması ile enerji alımı artar. Obezite ve artan kilo kazanımı migren hastalarında tetikleyici faktördür. Ayrıca yüksek yağ içeren diyetler kolesterolü ve kan

basıncını artırıp migren riskini arttırır. Migren hastalarında ve obezlerde düşük fiziksel aktivite düzeyi ortaktır. Araştırmalar düşük fiziksel aktivite seviyelerinin obezite ile ilişkili olup migren ataklarını arttırdığını göstermektedir (72).

2.9.2 Migren ve kalp damar hastalıları

Migren ve kalp damar sistemi arasındaki güçlü ilişki yıllardır bilinmektedir. Özellikle auralı migren, beynin iskemik lezyonları için ispatlanmış bir risk faktörüdür. Son kanıtlar migrenin anjin, miyokard enfarktüsü (MI), koroner revaskülarizasyonu içeren iskemik vasküler rahatsızlıklar, kardiyovasküler mortalite ile bağlantılı olduğunu göstermiştir. Migrenin bu durumdan sorumlu mekanizması karmaşık ve belirsizdir (73).

Migren, daralan beyin damarlarında kan akışının azalması, intraserebral büyük damarların spazmına ve hiperkoagülabilitate sonucu endotelial fonksiyon bozukluğuna bağlı iskemik olaya neden olabilir. Nörovasküler teoriye göre, migren baş ağrısında, nöronal aktivasyona ikincil olarak vasküler değişiklikler gösterilmektedir. Nöronal olaylar sonucu ağrıya duyarlı yapılardaki kan damarları genişlemekte ve daha fazla trigeminal sinir aktivasyonuna ve ağrıya yol açmaktadır. Vasküler hastalıklara yatkınlıkta, esas mekanizma hiperhomosisteineminin endotelial disfonksiyon oluşturmalarıdır. Homosisteinin endotelial disfonksiyonu, oksidatif stresi artırarak tetiklediği bilinmektedir. Hiperhomosisteinemi, iskemik vasküler hastalıklar için bağımsız bir risk faktörüdür. Etkilerini kollojen metabolizma, matriks metalloproteinazlar, platelet agregasyonu, santral nörotransmitter disfonksiyonu, kortikal yayılan depresyon ve nitrik oksit gibi endotelial kaynaklı vazoaaktif maddeler üzerinden yaptığı ileri sürülmektedir (74).

Ek olarak, migrenli bireyler kardiyovasküler hastalık (KVH), hipertansiyon, diyabet, hiperlipidemi gibi rahatsızlıklarla ilişkili risk faktörlerinde yüksek prevalansa sahiptir. Artmış KVH risk faktörleri prevalansı auralı migrenlilerde daha yüksektir. Bu yüzden migrenin kardiyovasküler hastalık ile

bağlantılı olduğuna dair kanıtlar güçlüdür. Aurasız migrenli bireyler daha düşük artmış kardiyovasküler hastalık riskine sahip olma eğilimindedirler. Auralı migren artmış iskemik kardiyovasküler hastalık olaylar ve iskemik inmeyle ilişkilendirilmiştir. Auralı migrenin KVH için değiştirilebilir bir risk faktörü olduğu kararına varılması ve migren için önleyici tedavilerin veya antiplatelet tedavinin auralı migrenli hastalarda KVH riskini azaltıp azaltamayacağı kesinleştirilmelidir (75).

2.9.3 Migren ve diyabet

Metabolik sendrom komponentlerinden olan insülin direncine migren hastalarında rastlanmaktadır. Hızla artan kan glikozu ve insülini glikoz intoleransına sebep olmaktadır. Amerikan Migren Prevelansı ve Önleme Çalışması - American Prevalance and Prevention Study son yıllarda migren hastalarında insülin direnci görüldüğünü de rapor etmiştir (10).

2.9.4 Migren ve anemi

Anemi, polisitemi gibi hematolojik bozukluklarla baş ağrıları arasında ilişki olduğu bilinmesine karşın baş ağrısı özellikleri ile (sıklık, şiddet, süre gibi) hematolojik parametreler arasındaki ilişkinin incelendiği az sayıda çalışma mevcuttur. Yapılan çalışmalarda migren ve kronik günlük baş ağrısı hastalarında gri cevherde artmış demir birikimi saptanırken, hipoksiye neden olan artmış viskozite ile karakterize derin anemi tablosunda baş ağrısı sıklık ve şiddetinin arttığı belirtilmektedir. Demir serotonin, dopamin gibi birçok nörotransmitter sentezinde rol alan enzimler, lipid ve enerji metabolizması ve nöronun normal fonksiyonunu gerçekleştirebilmesi için gereklidir. Ancak aşırı birikimi demirin indüklediği oksidatif hasara ve bunun sonucunda da beyinde nöronal dejenerasyona ve hücre ölümüne yol açar. Ayrıca vücutta demir birikimi nöronların fonksiyonlarını bozarak baş ağrısını tetikleme eşiğini azaltır (76).

2.9.5 Migren ve mensturasyon

Menstruasyon ile baş ağrısı arasındaki ilişki Hipokrat zamanından beri bilinmektedir. Migrenin, menstruel siklustaki hormonal değişikliklerden etkilendiğine dair bilimsel yayınlar 1758 yılından itibaren literatüre girmeye başlamıştır. Menstrüel migreni olan kadınlarda menstrüel siklusun luteal fazında serotonin düzeyleri azalmıştır. Bu, katabolizmadaki değişiklikler ya da azalmış senteze bağlıdır ve kadınlarda baş ağrısı için hazırlayıcı sebep olabilir (19).

Östrojen serotonin üretimini artırmakta, serotoninin geri alınmasını ve eliminasyonunu azaltmaktadır. Spesifik serotonin reseptör sensitivitesi östrojene maruz kaldıkça artar. Östrojen azalması muhtemelen serotonerjik tonusu azaltmaktadır. Bu hipoteze göre, spesifik serotonin reseptör agonisti olan triptanlar menstruel migren başlangıcını önleyebilmektedir. Östrojenin ağrı toleransında artmaya neden olduğu gösterilmiştir. Östrojenin ani düşmesi ise ağrı eşiğini düşürmektedir. Ağrı algılaması menstruasyonun ilk 5 günü daha şiddetli bulunmuştur (77).

Östrojenin bütün migrenli kadınları etkilememesi, hipotalamik nöron intrinsik östrojen reseptörlerinin hassasiyeti ile açıklanabilir. Sınırlı veriler, bunun genetik bir temeli olabileceğini düşündürmektedir. Deneysel migren çalışmaları, östrojenin nöronal fonksiyonu düzenleme anormalliklerinin, gen regülasyonu ve membran etkileri arasında bir uyumsuzluğa bağlı olabileceğini akla getirmektedir. Östrojen düzeylerindeki bir düşüş, merkezi sensitizasyonu (duyarlılaşma) ayarlar, migren ataklarının verdiği ağrı ve dizabiliteyi artırır (78).

Hamilelik sırasında oluşan gestasyonel tansiyon ve preeklamsi migren ile trombosit aktivasyonu pıhtılaşma gelişimi ve vasküler fonksiyonlarla ilgili ortak bazı patofizyolojik özellikler taşımaktadır. Birçok çalışma baş ağrısı ve preeklamsi arasında pozitif ilişki olduğunu belirtmektedir (79).

2.9.6 Migren ve epilepsi

Migren ve epilepsi arasındaki ilişkinin uzun zamandır tartışılmasına rağmen bu konuda fazla çalışma yapılmamıştır. Yapılmış olan bir epidemiyolojik çalışmada, epilepsili bireylerdeki migren gelişme oranının, epilepsisi olmayanlara göre 2.4 kat daha fazla olduğu saptanmıştır. Migren ve epilepsi birlikteliği, her iki hastalığın da riskini arttıran bir nöronal hipereksitabiliteyle açıklanabilir (80).

2.9.7 Migren ve besin allerjileri

Migren ve alerji arasındaki ilişki ilk olarak 1913 yılında Lesne ve Richet tarafından ortaya atılmış ve migren uzun yıllar atopik bir hastalık olarak kabul edilmiştir. Besin allerjisiyle migren ataklarının geliştiğini bildiren çok sayıda rapora karşın migren ve alerji arasındaki etkileşim ve ağrı oluşumunda Ig E aracılı alerjik mekanizmaların rolü halen tartışmalıdır (81).

Ig G inflamasyona neden olabilecek besinleri tanımlamada bir göstergedir ve migren ataklarına eğilimli bireylerde migren ataklarına neden olabilmektedir. Büyük sayıda besinde spesifik Ig G'yi belirlemek bireysel olarak şüphelenilen besinlerin tanımlanmasında ideal bir araçtır ve kronik inflamasyonu önlemek ve migrene hassas hastalarda müdahale için beslenme alışkanlıklarının düzeltilmesine olanak sağlar. Diyetin Ig G antikolarına göre kısıtlanması migren ataklarının sıklığını azaltmada ve terapiye dirençli hastalarda uygulanabilecek etkili bir strateji olabilir. Son zamanlarda, Ig G içermeyen diyetin migren ataklarını ilaca gerek duyulmadan kontrol edilen bir çalışmada hastalardan alınan raporlara göre bazı besinlerin (peynir, çikolata veya şarap gibi) migren ataklarını tetikleyen en iyi besinler olduğu düşünülmüştür (82). Bazı migren hastalarında atak sırasında Ig E ve Ig G seviyelerinin eş zamanlı olarak arttığı görülmüştür (83).

2.9.8 Migren ve meniere hastalığı

Meniere hastalığı iç kulakta dolgunluk, çınlama, tekrarlayan baş dönmesi atakları ile karakterize işitme kaybına kadar giden kimi zaman vertigo ile karıştırılan iç kulak tansiyonu olarak da adlandırılan bir hastalıktır. Son zamanlarda migren ve meniere ilişkisine dikkat çeken araştırmacılar Amerika'da nüfusun %13'ünde migren, %56'sında meniere ve %85'inde meniere hastalığıyla migren baş ağrısının birlikte görüldüğünü bildirmişlerdir. İç kulaktaki minik kan damarlarının intrakraniyel kan damarları ile birlikte uyarıldığını ve bu iki hastalıktan herhangi birinin oluşumundan diğer hastalığında etkilendiği yönünde teoriler mevcuttur (84).

2.9.9 Migren ve vertigo

Migren hastalarının %25'inde migren ile birlikte vertigo belirtileri de mevcuttur ve birçok hastada denge merkezi dengesizliği baskın özelliştir. Genellikle migren hastalarında ya geçmişten gelen baş ağrısı öyküsü ya da ailede migren öyküsü vardır. Kronik boyun semptomları ile omurga veya kafa travması belirtileri ortak özelliştir. Boyun ağrıları ve spazm haftalarca baş ağrısına neden olur ve bu semptomlar vertigo ile ilişkilidir. Tekrarlayan baş dönmesi atakları ile birlikte baş ağrısı, ışıktan ve sestten rahatsız olma şikayetleri de görülür (84).

2.9.10 Migren ve kan parametreleri

Migren ve magnezyum (Mg) arasındaki ilişki 1976'da beri araştırılan bir konudur. Yapılan bir çalışma ile migren hastalarında total magnezyumun değil iyonize magnezyumun düşük olduğu bildirilmiştir (26). Bireylerde stres, genetik olarak yetersiz emilim, diyetle yetersiz Mg alımı, bazı nedenlerden dolayı böbreklerden kayıplar ve aşırı miktarda Mg atımından dolayı magnezyum eksikliği görülür (85).

Magnezyum temel intrasellüler katyondur ve birçok psikolojik süreci etkilemektedir. Daha önceki çalışmalarda migrenli hastalarda azalmış Mg seviyelerinin bulunduğu gösterilmesiyle migren patojenezinde Mg eksikliğinin önemli rol oynayabileceği görülmüştür. Düşük seviyelerdeki Mg serebral arteriyel vazokonstrüksiyona sebep olur, platelet agregasyonunu artırır ve böylece serotonin salınımı desteklenir, serotoninin vazoaktif aktivitesi etkili hale gelir, damar düz kas hücrelerinin prostasiklin aracılı gevşeme etkisini azaltır (11).

Riboflavin mitokondrial oksidatif fosforilasyon için kofaktördür çünkü mitokondrial solunum zincirindeki elektronların transferi için gerekli flavin bileşiklerinin öncüsüdür. In vivo çalışmalarda yetişkin migrenlilerde ataklar sırasında mitokondrial oksidatif fosforilasyonda bozukluk olduğu saptanmıştır. Riboflavinin belirli dozlarının bu bozukluğu azaltmada yardımcı olabileceği, magnezyum ve riboflavin desteğinin migren atağında faydalı olabileceği düşünülmektedir (86).

Koenzim Q10 antioksidan özellikleriyle mitokondrial solunum zincirinin elektron taşıyıcısıdır. Koenzim Q10'un oksidatif fosforilasyon ve antioksidan özelliği göz önünde bulundurulduğunda eksikliğinin enerji metabolizmasında ve antioksidan durumda bozukluğa neden olarak patofizyoloji oluşturması beklenir. Bu yüzden Koenzim Q10 eksikliğinin birçok nöromusküler ve nörodejeneratif bozukluk yaratacağı saptanmıştır (87).

Migrenlilerde nörovasküler endotel fonksiyon bozukluğuna neden olan homosistein düzeyinde artış görülebilmektedir. Folat metabolizmasında rol oynayan MTHFR (Metilentetrahidrofolat redüktaz) gen polimorfizmi ile de ilişki gösterilmiştir. Folik asit, B₆ ve B₁₂ vitaminlerinin verilmesiyle plazma homosistein seviyeleri düşmektedir. Hidroksikobalaminin migrenli hastalara profilaktik olarak verilmesiyle migrenlilerin %53'ünde atak sıklığını azalttığı bildirilmiştir (9).

2.10 Migren Baş Ağrısı Tedavisi

Migren tedavisi, ilaç dışı ve ilaç tedavisi olmak üzere ikiye ayrılır.

2.10.1 İlaç dışı tedavi

Hastanın hastalık hakkında bilgilendirilmesi, yaşam şeklinin düzenlenmesi, düzenli uyku ve beslenme, egzersiz, tetikleyicilerin farkında olma ve kaçınma, diyet (alkol, nitritler, aspartam, peynir, narenciye), çevresel faktörler (parlak ışık, hava değişiklikleri, yükseklik, koku) ,ilaçlar, hormonal faktörler (menstrüasyon, ovulasyon, oral kontraseptifler), kognitif-davranışsal tedaviler ile ilaç dışı tedavi uygulamalarıdır (42).

2.10.2 İlaç tedavisi

2.10.2.1 Akut atak tedavisi

Amaç; migren ataklarını etkili, hızlı, tutarlı ve 24 saat içinde tekrarı olmaksızın kalıcı bir şekilde tedavi etmek, ağrının şiddetini ve eşlik eden bulguları azaltmak veya ortadan kaldırmak, atağın süresini kısaltmak, atakların oluşturduğu özürülüğü ortadan kaldırmak, yaşam kalitesini yükseltmek ve hastayı normal günlük aktivitesine döndürmek ve tedaviye bağlı gelişebilecek en az yan etkiye maruz kalmasını sağlamaktır (42).

Akut Atak Tedavisinde Genel Prensipler;

Migren atak tedavisi 'Basamaklı' veya "Atağa uygun tedavi" şeklinde uygulanabilir. "Basamaklı" tedavide, ilk tercih spesifik olmayan migren ilaçlarıdır (basit ve kombine analjezikler, NSAİİ). Spesifik olmayan migren ilaç tedavisinden hasta fayda görmez ise spesifik migren ilaçlarına (triptanlara veya ergotamin ve türevlerine) geçilir. "Atağa uygun tedavi"de, migren ataklarının

şiddetine, süresine, sıklığına, semptomlara, eşlik eden hastalıkların varlığına, daha önce kullanılan tedavilerin başarı durumuna ve hastanın tercihine göre ilaç seçimi yapılır. Hafif ataklarda basit analjezikler (MIDAS derecesi I ve II olanlar), orta şiddetteki ataklarda kombine analjezik veya NSAİ ilaçlar (MIDAS derecesi III olanlar), şiddetli ataklarda (MIDAS derecesi IV olanlar) ergotamin veya triptanlar seçilir. Şiddetli bulantı veya kusmanın eşlik ettiği durumlarda anti-emetik ilaçlar eklenir. Akut atak tedavisinde kullanılacak olan basit analjezikler ayda 15 günden fazla, kombine analjezikler, ergotamin türevleri, triptanlar ayda 10 günden fazla alınmamalıdır (42).

2.10.2.2 Profilaktik tedavisi

Amaç; atakları önlemek, atak sıklığını, şiddetini ve süresini azaltmak, akut atak tedavilerini en aza indirmek, özürlülük yaratan durumun ortadan kalkması ile yaşam kalitesini yükseltmek, hastanın en az yan etkiye maruz kalmasını sağlamaktır (42).

Profilaktik Tedavi Gerektiren Durumlar;

Ayda 2'den fazla atak, ayda 4 ya da daha çok ağrılı gün, 2-3 gün süren, daha seyrek fakat ciddi kayıp oluşturan ataklar, atak tedavisine rağmen günlük aktiviteleri engelleyen ataklar, ciddi yan etki ya da atak ilaçlarının aşırı kullanımında, giderek sıklaşan ataklar ve özel durumlarda: Baziler migren, komplike migren durumlarında profilaktik tedavi gerekir (42).

Profilaktik Tedavide Genel Prensipler;

Seçilecek olan ilaçta en önemli etken ilacın etkinliğidir. Etkinlik için genellikle kabul edilen ölçüt atakların sıklığında en az %50 azalma olmasıdır. Bunu eşlik eden hastalıklar ve olası yan etkiler izler. Olası yan etki durumlarında ilacın dozu değiştirilir veya aynı gruptan ya da başka gruptan bir başka ilaca geçilebilir. İlaç düzenli olarak, yeterli dozda kullanılmalı, düşük dozdan başlanıp, yan etki oluşmadan etkin doza çıkılmalıdır. Yeterli süre, etkinlik için en az 2 ay ve tedavi için en az 6 ay olarak kabul edilmektedir. Gebelik, aşırı ilaç kullanımı ve eşlik eden diğer hastalıkların varlığına dikkat edilmelidir (42).

Profilaktik Tedavisi Kullanılan İlaçlar

1. Beta-blokerler: Migrenin önleyici tedavisinde en sık kullanılan ilaçlardır. Propranolol, timolol, nadolol, atenolol ve metoprolol etkindir. Diyabet, hipertiroidi, tirotoksikoz ve periferik vasküler hastalıklarda dikkatli kullanılmalı, sporcularda tercih edilmemelidir. Uykuya meyil, yorgunluk, sedasyon, uyku ve bellek bozuklukları, depresyon, bradikardi, egzersiz intoleransı, hipotansiyon, impotans gibi yan etkiler vardır. Astım, Kalp yetmezliği 2-3. derece AV blok, sinüs bradikardisi, depresyon ve diyabette kontraendikedir (42).

2. Anti-depresantlar: Amitriptilin migrenin profilaktik tedavisinde en çok kullanılan ve etkinliği en iyi gösterilen trisiklikanti depresandır. Depresyon, uyku bozuklukları, anksiyete ve diğer ağrı bozukluklarının eşlik ettiği durumlarda tercih edilebilirler. Serotonin geri alım inhibitörlerinin ve diğer antidepresanların etkinliğine dair kanıtlar güçlü değildir. Amitriptilin dışındaki antidepresanlar eşlik eden diğer psikiyatrik hastalık durumlarında tercih edilebilirler. Ağız kuruluğu, kabızlık, çarpıntı, sedasyon, görme bulanıklığı, kilo alımı, ortostatik hipotansiyon, GIS yan etkileri, iştahsızlık, sinirlilik, uykusuzluk, cinsel işlev bozukluğu, baş ağrısı gibi yan etkileri mevcuttur. Aşırı duyarlılık, MAO inhibitörleri ile kullanım, aritmiler, hipertansiyon, mani, idrar retansiyonu kalp bloğu, aşırı duyarlılık gibi durumlarda kontraendikedir (42).

3. Anti-epileptik ilaçlar: Özellikle epilepsisi, anksiyete, bipolar hastalığı ve nöropatik ağrısı olanlarda ilk planda seçilecek ilaçlardır. Günümüzde en sık valproik asit ve topiramet kullanılmaktadır. Lamotrijin özellikle uzamış aurası olan hastalarda tercih edilebilir. Depresyon, Raynaudfenomeni, astım ve diyabet gibi beta-blokerlerin kullanılmadığı durumlarda antiepileptik ilaçlar rahatlıkla kullanılabilirler. Sedasyon, alopesi, kilo alma, tremor, bulantı, kusma, hepatotoksisite, somnolans, halsizlik, kilo kaybı, parezteziler, kognitif işlevlerde bozulma, metabolik asidoz, böbrek taşı, vertigo, fenalık hissi, uykuya meyil, halsizlik, tremor, sinirlilik, döküntü, Stevens-Johnson sendromu gibi yan etkileri mevcuttur. Karaciğer hastalığı, kanama diatezi, gebelik, azalmış renal veya hepatik fonksiyon, böbrek ve karaciğer hastalığı, karaciğer yetmezliği gibi durumlarda kontraendikedir (42).

4. Kalsiyum kanal blokerleri: Flunarizin kullanılmaktadır. Kalsiyum kanal blokerleri, ailesel hemiplejik migren, baziler tip migren, hipertansiyon, raynaudfenomeni, anjina ve astımda kullanılabilirler. Uyku hali, kilo alımı, halsizlik, parkinsonizm gibi yan etkileri mevcuttur (42).

5. Serotonin Antagonistleri: Metiserjid etkin bir migren profilaksi ilacıdır, ancak yan etkileri nedeniyle kullanımı sınırlıdır, ülkemizde bulunmamaktadır. Yan etkileri, kilo alımı, periferik ödem, uzun süreli kullanımda retroperitoneal, perikardiyal ve pulmoner fibrozistir. Kontrendikasyonları hipertansiyon ve gebeliktir. Triptanlar ile kombine edilmemelidir. Siproheptadin(0.25-1.5mg/kg), çocuklarda migren profilaksisinde kullanılmaktadır. İştah artışı, kilo alma, hafif sarhoşluk hissi gibi yan etkileri vardır (42).

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu araştırma Mart 2013-Haziran 2013 tarihleri arasında Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Polikliniği'ne başvuran migren teşhisi almış, yaşları 18-66 yıl olan 9'u erkek, 51'i kadın 60 hasta üzerinde yürütülmüştür.

Çalışmaya başlamadan önce hasta grubuna "Hasta Onam Formu" (Ek 1) okutulmuş ve çalışmaya katılmayı isteyip istemedikleri sorulmuştur. Çalışmaya gönüllü olarak katılmayı isteyen bireyler dahil edilmiştir.

Bu çalışma için Başkent Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 13/33 sayılı ve 20/03/2013 tarihli 'Etik Kurul Onayı' (Ek 2) alınmıştır.

3.2. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

3.2.1. Kişisel özellikler

Bireylerin kişisel özelliklerini saptamak için 30 sorudan oluşan Ek 3'deki anket formu uygulanmıştır. Anket formu bireylerin demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum vb.), genel sağlık bilgileri (tanısı konulmuş hastalıklar, kullanılan ilaçlar vb.) ile temel beslenme alışkanlıklarına ilişkin bilgileri (ana/ara öğün sayısı vb.) içermektedir. Anket formu, bireylerle karşılıklı görüşme yolu ile uygulanmıştır.

3.2.2. Antropometrik ölçümler

Araştırma kapsamına alınan bireylerin boy uzunluğu, vücut ağırlığı, BKİ ve bel-kalça oranları hesaplanmış, boyun çevresi ve vücut yağ, kas ve su oranı ölçülmüş ve Ek 4'deki forma kaydedilmiştir. Antropometrik ölçümler araştırmacının kendisi tarafından yapılmıştır.

- **Vücut Ağırlığı ve Boy Uzunluğu:** Bireylerin vücut ağırlığı az giysili, ayakkabısız ve çorapsız olarak Tanita UM-073 marka biyoelektriksel impedans analiz cihazı ile boy uzunlukları ise mezura ile ölçülmüştür. Bireylerin boy uzunluğu ölçümleri alınırken, ayaklarının birleşik olmasına ve frankfort düzlemde (göz ve kulak kepçesi üstü aynı hizada) olmalarına dikkat edilmiştir (88).
- **Beden Kütle İndeksi (BKİ):** Hastaların vücut ağırlıkları ve boy uzunlukları kullanılarak BKİ aşağıdaki formül ile hesaplanmıştır.

$$BKİ = [\text{Vücut ağırlığı (kg)} / \text{boy (m}^2\text{)}]$$

BKİ sonuçları WHO sınıflamasına göre Tablo 3.1.'de değerlendirilmiştir.

Tablo 3.1. BKİ'ye göre değerlendirme (89)

BKİ (kg/m ²)	Vücut Ağırlığının Durumu
<18.5	Zayıf
18.5- 24.9	Normal
25.0-29.9	Hafif Şişman
≥30	Şişman

- **Bel Çevresi:** Bireylerin bel çevresi ölçümü alınırken, kollarının iki yanda ve ayaklarının birleşik durumda olmasına dikkat edilerek, alt kaburga kemiği ile kristailiyak arası bulunup orta noktasından geçen çevre, esnek olmayan mezura ile ölçülmüş (90) ve Tablo 3.2.'ye göre değerlendirilmiştir.

Tablo 3.2. Bel çevresi ölçümlerine göre değerlendirme (90)

	Risk	Yüksek Risk
Erkek	≥ 94 cm	≥ 102 cm
Kadın	≥ 80 cm	≥ 88 cm

- **Kalça Çevresi:** Bireylerin kalça çevreleri mezür ile bireyin yan tarafından en yüksek noktadan çevre ölçümü yapılarak belirlenmiştir.
- **Bel/Kalça Oranı:** Bel/Kalça Oranı (BKO) Bel Çevresi (cm)/Kalça Çevresi (cm) formülü ile hesaplanmıştır ve Tablo 3.3.'e göre değerlendirilmiştir.

Tablo: 3.3. BKO'nı değerlendirmede kullanılan kriterler (91)

	Erkek	Kadın
Normal değerler	<1	< 0.85
Obezite tanısı için değerler	≥ 1	≥ 0.85

- **Boyun Çevresi:** Kişinin boynu etrafında hiçbir şey olmayacak şekilde oturarak veya ayakta kafası dik, horizontal düzlemde olacak şekilde mezura ile ölçüm alınmıştır. Ölçen ayakta ve deneğin sol tarafında bireye doğru bakacak şekilde durmuş, mezura boyunun etrafına larengal (gırtlak) çıkıntıyı saracak şekilde uygulanmıştır. Ölçüm alınırken mezura horizontal olmak zorunda değildir. Mezür üzerindeki 0 noktası kaydedilen değer in altında olmasına ve mezuranın uygulandığında cilt üzerindeki baskı minimal düzeyde olmasına dikkat edilmiştir. Tablo 3.4.'e göre değerlendirilmiştir.

Tablo 3.4. Boyun çevresini değerlendirmede kullanılan kriterler (92, 93)

	Erkek	Kadın
Şişmanlık tanısı için değerler	≥37 cm	≥34 cm

- **Vücut Bileşiminin Saptanması:** Bireylerin yağsız vücut kütlesi, vücut yağ kütlesi ve su oranı Tanita Body Composition Analyzer UM-073 marka biyoelektriksel impedans analiz cihazı ile ölçülmüş ve yağ oranları Tablo 3.5.'de göre değerlendirilmiştir. Yöntem; yağsız doku kütlesi ile yağın elektriksel geçirgenlik farkına dayalıdır. Yöntemde zayıf elektriksel akım (800 µA;50 Khz) impedansı ölçülür (93).

Ölçüm öncesinde bireylerin 24-48 saat öncesinde ağır fiziksel aktivite yapılmamasına, 24 saat öncesine kadar alkol kullanılmamasına, en az 2-4 saat önceye kadar yemek yenilmemesine, test öncesi çok su içilmemesine, testten 4 saat öncesi çay kahve içilmemesine, bireyin üzerinde metal bulunmamasına dikkat edilmiştir.

Tablo 3.5. Vücut yağ oranına göre değerlendirme (93)

Sınıflama	Vücut Yağ Oranı (%)	
	Erkek	Kadın
Zayıf	≤ 6	≤ 8
Normal (Alt Sınır)	6-15	9-23
Normal (Üst Sınır)	16-24	24-31
Şişman	≥ 25	≥ 32

3.2.3. Besin tüketim sıklığı ve migreni tetikleyen besinlerin besin tüketim sıklığı

Bireylerin günlük besin alımı ve beslenme durumunun belirlenmesini saptamak için 42 besin çeşidini içeren besin tüketimi Ek 5'deki sıklık formuna ve 18 adet migreni tetikleyen besinlerin tüketimi Ek 6'daki sıklık formuna kayıt edilmiştir.

Bireylerin enerji ve besin ögesi alımları besin tüketim sıklığı formunda miktarlar sorgulanarak ve günlük tüketim miktarları hesaplanarak bulunmuştur. Günlük diyetle besin öğeleri ve enerji alımı Türkiye için geliştirilen 'Bilgisayar Destekli Beslenme Programı, Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programı (BEBİS)' kullanılarak analiz edilmiştir. Hesaplanan enerji ve besin öğeleri verileri yaşa ve cinsiyete göre önerilen 'Diyetle Referans Alım Düzeyi' (Dietary Reference Intake = DRI)'ne göre değerlendirilmiştir (94).

3.2.4. Fiziksel aktivite kaydı

Araştırmaya katılan bireylere 24 saatlik fiziksel aktivite kayıt formu doldurularak, günlük enerji harcamaları saptanmıştır. Aktiviteler için harcanan sürelerin toplamının 24 saat (1440 dakika) olmasına dikkat edilmiştir. Gün içinde yapılan her türlü fiziksel aktivite türü, düzeyi ve süresi değerlendirilerek; ortalama fiziksel aktivite düzeyi (PAL) ve dinlenme metabolizma hızı (DMH) belirlenmiştir. Bu iki faktörün çarpılması ile toplam enerji harcaması (TEH) hesaplanmıştır (94). Ek 8'deki fiziksel aktivite saptama formuna kayıt edilmiştir.

3.2.5. Biyokimyasal parametreler

Testlerin analizi

Hastaların biyokimyasal bulgularına ilişkin veriler Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Biyokimya Laboratuvar sonuçlarından retrospektif olarak elde edilmiştir. Açlık kan glikozu, total kolesterol, yüksek yoğunluklu lipoprotein (HDL) kolesterol, düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL) kolesterol, trigliserit (TG), ürik asit, vitamin B₁₂, folik asit, demir, ferritin, magnezyum (Mg), hemoglobin (Hgb), MCV (Ortalama Eritrosit Volümü) değerlerine bakılmıştır. Tüm biyokimyasal ve hematolojik değerlere ilişkin referans değerleri Ek 7'de belirtilmiştir.

3.3. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi

Araştırma sonucunda elde edilen verilerin değerlendirilmesi SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 22.0 İstatistiksel paket programı kullanılarak yapılmıştır.

Nitel ve nicel değişkenler için uygun tanımlayıcı değerler verilmiştir. Nitel değişkenler, sayı (S) ve yüzde (%) olarak, nicel değişkenler ise ortalama, standart sapma (SS), alt ve üst değerler olarak ifade edilmiştir. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Nitel değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi için 'Ki-kare Testi', nicel değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesinde 'İki Yönlü Koralasyon Testi (Pearson)', iki grubun karşılaştırılmasında parametrik test koşullarının sağladığı değişkenler için Student's t testi uygulanmıştır. İki gruptan daha çok verilerin değerlendirilmesinde ANOVA testi kullanılmıştır. Bütün istatistiksel analizlerde önemlilik düzeyi %95 ($p < 0.05$) güven aralığında olarak kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Bireylerin Demografik Özellikleri

Bireylerin demografik özellikleri Tablo 4.1.'de gösterilmiştir. Çalışmaya 51'i (%85) kadın, 9'u (%15) erkek olmak üzere 60 migren tanısı almış hasta katılmıştır. Bireylerin yaş, cinsiyet, medeni ve eğitim durumlarının dağılımları Tablo 4.1.'de gösterilmiştir.

Bireylerin yaş ortalaması 39.12 ± 11.7 yıl (erkeklerde 38.33 ± 14.41 yıl, kadınlarda 39.37 ± 11.44 yıl) olarak belirlenmiştir. Çalışmaya katılan erkeklerin %33.3'ü 18-30 yaş, %33.3'ü 31-45 yaş, %33.3'ü 46-66 yaş grubunda iken; kadınların %29.4'ü 18-30 yaş, %43.1'i 31-45 yaş, %27.5'i 46-66 yaş grubundadır. Erkeklerin %55.6'sı, kadınların %45.1'i evlidir.

Bireylerin eğitim durumlarına bakıldığında %21.7'si ilkokul, %6.7'si ortaokul, %35.0'i lise ve %36.6'sı üniversite ve üzeri mezundur. Erkeklerin %66.7'sinin lise mezunu ve kadınların %55.9'unun ortaokul ve %43.1'inin üniversite veya yüksek lisans mezunu oldukları saptanmıştır. Çalışmaya katılan bireylerin %28.3'ü ev hanımı, %5.0'i memur, %5.0'i avukat, %13.3'ü öğrenci ve %36.7'si diğer meslek gruplarındandır (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Bireylerin demografik özellikleri

	Erkek (n=9)		Kadın (n=51)		Toplam (n=60)	
	S	%	S	%	S	%
Yaş (yıl)						
18-30	3	33.3	15	29.4	18	30.0
31-45	3	33.3	22	43.1	25	41.7
46-66	3	33.3	14	27.5	17	28.3
X ± SS	38.33±14.41		39.37±11.44		39.12±11.79	
Medeni durum						
Evli	5	55.6	23	45.1	28	46.6
Bekar	4	44.4	26	5.0	30	50.0
Dul/boşanmış	0	0.0	2	3.9	2	3.4
Eğitim durumu						
İlkokul	2	22.2	11	21.6	13	21.7
Ortaokul	1	11.1	3	5.9	4	6.7
Lise	6	66.7	15	29.4	21	35.0
Üniversite ve üzeri	0.0	0.0	22	43.1	22	36.6
Meslek						
Ev hanımı	0	0.0	17	33.3	17	28.3
Memur	1	11.1	2	3.8	3	5.0
Avukat	0	0.0	3	5.9	3	5.0
Öğrenci	2	22.2	6	11.8	8	13.3
Emekli	2	22.2	3	5.9	5	8.3
İşsiz	0	0.0	1	2.0	1	1.7
Doktor	0	0.0	1	2.0	1	1.7
Diğer meslek grupları	4	44.4	18	35.3	22	36.7

4.2. Bireylerin Genel ve Beslenme Alışkanlıkları

4.2.1. Bireylerin cinsiyete göre genel alışkanlıklarının dağılımı

Çalışmaya katılan bireylerin genel alışkanlıkları Tablo 4.2.'de gösterilmiştir. Bireylerin sigara ve alkol tüketim alışkanlıklarına bakıldığında erkeklerin %44.4'ü sigara kullanmaz iken %55.6'sının sigara kullanma alışkanlığının olduğu belirlenmiştir. Kadınların ise %39.2'sinin sigara kullanma alışkanlığı yok iken %60.0'ının sigara kullanma alışkanlığının olduğu tespit edilmiştir.

Alkol kullanma alışkanlıklarına bakıldığında erkeklerin %22.2'si ve kadınların %21.6'sı alkol tüketme alışkanlığına sahiptir. Günlük ortalama alkol tüketim miktarı 461 ± 170.13 ml'dir.

Fiziksel aktivite yapma durumlarına bakıldığında erkeklerin %33.3'ü ve kadınların %13.7'si düzenli fiziksel aktivite yapmaktadır. Günlük ortalama fiziksel aktivite yapma süresi 57 ± 15.49 dakikadır (Tablo 4.2.).

Tablo 4.2. Bireylerin cinsiyete göre genel alışkanlıklarının dağılımı

	Erkek (n=9)		Kadın (n=51)		Toplam (n=60)	
	S	%	S	%	S	%
Alkol kullanım durumu						
Tüketiyor	2	22.2	11	21.6	13	21.7
Tüketmiyor	7	77.8	40	78.4	47	78.3
X ± SS (ml/gün)	330±0		485±175.17		461±170.13	
Fiziksel aktivite yapma durumu						
Yapıyor	3	33.3	7	13.7	10	16.7
Yapmıyor	6	66.7	44	86.3	50	83.3
X ± SS (dk/gün)	70±17.32		51.42±11.80		57±15.49	
Sigara kullanım durumu						
İçiyor	4	44.4	20	39.2	24	40.0
İçmiyor	5	55.6	31	60.8	36	60.0
X ± SS (adet/gün)	15±5.77		10.4±5.88		11.2±5.99	

4.2.2. Bireylerin migren dışı hastalık tanılarına göre dağılımları

Çalışmaya katılan bireylerin migren dışı hastalık tanılarına göre dağılımları Tablo 4.3.'de gösterilmiştir. Hastaların %53.4'ünde (n=32) doktor tarafından tanısı konulmuş migren dışında bir hastalık belirlenmiştir. Bu hastalıklar içinde en çok karşılaşılan %13.3 ile mide hastalıklarıdır.

Tablo 4.3. Bireylerin migren dışı hastalık tanılarına göre dağılımları

	S	%
Tanı konulmuş	32	53.4
Tanı konulmamış	28	46.3
Konulmuş hastalık tanıları		
Hipertansiyon	4	6.6
Diyabet	3	5.0
Kalp hastalığı	7	11.6
Akciğer hastalıkları	1	1.6
Karaciğer hastalıkları	2	3.3
Mide hastalıkları	8	13.3
Diğer hastalıklar	24	10.0

4.2.3. Bireylerin cinsiyete göre beslenme alışkanlıklarının dağılımı

Çalışmaya katılan bireylerin beslenme alışkanlıkları değerlendirildiğinde %95.0'inin öğün atladığı tespit edilmiştir. Bireylerin %66.7'si 3 ana öğün tüketirken, %5.0'i 3 ara öğün tüketmektedir. Bireylerin %66.6'sı canı istemediği için öğün atladıklarını belirtmişlerdir (Tablo 4.4.).

Tablo 4.4. Bireylerin cinsiyete göre beslenme alışkanlıklarının dağılımı

	Erkek (n=9)		Kadın (n=51)		Toplam (n=60)	
	S	%	S	%	S	%
Ana öğün sayısı						
1	0	0.0	1	2.0	1	1.6
2	3	33.3	16	31.3	19	31.7
3	6	66.7	34	66.7	40	66.7
Ara öğün sayısı						
Hiç	6	66.7	24	47.1	30	50.0
1	1	11.1	14	27.5	15	25.0
2	1	11.1	11	21.6	12	20.0
3	1	11.1	2	3.8	3	5.0
Öğün atlama durumu						
Evet	8	88.9	49	96.1	57	95.0
Hayır	1	11.1	2	2.9	3	5.0
Öğün atlama nedeni						
Vakit yetersizliği	3	37.5	14	28.6	17	29.8
Canı istememe	5	62.5	33	67.4	38	66.6
Yorgunluk	0	0.0	1	2.0	1	1.8
Yatmadan önce yememek için	0	0.0	1	2.0	1	1.8

4.3. Bireylerin Cinsiyete Göre Antropometrik Ölçümleri

Tablo 4.5.'de bireylerin cinsiyete göre antropometrik ölçümlerinin ortalamaları gösterilmiştir. Araştırmaya katılan bireylerin vücut ağırlık ortalamaları 68.53 ± 14.16 kg olarak belirlenmiştir. Vücut ağırlık ortalaması erkeklerde 80.36 ± 16.45 kg kadınlarda 66.44 ± 12.8 kg'dır. Araştırmaya katılan bireylerin sırasıyla boy uzunluğu, bel çevresi, kalça çevresi ve bel kalça oranları ve boyun çevresi ortalaması 163 ± 0.06 cm, 85.87 ± 13.46 cm, 102.9 ± 12.36 cm, 0.83 ± 0.08 ve 35.61 ± 3.46 cm olarak belirlenmiştir (Tablo 4.5.).

Vücut bileşiminin biyoelektrik impedans analizi ile elde edilen ölçüm sonuçlarına göre vücut yağ oranı yüzdesi ortalaması, kas kütlesi ortalaması ve su oranı yüzdesi ortalaması erkeklerde sırasıyla 28.85 ± 9.98 , 51.88 ± 8 kg, 50.37 ± 6.47 iken bu oranlar kadınlarda sırasıyla 29.85 ± 9.29 , 42.89 ± 4.08 kg ve 49.8 ± 6.67 olarak saptanmıştır (Tablo 4.5.).

Dünya Sağlık Örgütü'nün BKİ sınıflandırması açısından bireyler değerlendirildiğinde erkeklerin BKİ ortalaması 28.29 ± 5.09 kg/m², kadınların BKİ ortalaması 25.28 ± 5.27 kg/m² ve tüm bireylerin BKİ ortalaması 25.73 ± 5.31 kg/m²dir. Araştırmaya katılanların %5'inin zayıf (BKİ < 18.5 kg/m²), %45'inin normal kilolu (BKİ = 18.5-24.9 kg/m²), %31.7'sinin hafif şişman (BKİ = 25-24.9 kg/m²) ve %18.3'ünün şişman (BKİ ≥ 30 kg/m²) olduğu tespit edilmiştir.

Erkeklerde zayıf birey bulunmazken kadınların %5.9'unun zayıf olduğu; erkeklerin %44.4'ünün hafif şişman, %3.0'ünün şişman; kadın bireylerin ise %29.4'ünün hafif şişman ve %15.7'sinin şişman olduğu belirlenmiştir. Cinsiyete göre BKİ grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın olmadığı saptanmıştır (p > 0.05) (Tablo 4.5.).

Tablo 4.5. Migrenli hastaların cinsiyete göre antropometrik ölçümlerinin \bar{x} SS, Alt ve Üst değerlerinin dağılımı

Antropometrik ölçümler	Erkek (n=9)				Kadın (n=51)				Toplam (n=60)			
	\bar{x}	SS	Alt	Üst	\bar{x}	SS	Alt	Üst	\bar{x}	SS	Alt	Üst
Boy, cm	168	0.06	160	178	162	0.06	144	178	163	0.06	144	178
Ağırlık, kg	80.3	16.45	55.1	111.3	66.4	12.80	45.9	108.7	68.53	14.16	45.9	111.3
Bel çevresi, cm	93.7	18.65	69	132	84.4	12.04	64	117	85.87	13.46	64	132
Kalça çevresi, cm	104.5	11.14	90	126	102.6	12.64	52	136	102.9	12.36	52	136
Bel/kalça oranı	0.8	0.09	0.77	1.05	0.8	0.08	0.59	1.25	0.83	0.08	0.59	1.25
Boyun çevresi, cm	38.3	5.36	33	48	35.1	2.83	29	42	35.61	3.46	29	48
Yağ oranı, %	28.8	9.98	16.5	46.30	29.8	9.29	11.9	50.2	29.70	9.31	11.9	50.2
Kas kütlesi, g	51.8	8	38.4	61.10	42.8	4.08	38.2	59	44.24	5.77	38.2	61.1
Su oranı, %	50.3	6.47	39.1	58.50	49.8	6.67	36.5	66.1	49.88	6.59	36.5	66.1

4.4. Migrenli hastaların cinsiyete göre BKİ sınıflarının dağılımı

Migrenli hastaların cinsiyete göre BKİ sınıflarının dağılımı Tablo 4.6.'da gösterilmektedir.

Çalışmaya katılan hastaların BKİ ortalaması 25.73 ± 5.31 kg/m^2 'dir. Hastaların %45'i normal kiloludur.

Tablo 4.6. Migrenli hastaların cinsiyete göre BKİ sınıflarının dağılımı

BKİ, kg/m^2	Erkek (n=9)		Kadın (n=51)		Toplam (n=60)	
	S	%	S	%	S	%
<18.5 (zayıf)	0	0.0	3	5.9	3	5.0
18.5-24.9 (normal)	2	22.2	25	49.0	27	45.0
25-29.9 (hafif şişman)	4	44.4	15	29.4	19	31.7
≥ 30 (şişman)	3	33.3	8	15.7	11	18.3
X\pmSS	28.29 ± 5.09 kg/m^2		25.28 ± 5.27 kg/m^2		25.73 ± 5.31 kg/m^2	
$X^2 = 3.596$ $p = 0.309$						

4.5. Bireylerin Cinsiyete Göre Vücut Yağ Oranlarının Dağılımı

Bireylerin cinsiyete göre vücut yağ oranlarının dağılımı Tablo 4.7.'de gösterilmiştir. Kadınların %47.0'sinin ve erkeklerin %55.6'sının vücut yağ oranı sıra ile %32 ve %25'den yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4.7. Bireylerin cinsiyete göre vücut yağ oranlarının dağılımı

Vücut yağ oranı		
Kadın	S	%
≤ %8 (zayıf)	0	0.0
%9-23 (normal-alt sınır)	14	27.6
%24-31 (normal-üst sınır)	13	25.4
≥ %32 (şişman)	24	47.0
Toplam	51	100.0
Erkek		
≤ %6 (zayıf)	0	0.0
%6-15 (normal-alt sınır)	0	0.0
%16-24 (normal-üst sınır)	4	44.4
≥ %25 (şişman)	5	55.6
Toplam	9	100.0

4.6. Bireylerin Migren Türüne Göre Genel Özellikleri ve Günlük İşlerin Yapılmasına Engel Durumunun Dağılım Sıklığı

Bireylerin migren türüne göre cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, günlük işe engel durumu, öğün tüketim durumları ve öğün atlama nedenleri Tablo 4.8.'de gösterilmiştir.

Çalışmaya katılan hastaların %58.0'inde auralı, %25.0'inde aurasız migren görülmektedir. Auralı ve aurasız migren hastalarının sırayla %87.2'si ve %76.9'u kadındır.

Çalışmaya katılan hastaların %50.0'si bekar, %36.7'si üniversite ve üzeri mezundur. Migren baş ağrısı hastaların %88.4'ünde günlük işlerin yapılmasına engel olmaktadır.

Bireylerin %91.7'si öğün atlamaktadır. Öğün atlayan auralı ve aurasız migren hastaların sırayla %65.9'unun ve %69.3'ünün canı istemediği için öğün atladığı tespit edilmiştir.

İstatistiksel olarak değerlendirildiğinde cinsiyet ($p=0.357$), medeni durum ($p=0.740$), eğitim durumu ($p=0.514$), günlük işlerin yapılmasına engel durumu ($p=0.637$), öğün atlama durumu ($p=0.295$) ve öğün atlama nedenleri ($p=0.266$) ile migren türleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmemiştir (Tablo 4.8.).

Tablo 4.8. Bireylerin migren türüne göre genel özellikler ve günlük işlerin yapılmasına engel durumunun dağılım sıklığı

	Auralı (n=47)		Aurasız (n=13)		Toplam (n=60)	
	S	%	S	%	S	%
Cinsiyet						
Kadın	41	87.2	10	76.9	51	85.0
Erkek	6	12.8	3	23.1	9	25.0
	X²= 0.849		p=0.357			
Medeni durum						
Bekar	23	48.9	7	53.8	30	50.0
Evli	22	46.8	6	46.2	28	46.7
Dul/boşanmış	2	4.3	0	0.0	2	3.3
	X²=0.603		p=0.740			
Eğitim durumu						
İlkokul	11	23.4	2	15.4	13	21.7
Orta okul	2	4.2	2	15.4	4	6.7
Lise	17	36.2	4	30.8	21	35.0
Üniversite ve üzeri	17	36.2	5	38.4	22	36.7
	X²=2.294		p= 0.514			
Günlük işlerin yapılmasına engel durumu						
Evet	42	89.4	11	84.6	53	88.4
Hayır	5	15.4	2	15.4	7	11.6
	X²=0.223		p=0.637			
Öğün atlıyor musunuz?						
Evet	44	93.6	13	100.0	55	91.7
Hayır	3	6.4	0	0.0	4	6.7
	X²=1.096		p=0.295			
Öğün atlama nedeni						
Vakit yetersizliği	14	31.9	3	23.0	17	29.9
Canı istemiyor	29	65.9	9	69.3	38	66.7
Yatmadan önce yememek için	0	0.0	1	7.7	1	1.7
Yorgunluk	1	2.2	0	0.0	1	1.7
	X²=3.954		p=0.266			

4.7. Bireylerin Migren Türüne Göre Migren Özelliklerinin Dağılımı

Bireylerin migren türüne göre migren özelliklerinin dağılımı Tablo 4.9.'da gösterilmiştir. Migren ağrısı başlama yaş ortalaması 33.1 ± 11.39 yıldır. Çalışmaya katılan hastaların baş ağrısı ortalama 11 yıldır vardır. Auralılarda ortalama baş ağrı süresi 12.6 ± 10.07 yıl ve aurasızlarda 6.62 ± 7.83 yıldır.

Çalışmaya katılan hastalarda atak sırasında ortalama migren ağrı süresi 41.7 ± 29.26 saattir. Auralı hastalarda migren baş ağrısı 45.4 ± 30.37 saat sürerken, aurasız hastalarda 28.3 ± 20.66 saat sürmektedir.

Auralı hastaların baş ağrı süresi ortalama 12.6 ± 10.07 yıl, aurasız hastaların baş ağrı süresi ortalama 6.62 ± 7.83 yıldır. Auralı hastaların baş ağrı süresinin aurasız hastalardan fazla olması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.05$) (Tablo 4.9.).

Haftada 3 ve 3'den az atak geçiren hastaların %70.3'ü auralı migren, %29.7'si aurasız migren türüne sahiptir. Haftada 3'den fazla atak geçiren hastaların %84.8'i auralı migren, %15.2'si aurasız migren türüne sahiptir. Migren türleri ve haftalık atak sayıları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$) (Tablo 4.9.).

Tablo 4.9. Bireylerin migren türüne göre migren özelliklerinin dağılımı

	Auralı (n=47)				Aurasız (n=13)				Toplam (n=60)			
	\bar{X}	SS	Alt	Üst	\bar{X}	SS	Alt	Üst	\bar{X}	SS	Alt	Üst
Migrenin başlama yaşı	32.2	11.17	15	55	36.4	12.03	18	54	33.1	11.39	15	55
	p=0.074											
Migren görülme süresi (yıl)	12.6	10.07	0.08	40	6.62	7.83	0.08	30	11.37	9.90	0.8	40
	p= 0.05*											
Migren Ağrı Süresi (saat)	45.4	30.37	0.2	96	28.3	20.66	3	72	41.7	29.26	0.2	96
	p=0.062											
Atak sıklığı	S			%			S			%		
≤ 3/hafta	19			70.3			8			29.7		
> 3/hafta	28			84.8			5			15.2		
	$X^2=1.834$ p=0.176											

P<0.05*

4.8. Bireylerin Migren Türüne Göre Yaş ve Antropometrik Ölçümlerinin SS, Alt ve Üst Değerlerinin Dağılımları x̄

Bireylerin migren türüne göre antropometrik ölçümlerinin ortalamaları ve BKİ sınıflarına göre dağılımı Tablo 4.10.'da gösterilmiştir.

Auralı hastaların yaş ortalaması 39.1 ± 12.16 yıl, boy ortalaması 164 ± 0.06 cm, vücut ağırlık ortalaması 70.2 ± 14.68 kg'dır. Aurasız migren hastalarının yaş ortalaması 39.3 ± 10.82 yıl, boy ortalaması 160.8 ± 0.05 cm ve vücut ağırlık ortalaması 62.4 ± 10.48 kg'dır (Tablo 4.10.).

Auralı hastaların kalça çevresi ortalaması (104.8 ± 11.1 cm) aurasız hastaların kalça çevresi ortalamasına (96 ± 14.32 cm) göre istatistiksel olarak anlamlı derece yüksek bulunmuştur ($p=0.021$) (Tablo 4.10.).

Vücut yağ oranı ortalaması auralı hastalarda 30.7 ± 9.7 , aurasız hastalarda 25.8 ± 6.56 olarak tespit edilmiştir. %95 güven aralığında auralı ve aurasız hastaların vücut yağ oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktur ($p=0.093$) (Tablo 4.10.).

Auralı hastaların %6.4'ü zayıf, %38.3'ü ($n=18$) normal kilolu, %34'ü hafif şişman ve %21.3'ü şişmandır. Aurasız migren hastaları arasında zayıf kişi bulunmamaktadır. Hastaların %61.5'i normal kilolu, %30.8'i hafif şişman ve %7.7'si şişmandır (Tablo 4.10.).

Migren türüne göre BKİ grupları arasında istatistiksel açıdan önemli bir farkın olmadığı saptanmıştır ($p=0.221$) (Tablo 4.10.).

Tablo 4.10. Bireylerin migren türüne göre yaş ve antropometrik ölçümlerinin \bar{X} , SS, Alt ve Üst değerlerinin dağılımları

Antropometrik Ölçümler	Auralı (n=47)				Aurasız (n=13)				Toplam (n=60)				p
	\bar{X}	SS	Alt	Üst	\bar{X}	SS	Alt	Üst	\bar{X}	SS	Alt	Üst	
Yaş	39.1	12.16	18	66	39.3	10.82	20	54	39.21	11.79	18	66	0.975
Boy, cm	164	0.06	144	178	160.8	0.05	150	170	163.0	0.06	144	178	0.130
Ağırlık, kg	70.2	14.68	45.9	111.3	62.4	10.48	52	92	68.53	14.16	45.9	111.3	0.082
Bel çevresi, cm	87.0	14	64	132	81.7	10.81	65	104	85.87	13.46	64	132	0.220
Kalça çevresi, cm	104.8	11.1	83	136	96.0	14.32	52	110	102.9	12.36	52	136	0.021*
Bel/kalça oranı	0.8	0.07	0.59	1.05	0.8	0.13	0.73	1.25	0.83	0.08	0.59	1.25	0.175
Boyun çevresi, cm	35.8	3.69	29	48	35.1	2.83	29	42	35.61	3.46	29	48	0.324
Yağ oranı, %	30.7	9.7	11.9	50.2	25.8	6.56	16.5	38	29.70	9.31	11.9	50.2	0.093
Kas kütlesi, g	44.7	5.6	38.2	59.4	42.3	6.02	38.4	61.1	44.24	5.77	38.2	61.1	0.192
Su oranı, %	49.2	6.87	36.5	66.10	52.3	4.92	43.8	61.4	49.88	6.59	36.5	66.1	0.135

4.9. Bireylerin Migren Türüne göre BKİ Sınıflarının Dağılımı

Bireylerin migren türüne göre BKİ sınıflarının dağılımı Tablo 4.11.'de gösterilmektedir.

Çalışmaya katılan auralı ve aurasız hastaların BKİ ortalaması sırasıyla $26.17 \pm 5.67 \text{ kg/m}^2$, $24.13 \pm 3.47 \text{ kg/m}^2$ 'dir. İstatistiksel olarak migren türleri ile BKİ arasındaki fark anlamlı değildir ($p > 0.05$) (Tablo 4.11.).

Tablo 4.11. Bireylerin migren türüne göre BKİ sınıflarının dağılımı

BKİ, kg/m^2	Auralı (n=47)		Aurasız (n=13)		Toplam (n=60)	
	S	%	S	%	S	%
<18.5 (zayıf)	3	6.4	0	0.0	3	5.0
18.5-24.9 (normal)	18	38.3	9	61.5	27	43.3
25-29.9 (hafif şişman)	16	34.0	4	30.8	19	31.7
≥ 30 (Şişman)	10	21.3	1	7.7	11	18.3
X\pmSS	$26.17 \pm 5.67 \text{ kg/m}^2$		$24.13 \pm 3.47 \text{ kg/m}^2$		$25.73 \pm 5.31 \text{ kg/m}^2$	
	P=0.221					

4.10. Migren Ağrı Sıklığının Cinsiyete, Yaşa ve Bel Çevresi Ölçümüne Göre Dağılımı

Migren ağrı sıklığının cinsiyete, yaşa ve bel çevresi ölçümüne göre dağılımı Tablo 4.12.'de gösterilmiştir. Haftada 3 ve 3'den az atak geçirenlerin %77.8'i, haftada 3'den fazla atak geçirenlerin %90.9'u kadındır.

31-45 yaş arası bireylerin %44.4'ü haftada 3 ve 3'den az atak, %39.4'ü haftada 3'den fazla atak geçirmektedir.

Haftada 3 ve 3'den az atak ve 3'den fazla atak geçiren kadın hastaların sırasıyla %38.0'inin ve %40.0'inin bel çevresi ölçüsünün normal sınırlarda (bel çevresi \leq 80 cm) olduğu tespit edilmiştir

Haftada 3 ve 3'den az atak geçiren erkek hastaların %66.6'sının bel çevresi ölçümünün yüksek riskli (bel çevresi \geq 103 cm) grupta olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.12.).

Tablo 4.12. Migren ağrı sıklığının cinsiyete, yaşa ve bel çevresi ölçümüne göre dağılımı

	Haftada ≤ 3 atak (n=27)		Haftada >3 atak (n=33)	
	S	%	S	%
Yaş, yıl				
18-30 y	7	25.9	11	33.3
31-45 y	12	44.5	13	39.4
46-66 y	8	29.6	9	27.3
		$X^2= 0.392$	$p=0.822$	
Cinsiyet				
Kadın	21	77.8	30	90.9
Erkek	6	22.2	3	9.1
		$X^2= 2.008$	$p=0.156$	
Bel çevresi				
Kadın	(n=21)		(n=30)	
≤ 80 cm (normal)	8	38.0	12	40.0
81-88 cm (riskli)	6	28.5	8	26.6
≥89 cm (yüksek riskli)	7	33.5	10	33.4
		$X^2= 0.028$	$p=0.986$	
Erkek	(n=6)		(n=3)	
≤ 94 cm (normal)	1	16.7	1	33.3
95-102 cm (riskli)	1	16.7	1	33.3
≥103 cm (yüksek riskli)	4	66.6	1	33.3
		$X^2= 0.750$	$p=0.687$	

4.11. Migren Ağrı Sıklığının BKİ Gruplarına Göre Dağılımı

Migren ağrı sıklığının BKİ gruplarına göre dağılımı Tablo 4.13.'de gösterilmiştir.

Haftada 3 ve 3'den az atak geçiren 27 hastanın %44.4'ü (n=12) ve haftada 3'den fazla atak geçiren 33 hastanın %45.5'i normal kiloludur.

BKİ grupları ile haftalık ağrı sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmemiştir ($p>0.05$) (Tablo 4.13.).

Tablo 4.13. Migren ağrı sıklığının BKİ gruplarına göre dağılımı

BKİ Sınıflaması	Haftada görülen ağrı sıklığı			
	≤ 3 (n=27)		>3 (n=33)	
	S	%	S	%
< 18.5 (zayıf)	1	3.8	2	6.0
18.5-24.9 (normal)	12	44.4	15	45.5
25-29.9 (hafif şişman)	7	25.9	12	36.4
30 \geq (obez)	7	25.9	4	12.1
$\chi^2=2.223$ p= 0.527				

4.12. Migren Atak Dönemlerinde Görülen Bulgular ve Migren Türlerine Göre Dağılımları

Migren türlerine göre migren atak dönemlerinde görülen bulguların dağılımları Tablo 4.14.'de gösterilmiştir. Atak dönemlerinde bulantısı olan hastaların %84.8'i auralı ve %15.2'si aurasızdır. Atak dönemlerinde auralı hastalarda aurasız hastalara göre bulantı görülme yüzdesi daha fazladır. %95 güven aralığında istatistiksel açıdan önemli olduğu görülmüştür ($p<0.05$).

Migren atak dönemlerinde baş dönmesi olan hastaların %90.9'u auralı ve %9.1'i aurasızdır. Atak dönemlerinde auralı hastalarda aurasız hastalara göre baş dönmesi görülme yüzdesi daha fazladır. Aradaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmüştür ($p<0.05$).

Baş ağrısının olduğu dönemlerde görme bozukluğu yaşayan hastaların %93.1'i auralı ve %6.9'u aurasız migren türüne sahiptir. Atak dönemlerinde auralı hastalarda aurasız hastalara göre görme bozukluğu görülme yüzdesi daha fazladır. Aradaki farkın istatistiksel açıdan önemli olduğu görülmüştür ($p<0.05$) (Tablo 4.14.).

Tablo 4.14. Migren atak dönemlerinde görülen bulgular ve migren türlerine göre dağılımları

	Auralı (n=47)		Aurasız (n=13)		Toplam (n=60)		p
	S	%	S	%	S	%	
Bulantı	39	84.8	7	15.2	46	76.6	0.028*
Kusma	21	75.0	7	25.0	28	46.6	0.558
Karın bölgesinde ağrı	12	92.3	1	7.7	13	21.6	0.167
Baş dönmesi	30	90.9	3	9.1	33	55.0	0.009*
Işığa hassasiyet	38	80.9	9	19.1	47	78.3	0.368
Sese hassasiyet	39	79.6	10	20.4	49	81.6	0.617
Kulak çınlaması	26	86.7	4	13.3	30	50.0	0.117
Görme bozukluğu	27	93.1	2	6.9	29	48.3	0.007*

P<0.05*

4.13. Migreni Tetikleyen Faktörlerin Migren Türüne Göre Sıklığı

Migreni tetikleyen faktörlerin migren türüne göre sıklığı Tablo 4.15.'de gösterilmiştir. Hastaların %75.0'inde öğün atlama, %93.3'ünde stres, %83.3'ünde yorgunluk, %66.7'sinde yetersiz uyku, %48.3'ünde fazla uyku, %25.0'inde alçak yastıkta yatmak, %66.7'sinde gürültü, %68.3'ünde parlak ışık, %56.7'sinde regl dönemi, %8.3'ünde yoğurt, %1.7'sinde zeytin, %1.7'sinde balık, %10.0'unda çikolata, %6.7'sinde peynir, %13.3'ünde tatlı, %1.7'sinde vanilya, %3.3'ünde şarap, %1.7'sinde kurubaklagiller, %58.3'ünde güçlü kokular, %63.3'ünde hava değişikliği, %23.3'ünde sigara, %46.7'sinde fazla televizyon seyretmek, %58.3'ünde öne eğilmek, %45.0'inde boyun hareketleri, %38.3'ünde okumak, %38.3'ünde seyahat, %20.0'sinde öksürme ve %1.7'sinde diğer faktörler migreni tetikleyen faktörler olarak belirlenmiştir.

Stresin auralı migren hastalarının %97.7'sinde, aurasız migren hastalarının %76.9'unda tetikleyici faktör olduğu saptanmıştır. Auralı migren hastaları ile stres arasında 0.346'lık pozitif yönde bir ilişki vardır ve bu ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır (OR=13.8 [%95 CI 1.2-146.7], p=0.029).

Güçlü kokular auralı migren hastalarının %68.1'inde, aurasız migren hastalarının %23.1'inde tetikleyici faktör olarak belirlenmiştir. Auralı migren hastaları ile güçlü kokular arasında 0.376'lık pozitif yönde bir ilişki vardır ve bu ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır (OR=7.1 [%95 CI 1.7-29.6], p=0.005).

Hava değişikliği auralı migren hastalarının %70.2'sinde, aurasız migren hastalarının %38.5'inde tetikleyici faktör olarak belirlenmiştir. Auralı migren hastaları ile hava değişikliği arasında 0.271'lik pozitif yönde bir ilişki vardır ve bu ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır (OR=3.7 [%95 CI 1.0-13.5], p=0.039) (Tablo 4.15.).

Tablo 4.15. Migreni tetikleyen faktörlerin migren türüne göre sıklığı

Tetikleyici faktörler	Auralı (n=47)		Aurasız (n=13)		Toplam(n=60)		OR	%95 CI	p	R
	S	%	S	%	S	%				
Stres	46	97.7	10	76.9	56	93.3	13.8	1.2-146.7	0.029*	0.346
Yorgunluk	41	87.2	9	69.2	50	83.3	3.0	0.7-13.0	0.132	0.199
Öğün atlama	37	78.7	8	61.5	45	75.0	2.3	0.6-8.6	0.181	0.163
Parlak ışık	34	72.3	7	53.8	41	68.3	2.2	0.6-7.9	0.175	0.164
Gürültü	33	70.2	7	53.8	40	66.7	2.0	0.5-7.1	0.217	0.143
Az uyku	34	72.3	6	46.2	40	66.7	3.0	0.8-10.7	0.077	0.229
Hava değişikliği	33	70.2	5	38.5	38	63.3	3.7	1.0-13.5	0.039*	0.271
Öne eğilmek	30	63.8	5	38.5	35	58.3	2.8	0.7-10.0	0.093	0.212
Güçlü kokular	32	68.1	3	23.1	35	58.3	7.1	1.7-29.6	0.005*	0.376
Regl dönemi	27	57.4	7	53.8	34	56.7	0.8	0.1-3.6	0.560	- 0.035
Fazla uyku	24	51.1	5	38.5	29	48.3	1.6	0.4-5.8	0.313	0.104
Fazla televizyon seyretmek	22	46.8	6	46.2	28	46.7	1.0	0.3-3.5	0.608	0.005
Boyun hareketleri	24	51.1	3	23.1	27	45.0	3.4	0.8-14.2	0.068	0.232
Okumak	20	42.6	3	23.1	23	38.3	2.4	0.6-10.1	0.170	0.165
Seyahat	21	44.7	2	15.4	23	38.3	4.4	0.8-22.2	0.051	0.248
Alçak yastıkta yatma	13	27.7	2	15.4	15	25.0	2.1	0.4-10.8	0.304	0.117
Sigara	12	25.5	2	15.4	14	23.3	1.8	0.3-9.7	0.360	0.099
Öksürmek	11	23.4	1	7.7	12	20.0	3.6	0.4-31.4	0.199	0.162
Kahve	8	17.0	0	0.0	8	13.3	1.3	1.1-1.5	0.123	0.206
Tatlı	6	12.8	2	15.4	8	13.3	0.8	1.1-4.5	0.558	-0.032
Çikolata	6	12.8	0	0.0	6	10.0	1.3	1.1-1.5	0.214	0.175
Yoğurt	5	10.6	0	0.0	5	8.3	1.3	1.1-1.5	0.281	0.159
Peynir	4	8.5	0	0.0	4	6.7	1.3	1.1-1.5	0.336	0.141
Şarap	2	4.3	0	0.0	2	3.3	1.2	1.1-1.4	0.611	0.098
Kurubaklagil	12	2.1	2	0.0	14	1.7	1.2	1.1-1.4	0.360	0.099
Balık	1	2.1	0	0.0	1	1.7	1.2	1.1-1.4	0.783	0.068
Kola	1	2.1	0	0.0	1	1.7	1.2	1.1-1.4	0.783	0.068
Zeytin	1	2.1	0	0.0	1	1.7	1.2	1.1-1.4	0.783	0.068
Vanilya	1	2.1	0	0.0	1	1.7	1.2	1.1-1.4	0.783	0.068

4.14. Migreni Tetikleyen Besinler ve Ağrı Sıklığı Dağılımı

Migreni tetikleyen besinler ile migren ağrı sıklığı dağılımı Tablo 4.16.'da görülmektedir. Çalışmamızda migreni tetikleyen besinler ile haftada görülen migren ağrı sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmemiştir ($p>0.05$) (Tablo 4.16.).

Tablo 4.16. Migreni tetikleyen besinler ve ağrı sıklığı dağılımı

	Haftada görülen migren ağrı sıklığı						p
	≤ 3 (n=27)		>3 (n=33)		Toplam (n=60)		
	S	%	S	%	S	%	
ÇAY							
Evet	22	81.4	30	90.9	52	86.6	0.059
Hayır	5	18.5	3	9.1	8	13.4	
KAHVE							
Evet	17	62.9	21	63.6	38	63.3	0.207
Hayır	10	37.1	12	36.4	22	36.7	
ÇİKOLATA							
Evet	15	55.5	25	75.7	40	66.7	0.077
Hayır	12	44.5	8	24.3	20	33.3	
SÜT							
Evet	18	66.6	11	33.3	29	48.3	0.555
Hayır	9	33.4	22	66.7	31	51.7	
KIRMIZI ŞARAP							
Evet	2	7.4	2	6.1	4	6.7	0.634
Hayır	25	92.6	31	93.1	56	93.3	
BİRA							
Evet	6	22.2	5	15.1	11	18.3	0.180
Hayır	21	77.8	28	84.9	49	81.7	
TATLANDIRICI							
Evet	0	0.0	1	3.0	1	1.6	0.217
Hayır	27	100.0	32	97.0	59	98.4	
ACI BESİNLER							
Evet	12	44.4	21	63.6	33	55.0	0.340
Hayır	15	55.6	12	36.4	27	45.0	
PEYNİR							
Evet	24	88.8	33	100.0	57	95.0	0.526
Hayır	3	11.2	0	0.0	3	5.0	

Tablo 4.16. Migreni tetikleyen besinler ve ağrı sıklığı dağılımı (devamı)

	Haftada görülen migren ağrı sıklığı						p
	≤ 3 (n=27)		>3 (n=33)		Toplam (n=60)		
	S	%	S	%	S	%	
İŞLENMİŞ ÜRÜNLER							
Evet	4	14.8	3	9.0	7	11.6	0.166
Hayır	23	85.2	30	91.0	53	88.4	
YAĞLI YİYECEKLER							
Evet	16	59.2	19	57.6	35	58.3	0.525
Hayır	11	40.8	14	42.4	25	41.7	
MAYALI YİYECEKLER							
Evet	12	44.4	19	57.6	31	51.6	0.555
Hayır	15	55.6	14	42.4	29	48.4	
DOMATES							
Evet	25	92.5	26	78.8	51	85.0	0.092
Hayır	2	7.5	7	21.2	9	15.0	
ÇİĞ SOĞAN							
Evet	13	48.1	19	57.6	32	53.3	0.392
Hayır	14	51.9	14	42.4	28	46.7	
BAKLA							
Evet	8	29.6	5	15.1	13	21.7	0.292
Hayır	19	70.4	28	84.9	47	78.3	
FINDIK							
Evet	17	62.9	20	60.6	37	61.6	0.164
Hayır	10	37.1	13	39.4	23	38.4	
MUZ							
Evet	19	70.3	20	60.6	39	65.0	0.505
Hayır	8	29.7	13	39.4	21	35.0	
TROPİK MEYVE							
Evet	6	22.2	6	18.2	12	20.0	0.199
Hayır	21	77.8	27	81.8	48	80.0	

4.15. Bireylerin Migreni Tetikleyen Besinlerin Tüketim Sıklığına ve Migren Türlerine Göre Dağılımı

Bireylerin migreni tetikleyen besinlerin tüketim sıklığına ve migren türlerine göre dağılımı Tablo 4.17’de görülmektedir. Her gün çay tüketen migren hastalarının %87.2’si auralı migren ve %12.8’i aurasız migren türüne sahiptir. Çay tüketimi ile migren türü arasında 0.08’lik negatif yönlü bir ilişki vardır ve bu ilişki istatistiksel olarak %95 güven aralığında anlamlıdır ($p<0.05$) (Tablo 4.17.).

Tablo 4.17. Bireylerin migreni tetikleyen besinlerin tüketim sıklığına ve migren türlerine göre dağılımı

		Ayda 1 ve																		p	r
		Her öğün		Her gün		Haftada 1		Haftada 2-3		Haftada 3-4		Haftada 5-6		daha seyrek		Ayda 2-3		Hiç			
		S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%		
Çay	Auralı	2	50.0	41	87.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	50.0	0.015	-0.08
	Aurasız	2	50.0	6	12.8	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	50.0		
	Toplam	4	100.0	47	100.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	8	100.0		
Kahve	Auralı	1	50.0	10	58.8	8	88.9	4	100	1	100.0	0	0.0	3	100.0	1	50.0	19	86.3	0.319	-0.189
	Aurasız	1	50.0	7	41.2	8	88.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	3	13.7		
	Toplam	2	100.0	17	100.0	16	100.0	4	100.0	1	100.0	0	0.0	3	100.0	2	100.0	22	100.0		
Çikolata	Auralı	0	0.0	5	62.5	14	100	7	77.8	2	100.0	0	0.0	2	66.7	4	100.0	13	65.0	0.164	-0.096
	Aurasız	0	0.0	3	37.5	0	0.0	2	22.2	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	7	35.0		
	Toplam	0	0.0	8	100.0	14	100.0	9	100.0	2	100.0	0	0.0	3	100.0	4	100.0	20	100.0		
Süt	Auralı	0	0.0	6	75.0	5	71.4	2	66.7	3	100.0	0	0.0	3	75.0	4	100.0	24	77.5	0.774	-0.180
	Aurasız	0	0.0	2	25.0	2	28.6	1	33.3	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	7	22.5		
	Toplam	0	0.0	8	100.0	7	100.0	3	100.0	3	100.0	0	0.0	4	100.0	4	100.0	31	100.0		
K.şarap	Auralı	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	75.0	0	0.0	44	78.5	-	-
	Aurasız	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	12	21.5		
	Toplam	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	100.0	0	0.0	56	100.0		
Bira	Auralı	0	0.0	1	100.0	1	50.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	4	80.0	0	0.0	40	80.0	0.699	-0.144
	Aurasız	0	0.0	0	0.0	1	50.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	10	20.0		
	Toplam	0	0.0	1	100.0	2	100.0	2	100.0	0	0.0	0	0.0	5	100.0	0	0.0	50	100.0		

Tablo 4.17. Bireylerin migreni tetikleyen besinlerin tüketim sıklığına ve migren türlerine göre dağılımı (devamı)

		Ayda1 ve																		p	r
		Her öğün		Her gün		Haftada 1		Haftada 2-3		Haftada 3-4		Haftada 5-6		daha seyrek		Ayda 2-3		Hiç			
		S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%		
Tatlandırıcı	Auralı	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	47	79.7		
	Aurasız	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	12	20.3	-	-
	Toplam	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	59	100.0		
Acılı besinler	Auralı	0	0.0	11	84.6	5	71.4	4	80.0	2	66.7	0	0.0	3	100.0	2	100.0	20	74.1		
	Aurasız	0	0.0	2	15.4	2	28.6	1	20	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	7	25.9	0.826	-0.111
	Toplam	0	0.0	13	100.0	7	100.0	5	100.0	3	100.0	0	0.0	3	100.0	2	100.0	27	100.0		
Peynir	Auralı	2	100.0	36	78.3	3	100.0	3	60.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	66.6		
	Aurasız	0	0.0	10	21.7	0	0.0	2	40.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0.610	0.062
	Toplam	2	100.0	46	100.0	3	100.0	5	100.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	100.0		
İşlenmiş ürün	Auralı	0	0.0	0	0.0	1	100.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	100.0	43	81.2		
	Aurasız	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	66.7	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	10	18.8	0.233	-0.372
	Toplam	0	0.0	0	0.0	1	100.0	3	100.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	2	100.0	53	100.0		
Yağlı besinler	Auralı	0	0.0	1	50.0	2	50.0	11	78.6	1	50.0	0	0.0	7	87.5	5	100.0	20	80.0		
	Aurasız	0	0.0	1	50.0	2	50.0	3	21.4	1	50.0	0	0.0	1	12.5	0	0.0	5	20.0	0.377	-0.313
	Toplam	0	0.0	2	100.0	4	100.0	14	100.0	2	100.0	0	0.0	8	100.0	5	100.0	25	100.0		
Mayalı besinler	Auralı	0	0.0	5	100.0	3	75.0	7	58.3	2	100.0	0	0.0	3	75.0	4	100.0	23	79.4		
	Aurasız	0	0.0	0	0.0	1	25.0	5	41.7	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	6	20.6	0.333	-0.064
	Toplam	0	0.0	5	100.0	4	100.0	12	100.0	2	100.0	0	0.0	4	100.0	4	100.0	29	100.0		

Tablo 4.17. Bireylerin migreni tetikleyen besinlerin tüketim sıklığına ve migren türlerine göre dağılımı (devamı)

		Her öğün		Her gün		Haftada 1		Haftada 2-3		Haftada 3-4		Haftada 5-6		Ayda1 ve daha seyrek		Ayda 2-3		Hiç		p	r
		S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%		
Domates	Auralı	1	50.0	22	81.5	3	75.0	12	92.3	4	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	55.6	0.155	-0.039
	Aurasız	1	50.0	5	18.5	1	25.0	1	7.7	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	4	44.4		
	Toplam	2	100.0	27	100.0	4	100.0	13	100.0	4	100.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	9	100.0		
Çiğ soğan	Auralı	0	0.0	5	71.4	6	85.7	10	76.9	0	0.0	0	0.0	5	100.0	0	0.0	21	75.0	0.604	-0.198
	Aurasız	0	0.0	2	28.6	1	14.3	3	23.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	7	25.0		
	Toplam	0	0.0	7	100.0	7	100.0	13	100.0	0	0.0	0	0.0	5	100.0	0	0.0	28	100.0		
Bakla	Auralı	0	0.0	0	0.0	2	66.7	1	100.0	0	0.0	0	0.0	6	75.0	0	0.0	38	80.9	0.419	-0.074
	Aurasız	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	1	100.0	0	0.0	2	25.0	0	0.0	9	19.1		
	Toplam	0	0.0	0	0.0	3	100.0	1	100.0	1	100.0	0	0.0	8	100.0	0	0.0	47	100.0		
Fındık	Auralı	0	0.0	2	66.7	9	100	6	66.7	0	0.0	1	100.0	7	77.8	6	100.0	16	69.6	0.314	-0.076
	Aurasız	0	0.0	1	33.3	0	0.0	3	33.3	0	0.0	0	0.0	2	22.2	0	0.0	7	30.4		
	Toplam	0	0.0	3	100.0	9	100.0	9	100.0	0	0.0	1	100.0	9	100.0	6	100.0	23	100.0		
Muz	Auralı	0	0.0	3	75.0	6	66.7	11	84.6	1	100.0	0	0.0	6	75.0	5	100.0	15	75.0	0.721	0.144
	Aurasız	0	0.0	1	25.0	3	33.3	2	15.4	0	0.0	0	0.0	2	25.0	0	0.0	5	25.0		
	Toplam	0	0.0	4	100.0	9	100.0	13	100.0	1	100.0	0	0.0	8	100.0	5	10.0	20	100.0		
Tropik meyve	Auralı	0	0.0	0	0.0	1	100.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	9	100	0	0.0	36	75.0	0.065	-0.447
	Aurasız	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	12	25.0		
	Toplam	0	0.0	0	0.0	1	100.0	2	100.0	0	0.0	0	0.0	9	100.0	0	0.0	48	100.0		

4.16. Migreni Tetikleyen Besin Tüketim Miktarlarının Migren Türlerine Göre Dağılımı

Migreni tetikleyen besinlerin besin tüketim miktarlarının migren türlerine göre dağılımı Tablo 4.18.'de gösterilmiştir.

Domates tüketim miktarları aurasız hastalarda ortalama 133.3 ± 96.82 g, auralı hastalarda ortalama 86 ± 32.3 g olarak belirlenmiştir. Aurasız hastaların auralı hastalara oranla tükettikleri domates miktarının daha fazla olduğu istatistiksel açıdan %95 güven aralığında anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$) (Tablo 4.18.).

Tablo 4.18. Migreni tetikleyen besinlerin besin tüketim miktarlarının migren türlerine göre dağılımı

	Auralı					Aurasız					Toplam			p		
	n	\bar{X}	SS	Alt	Üst	n	\bar{X}	SS	Alt	Üst	n	\bar{X}	SS		Alt	Üst
Çay, ml	43	940.3	1057,39	125	6250	9	884.4	768.73	375	2800	52	930.6	1006.94	125	6250	0.881
Kahve, ml	28	389.2	192.48	200	840	10	404	191.78	280	840	38	393.1	189.80	200	840	0.837
Çikolata, g	34	32	20.71	10	90	6	58.3	69.68	20	200	40	36	32.80	10	200	0.070
Süt, ml	23	195.86	76.74	100	400	6	196.6	8.16	180	200	29	195.8	68.11	100	400	0.975
Kırmızı şarap, ml	3	110	69.28	30	150	1	100	-	100	100	4	107.5	56.78	30	150	0.912
Bira, ml	7	478.5	186.67	330	800	3	363.3	281.48	100	660	10	444	209.61	100	800	0.458
Tatlandırıcı, g	0	0	0	0	0	1	5.5	-	5.5	5.5	1	5.5	-	55	5.5	-
Acılı besinler, g	27	34.84	48.98	5	200	6	36.6	49.05	5	100	33	35.6	48.21	5	200	0.954
İşlenmiş ürünler, g	4	45	11.94	32	60	3	52	43.26	16	100	7	48	26.63	16	100	0.764
Peynir, g	45	33.8	14.61	10	90	12	43.7	19.67	30	90	57	35.9	16.13	10	90	0.059
Yağlı besinler, g	27	89.8	32.71	25	200	8	86.2	37.77	30	150	35	89	33.38	25	200	0.795
Mayalı besinler, g	24	53.1	47.38	25	250	7	35.7	19.66	25	75	31	49.1	43.05	25	250	0.355
Domates, g	42	86	32.3	10	200	9	133.3	96.82	50	300	51	94.4	51.87	10	300	0.012*
Çiğ soğan, g	26	27.5	6.67	10	40	6	30	13.78	15	50	32	27.9	8.21	10	50	0.511
Bakla, g	9	96.6	26.45	60	150	4	112.5	25	100	150	13	101.5	26.09	60	150	0.334
Fındık, g	31	24.6	13.88	4	75	6	26.6	17.51	10	60	37	24.9	14.27	4	75	0.752
Muz, g	32	78.9	36.5	25	200	8	70.6	28.83	50	115	40	77.2	34.95	25	200	0.556
Tropik meyveler, g	11	159	80.83	125	375	1	80	-	80	80	12	152.5	80.38	80	375	0.371

4.17. Besin Tüketimlerinin Migren Türlerine Göre Dağılımı ve Risk Oranları

Besin tüketimlerinin migren türlerine göre dağılımı ve risk oranları Tablo 4.19.'da görülmektedir.

Çay tüketen hastaların tüketmeyenlere göre auralı olma riski aurasız olma riskinden ortalama 0.27 kat daha fazladır. %95 güven aralığında bu risk 22.7 kata kadar çıkmaktadır (OR=4.7 [%95 CI 1.0-22.7], p=0.037).

Tablo 4.19. Migreni tetikleyen besinlerin besin tüketimlerinin migren türlerine göre dağılımı ve risk oranları

	Auralı (n=47)		Aurasız (n=13)		Toplam (n=60)		OR	Güven aralıkları	p	r
	S	%	S	%	S	%				
Çay	43	82.7	9	17.3	52	100.0	4.7	1.0-22.7	0.037*	0.270
Kahve	28	73.7	10	26.3	38	100.0	0.4	0.1-1.8	0.251	- 0.148
Çikolata	34	85.0	6	16.0	40	100.0	3.0	0.8-10.7	0.076	0.229
Süt	23	79.3	6	20.7	29	100.0	1.1	0.3-3.8	0.859	0.023
Kırmızı şarap	3	75.0	1	25.0	4	100.0	0.8	0.07-8.5	0.864	- 0.022
Bira	7	63.6	4	36.4	11	100.0	0.3	0.09-1.63	0.190	- 0.169
Tatlandırıcı	0	0.0	1	100	1	100.0	4.9	2.9-8.1	-	-
Acılı/baharatlı besinler	27	81.8	6	18.2	33	100.0	1.5	0.4-5.4	0.469	0.094
Peynir	45	78.9	12	21.1	57	100.0	1.8	0.1-22.4	0.615	0.065
İşlenmiş ürünler	4	57.1	3	42.9	7	100.0	0.3	0.06-1.6	0.148	- 0.187
Yağlı yiyecekler	27	77.1	8	22.9	35	100.0	0.8	0.2-2.9	0.791	-0.034
Mayalı yiyecekler	24	77.4	7	22.6	31	100.0	0.8	0.8-0.2	0.859	-0.023
Domates	42	82.4	9	17.6	51	100.0	3.7	0.8-16.7	0.072	0.232
Çiğ soğan	26	81.2	6	18.8	32	100.0	1.4	0.42-4.9	0.558	0.076
Bakla	9	69.2	4	30.8	13	100.0	0.5	0.1-2.1	0.368	-0.116
Fındık	31	83.3	6	16.2	37	100.0	2.2	0.6-7.8	0.194	0.168
Muz	31	79.5	8	20.5	39	100.0	1.2	0.3-4.3	0.767	0.038
Tropik meyve	11	91.7	1	8.3	12	100.0	3.6	0.4-31.4	0.210	0.162

P<0.05*

4.18. Bireylerin Migren Türüne Göre Enerji Alımlarının ve Harcamalarının Ortalamaları

Tablo 4.20.'de bireylerin migren türüne göre enerji alımlarının ve harcamalarının ortalamaları gösterilmiştir. Auralı migren hastalarının enerji alımının ortalaması 1643 ± 662.02 kkal/gün, toplam enerji harcamasının ortalaması 2125.2 ± 316.24 kkal/gündür. Aurasız migren hastalarının enerji alımının ortalaması 1791.2 ± 539.48 kkal/gün, toplam enerji harcamasının ortalaması 2122.3 ± 387.01 kkal/gün'dür. Aktivite faktörü ortalaması 1.750 ± 0.08 olarak belirlenmiştir (Tablo 4.20.).

Auralı ve aurasız migrenli hastaların ortalama enerji alımı ve enerji harcaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir ($p > 0.05$) (Tablo 4.20.).

Tablo 4.20. Bireylerin migren türüne göre enerji alımlarının ve harcamalarının ortalamaları

	Auralı (n=47)				Aurasız (n=13)				Toplam (n=60)				p
	\bar{X}	SS	Alt	Üst	\bar{X}	SS	Alt	Üst	\bar{X}	SS	Alt	Üst	
BMH	1481.6	231.81	1056.1	2314.6	1463.2	296.81	1102.4	2006.8	1477.6	244.69	1056.1	2314.6	0.439
Enerji alımı, kkal/gün	1643	662.02	702.1	4497.3	1791.2	539.48	996.5	2839.8	1675.1	636.15	702.1	4497.3	0.462
Toplam enerji harcama kkal/gün	2125.2	316.24	1585	3171	2122.3	387.01	1775	2950	2124.5	329.03	1585	3171	0.978
Aktivite faktörü	1.43	0.08	1.24	1.75	1.45	0.06	1.38	1.61	1.75	0.08	1.24	1.75	0.225

4.19. Bireylerin Cinsiyete G6re Kan Biyokimyasal Bulguları

Bireylerin kan biyokimyasal bulgularının cinsiyete g6re dağılımları, alt-6st sınır, ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 4.21.'de g6sterilmiştir. Bireylerin kan biyokimyasal bulguları Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Biyokimya Laboratuvarı referans değeri ile karşılaştırılmıştır.

Ortalama açlık kan glikozu, total kolesterol, HDL-kolesterol, trigliserit, vitamin B12, ferritin, magnezyum, hemoglobin ve demir d6zeylerinin normal sınırlar içerisinde olduğu; erkeklerin ve kadınların sırayla LDL-kolesterol d6zeylerinin 122.80 ± 34.39 mg/dl, 114.06 ± 29.73 mg/dl olduğu ve bunun referans değerinin 6zerinde olduğu belirlenmiştir. Cinsiyetler arası bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$) (Tablo 4.21.).

Hemoglobin d6zeyleri erkeklerde 14.2 ± 0.59 mg/dl ve kadınlarda 11.2 ± 3.21 mg/dl'dir (Tablo 4.21.).

Tablo 4.21. Bireylerin cinsiyete göre kan biyokimyasal bulgularının ortalaması

	Erkek					Kadın					Toplam					Referans değerler	
	n	\bar{X}	SS	Alt	Üst	n	\bar{X}	SS	Alt	Üst	n	\bar{X}	SS	Alt	Üst		p
Glikoz, mg/dl	5	99.4	20.32	75	131	33	92.4	10.66	75	125	38	93.3	12.19	75	131	0.241	70-109
T.Kolestrol, mg/dl	5	194	18.85	161	209	31	198.6	34.83	131	273	36	197.9	32.91	131	273	0.776	< 200
HDL, mg/dl	5	52.4	14.73	35.2	75	30	57.5	13.47	33	97	35	56.7	13.54	33	97	0.448	45-65
LDL, mg/dl	5	122.8	34.39	88	180	30	114	29.73	69	182	35	110	30.05	69	182	0.555	< 100
Trigliserit, mg/dl	5	164	77.87	70	285	31	111.5	57.77	40	290	36	118.8	62.39	40	290	0.081	< 200
Ürik asit, mg/dl	2	5.4	0.77	4.9	6	15	4.4	1.02	3	6.4	17	4.5	1.03	3	6.4	0.212	2.4-5.7
Vit B12, pg/dl	3	210.5	37.09	168	236	29	277	140.87	126.7	873	32	263.7	135.65	126.7	873	0.428	191-663
Folik asit, mg/dl	0	-	-	-	-	15	8.3	3.04	3.1	14.2	15	8.3	3.04	3.1	14.2	-	>2.5
Ferritin	1	68.7	-	68.7	68.7	14	56.2	53.57	2.1	174.7	15	57	51.72	2.1	174.7	0.825	13-150
Mg, mg/dl	1	1.7	-	1.7	1.7	14	1.9	0.18	1.6	2.2	15	1.9	0.18	1.6	2.2	0.300	1.6-2.6
Hb, %	4	14.2	0.59	13.7	15.1	30	11.2	3.21	5.2	15.5	34	11.6	3.17	5.2	15.5	0.000*	10.8-14.9
MCV, mg/dl	5	70.2	34.45	8.6	86.2	34	81.8	13.26	13.4	95.1	39	80.3	17.12	8.6	95.1	0.497	80-96.1
Demir, mcg/dl	2	133	33.94	109	157	13	28	157	78.3	39.52	15	28	157	85.6	42.31	0.890	37-145

4.20. Bireylerin Migren Türüne Göre Kan Biyokimyasal Bulgularının Ortalaması

Bireylerin kan biyokimyasal bulgularının migren türüne göre dağılımı, alt-üst sınır, ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 4.22.'de gösterilmiştir. Bireylerin kan biyokimyasal bulguları Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Biyokimya Laboratuvarı referans değeri ile karşılaştırılmıştır.

Araştırmaya katılan hastaların açlık kan glikozu, total kolesterol, HDL-kolesterol, trigliserit, ürik asit, vitamin B12, folik asit, ferritin ve demir düzeylerinin normal sınırlar içerisinde olduğu; LDL-kolesterol düzeylerinin ise referans değerin üzerinde (115 ± 30.05 mg/dl) olduğu belirlenmiştir. LDL-kolesterol yüksekliği ile migren türleri arasındaki ilişki %95 güven aralığında istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$) (Tablo 4.22.).

Auralı hastalarda total kolesterolün ve LDL-kolesterol düzeylerinin sıra ile referans değerin üzerinde (202.3 ± 31.35 mg/dl, 118.3 ± 29.11 mg/dl) olduğu ve aurasız hastaların LDL-kolestrol düzeylerinin referans değerin üzerinde (103 ± 32.87 mg/dl) ve hemoglobinin düzeylerinin referans düzeylerinin altında (9.7 ± 3.9 mg/dl) olduğu belirlenmiştir. Migren türleri arasındaki fark %95 güven aralığında istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.22.).

Hastaların magnezyum düzeyleri auralı bireylerde 2.0 ± 0.17 mg/dl, aurasız bireylerde 1.7 ± 0.04 mg/dl olarak belirlenmiştir. İstatistiksel olarak %95 güven aralığında aurasız bireylerin auralı bireylere göre daha düşük magnezyum seviyeleri vardır ($p<0.05$) (Tablo 4.22.).

Tablo 4.22. Bireylerin migren türüne göre kan biyokimyasal bulgularının ortalaması

	Auralı					Aurasız					Toplam			Referans değerler			
	n	\bar{X}	SS	Alt	Üst	n	\bar{X}	SS	Alt	Üst	n	\bar{X}	SS	Alt	Üst	p	
Glikoz, mg/dl	30	92.2	11.13	75	125	8	97.7	15.65	84	131	38	93.3	12.19	75	131	0.258	70-109
T.kolestrol	29	202.3	31.35	131	273	7	179.7	35.34	139	235	36	197.7	32.91	131	273	0.103	< 200
HDL, mg/dl	28	57.1	14.80	33	97	7	55.1	7.05	45	66	35	56.7	13.54	33	97	0.727	45-65
LDL, mg/dl	28	118.3	29.11	69	182	7	103.0	32.87	69	154	35	115	30.05	69	182	0.231	< 100
Trigliserit, mg/dl	29	121.5	67.03	40	290	7	107.4	39.39	55	172	36	118.8	62.39	40	290	0.598	< 200
Ürik asit, mg/dl	14	4.6	0.93	3	6.4	3	4.1	1.59	3.1	6	17	4.5	1.03	3	6.4	-	2,4-5,7
VitaminB12, pg/dl	25	265.1	146.09	126	873	7	291.1	95.26	175	395	32	270.8	135.65	126.7	873	0.660	191-663
Folik asit, mg/dl	13	8.3	3.27	3.1	14.2	2	8.1	1.15	7.3	8.9	15	8.3	3.04	3.1	14.2	0.934	>2.5
Ferritin, ng/dl	13	50.0	44.96	2.1	174.7	2	102.5	91.76	37.6	167.4	15	57	51.72	2.1	174.7	0.192	13-150
Mg, mg/dl	12	2.0	0.17	1.6	2.2	3	1.7	0.04	1.7	1.8	15	1.6	2.2	1.9	0.18	0.048*	1.6-2.6
Hmg , %	27	12	2.83	5.2	15.5	7	5.2	14.2	9.7	3.95	34	5.2	15.5	11.6	3.17	0.083	10.8-14.9
MCV, mg/dl	29	81.2	14.14	13.4	92	10	8.6	95.1	77.7	24.62	39	8.6	95.1	80.3	17.12	0.592	80-96.1
Demir,mcg/dl	14	88	42.89	28	157	1	53	53	53	-	15	28	157	85.6	42.31	-	37-145

4.21. Bireylerin Cinsiyete Göre Günlük Diyetle Enerji ve Besin Öğeleri Tüketim Ortalamaları

Bireylerin cinsiyete göre günlük diyetle enerji ve besin öğeleri tüketim ortalamaları Tablo 4.23.'de gösterilmiştir.

Çalışmaya katılan hastaların günlük diyetle alınan enerji ortalaması 1675.1 ± 636.15 kkal'dir. Günlük alınan enerjinin ortalama $\%43.7 \pm 10.01$ 'i karbonhidratlardan gelmektedir ve günlük alınan karbonhidrat miktarı ortalama 181.1 ± 90 g olarak belirlenmiştir. Günlük alınan enerjinin ortalama $\%16.1 \pm 3.58$ 'i proteinden gelmektedir ve günlük alınan protein miktarı ortalama 64.7 ± 24.33 g olarak belirlenmiştir.

Çalışmaya katılan bireylerin günlük diyetleri ile tükettikleri toplam yağ ortalama 73.5 ± 33.23 g olarak belirlenmiştir. Total enerjinin yağdan gelen oranı ortalama $\%39.9 \pm 9.47$ 'dir. Yağdan gelen enerjinin doymuş yağdan (DYA), tekli doymamış yağdan (TDYA), çoklu doymamış yağdan (ÇDYA) gelen oranları ortalaması sıra ile $\%13.2 \pm 4.05$, $\%14.2 \pm 4.98$, $\%9.7 \pm 3.7$ olarak saptanmıştır. Bireylerin günlük diyetle kolesterol alım miktarları 226.8 ± 5.01 mg olarak belirlenmiştir.

Bireylerin cinsiyete göre diyetle günlük alınana enerji ve besin öğeleri tüketim ortalaması $\%95$ güven aralığında istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > 0.05$) (Tablo 4.23.).

Tablo 4.23. Bireylerin cinsiyete göre günlük diyetle enerji ve besin öğeleri tüketim ortalamaları

	Kadın (n=51)				Erkek (n=9)				Toplam (n=60)				p
	\bar{X}	SS	Alt	Üst	\bar{X}	SS	Alt	Üst	Alt	Üst	\bar{X}	SS	
Enerji, kkal	1641.2	658.12	702.1	4497.3	1867.2	478.29	1183.6	2699.9	1675.1	636.15	702.1	4497.3	0.330
Karbonhidrat, g	173.3	89.47	78.6	476.1	224.4	84.91	91.6	361.5	181.1	90	78.6	476.1	0.117
Karbonhidrat, TE%	42.8	9.66	21	69	48.5	11.19	32	62	43.7	10.01	21	69	0.117
Protein, g	64.4	25.19	23.5	130.5	66.2	19.92	45.1	106.8	64.7	24.33	23.5	130.5	0.839
Protein, TE%	16.4	3.62	10	26	14.8	3.25	11	20	16.1	3.58	10	26	0.244
Yağ, g	73.4	34.75	25.4	227	74.6	24.35	47.5	125.7	73.5	33.23	25.4	227	0.917
Yağ, TE%	40.5	9.29	17	66	36.6	10.35	24	53	39.9	9.47	17	66	0.258
DYA, %	13.5	3.98	4.6	24.4	11.4	4.19	6.71	19.3	13.2	4.05	4.66	24.4	0.144
ÇDYA, %	9.5	3.78	2.9	19.5	10.5	3.26	6.24	14.7	9.7	3.70	2.9	19.5	0.473
TDYA, %	14.5	4.87	4.2	32.3	12.1	5.4	6.63	20.7	14.2	4.98	4.2	32.3	0.206
Posa, g	18.8	10.01	7.7	53.9	18.6	7.63	7.5	32	18.8	9.64	7.5	53.9	0.939
Vitamin B₁₂, mg	3.5	3.09	0.8	17.3	3.7	3.10	0.4	10.9	3.5	3.07	0.4	17.3	0.844
Vitamin B₆, mg	1.2	0.52	0.4	3	1.2	0.35	0.6	1.9	1.2	0.49	0.4	3	0.945
Magnezyum, mg	322.1	299.83	120.8	2128.2	266.3	103.73	171	514	313.8	279.37	120.8	2128.2	0.585
Kolesterol, mg	227.7	98.25	50.8	491.8	221.3	99.08	97.6	388.2	226.8	5.01	4.1	33.2	0.858

4.22. Bireylerin Migren Türü İle Enerji ve Besin Öğeleri Tüketimlerinin Yeterlilik Durumuna Göre Dağılımı

Çalışmadaki hastaların günlük önerilen miktarlara göre enerji ve besin öğesi alımları değerlendirildiğinde enerji alımının; auralı hastaların %59.6'sında yetersiz ve aurasızların %53.8'inde yeterli düzeyde, protein alımının auralı hastaların %51.1'inde fazla ve aurasız hastaların %53.8'inde yeterli düzeyde, lif tüketiminin ise auralı ve aurasız hastaların %100'ünde yetersiz düzeyde olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.24.).

A vitamini auralı hastaların %40.4'ünde normal ve aurasız hastaların %53.8'inde fazla düzeydedir. D vitamini auralı ve aurasız hastaların %100'ünde yetersiz düzeyde olduğu tespit edilmiştir. E vitamini auralı hastaların %53.2'sinde ve aurasız hastaların %61.5'inde yeterli düzeydedir. C vitamini auralı hastaların %95.7'sinde fazla ve aurasız hastaların %92.3'ünde fazla düzeydedir. C vitamini auralı hastaların %95.7'sinde fazla ve aurasız hastaların %92.3'ünde fazla düzeydedir (Tablo 4.24.).

Tiamin, riboflavin ve niasin auralı ve aurasız hastalarda sırası ile %48.9 ve %53.8'inde yetersiz, %57.4 ve %61.5'inde yeterli, %57.4 ve %61.5'inde fazla düzeyde olduğu belirlenmiştir. Vitamin B6 auralı ve aurasız hastaların sırası ile %57.4'ü ve %69.2'sinde yeterli ve vitamin B12 sırası ile auralı ve aurasız hastaların %40.4'ünde yeterli, %38.5'inde fazla düzeyde olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.24.).

Kalsiyum alımı sırası ile auralı ve aurasız hastaların %70.2 ve %61.5'inde, magnezyum alımının ise auralı hastaların %44.7'sinde ve aurasız hastaların %61.5'inde yetersiz düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Demir alımı auralı hastaların %57.4'ünde, aurasız hastaların ise %53.8'inde yeterli düzeydedir. Çinko alımı sırası ile auralı ve aurasız hastaların %61.7'sinde ve %53.8'inde yeterli, folat alımının ise auralı ve aurasız hastaların %95.7'sinde ve %100'ünde yetersiz düzeyde olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.24.).

Tablo 4.24. Bireylerin migren türü ile enerji ve besin öğeleri tüketimlerinin yeterlilik durumuna göre dağılımı

	Auralı (n=47)						Aurasız (n=13)						Toplam (n=60)					
	Yetersiz (<%67)		Yeterli (%67 - 133)		Fazla (>%133)		Yetersiz (<%67)		Yeterli (%67 - 133)		Fazla (>%133)		Yetersiz (<%67)		Yeterli (%67 - 133)		Fazla (>%133)	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
Enerji, kkal	28	59.6	18	38.3	1	2.1	6	46.2	7	53.8	0	0.0	34	56.7	25	41.7	1	1.7
Protein, g	3	6.4	20	42.6	24	51.1	0	0.0	7	53.8	6	46.2	3	5.0	27	45.0	30	50.0
Lif, g	47	100.0	0	0.0	0	0.0	13	100	0	0.0	0	0.0	60	100.0	0	0.0	0	0.0
A vitamini, mcg RE	14	29.8	19	40.4	14	29.8	3	23.1	3	23.1	7	53.8	17	28.3	22	36.7	21	35.0
D vitamini, µg	47	100.0	0	0.0	0	0.0	13	100.0	0	0.0	0	0.0	60	100.0	0	0.0	0	0.0
E vitamini, mg	11	23.4	25	53.2	11	23.4	3	23.1	8	61.5	2	15.4	14	23.3	33	55.0	13	17.0
C vitamini, mg	2	4.3	0	0.0	45	95.7	1	7.7	0	0.0	12	92.3	3	5.0	0	0.0	57	95.0
Tiamin, mg	23	48.9	20	42.6	4	8.5	7	53.8	6	46.2	0	0.0	30	50.0	26	43.3	4	6.7
Riboflavin, mg	6	12.8	27	57.4	14	29.8	0	0.0	8	61.5	5	38.5	6	10.0	35	58.3	19	31.7
Niasin, mg	1	2.1	19	40.4	27	57.4	0	0.0	5	38.5	8	61.5	1	1.7	24	40.0	35	58.3
Vitamin B₆, mg	12	25.5	27	57.4	8	17.0	2	15.4	9	69.2	2	15.4	14	23.3	36	60.0	10	16.7
Vitamin B₁₂, mcg	10	21.3	19	40.4	18	38.3	4	30.8	4	30.8	5	38.5	14	23.3	23	38.3	23	38.3
Kalsiyum, mg	33	70.2	13	27.7	1	2.1	8	61.5	4	30.8	1	7.7	41	68.3	17	28.3	2	3.3
Magnezyum, mg	21	44.7	19	40.4	7	14.9	8	61.5	5	38.5	0	0.0	29	48.3	24	40.0	7	11.7
Demir, mg	27	57.4	13	27.7	7	14.9	6	46.2	7	53.8	0	0.0	33	55.0	20	33.3	7	11.7
Çinko, mg	6	12.8	29	61.7	12	25.5	2	15.4	7	53.8	4	30.8	8	13.3	36	60.0	16	26.7
Folat, mg	45	95.7	1	2.1	1	2.1	13	100.0	0	0.0	0	0.0	58	96.7	1	1.7	1	1.7

4.23. Bireylerin Migren Türüne Göre Günlük Diyetle Enerji ve Besin Öğeleri Tüketim Ortalamaları

Bireylerin migren türüne göre günlük diyetle enerji ve besin öğeleri tüketim ortalamaları Tablo 4.25.'de gösterilmiştir.

Auralı ve aurasız bireylerin günlük diyetle enerji alımları sırayla ortalama 1643 ± 662.02 kkal ve 1791.2 ± 539.48 kkal olarak belirlenmiştir. İstatistiksel olarak auralı ve aurasız bireylerin günlük diyetle enerji alımları arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Auralı migren hastalarında günlük alınan enerjinin ortalama $\%43.8\pm9.6$ 'sı karbonhidratlardan gelmektedir ve günlük alınan karbonhidrat miktarı ortalama 178.9 ± 94.49 g olarak belirlenmiştir. Günlük alınan enerjinin ortalama $\%16.4\pm3.84$ 'ü proteinden gelmektedir ve günlük alınan protein miktarı ortalama 64.3 ± 25.07 g olarak belirlenmiştir. Günlük alınan enerjinin ortalama $\%39.6\pm8.84$ 'ü yağdan gelmektedir ve günlük alınan yağ miktarı ortalama 71.1 ± 31.85 g olarak belirlenmiştir. Posa ve kolesterol alımı sıra ile 19.4 ± 10.41 g ve 216.8 ± 93 mg'dır.

Aurasız migren hastalarında günlük alınan enerjinin ortalama $\%43.3\pm11.62$ 'si karbonhidratlardan gelmektedir ve günlük alınan karbonhidrat miktarı ortalama 188.6 ± 74.30 g olarak belirlenmiştir. Günlük alınan enerjinin ortalama $\%15.3\pm2.35$ 'i proteinden gelmektedir ve günlük alınan protein miktarı ortalama 66.1 ± 22.31 g olarak belirlenmiştir. Günlük alınan enerjinin ortalama $\%41.3\pm11.79$ 'u yağdan gelmektedir ve günlük alınan yağ miktarı ortalama 82.3 ± 37.84 g olarak belirlenmiştir. Posa ve kolesterol alımı sıra ile 16.6 ± 5.91 g ve 262.84 ± 108.81 mg'dır (Tablo 4.25.).

Migren türleri ile günlük diyetle enerji, protein, yağ, kolesterol ve posa alımları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki gözlenmemiştir ($p>0.05$).

Tablo 4.25. Bireylerin migren türüne göre günlük diyetle enerji ve besin öğeleri tüketim ortalamaları

	Auralı (n=47)				Aurasız (n=13)				Toplam (n=60)				p
	\bar{X}	SS	Alt	Üst	\bar{X}	SS	Alt	Üst	\bar{X}	SS	Alt	Üst	
Enerji, kkal	1643	662.02	702.1	4497.3	1791.2	539.48	996.5	2839.8	1675.1	636.15	702.1	4497.3	0.462
Karbonhidrat, g	178.9	94.49	78.6	476.1	188.6	74.30	91	316.4	181	90	78.6	476.1	0.735
Karbonhidrat, TE%	43.8	9.6	27	69	43.3	11.62	21	62	43.7	10.01	21	69	0.870
Protein, g	64.3	25.07	23.5	130.5	66.1	22.31	41.7	108.9	64.7	24.33	23.5	130.5	0.817
Protein, TE%	16.4	3.84	10	26	15.3	2.35	11	20	16.1	3.58	10	26	0.204
Yağ, g	71.1	31.85	25.4	227	82.3	37.84	46	166.6	73.5	33.23	25.4	227	0.284
Yağ, TE%	39.6	8.84	17	59	41.3	11.79	24	66	39.9	9.47	17	66	0.574
DYA, %	12.9	3.62	4.66	20.9	14.5	5.31	6.7	24.4	13.2	4.05	4.6	24.4	0.204
ÇDYA, %	9.9	3.72	4.13	19.5	8.8	3.60	2.9	14.7	9.7	3.70	2.9	19.5	0.326
TDYA, %	14	4.46	4.21	24.4	30.1	17.40	13.8	64.2	14.2	4.98	4.2	32.3	0.525
Posa, g	19.4	10.41	7.8	53.9	16.6	5.91	7.5	26	18.8	9.64	7.5	53.9	0.364
Kolesterol, mg	216.8	93	50.8	454.9	262.84	108.81	97.6	491.8	226.78	97.55	50.8	491.8	0.182

4.24. Bireylerin Migren Türüne Göre Vitamin ve Minerallerin Tüketim Miktarları Ortalamaları

Bireylerin migren türüne göre vitamin ve minerallerin tüketim miktarlarının alt ve üst değerleri, ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 4.26.'da görülmektedir.

Bireylerin günlük diyetleri ile A vitamini, E vitamini ve C vitamini tüketim ortalaması sıra ile 1009.7 ± 821.2 mcgRE, 16 ± 9.38 mg ve 77 ± 48.33 mg olarak belirlenmiştir.

Bireylerin günlük diyetleri ile tiamin, riboflavin, niasin, B6 vitamini, B12 vitamini ve folik asit tüketim ortalaması sıra ile 98 ± 0.38 mg, 1.4 ± 0.95 mg, 24.72 ± 12.71 mg, 1.2 ± 0.49 mg, 3.5 ± 3.07 mg ve 137.3 ± 9.75 mcg olarak belirlenmiştir.

Bireylerin demir, çinko, magnezyum, kalsiyum tüketim ortalaması sıra ile 10.3 ± 5.01 mg, 9.5 ± 4.79 mg, 313.7 ± 279.37 mg ve 776.5 ± 710.66 mg'dır.

Vitamin ve minerallerin tüketim ortalamaları auralı ve aurasız migren türleri arasında %95 güven aralığında istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > 0.05$) (Tablo 4.26.).

Tablo 4.26. Bireylerin migren türüne göre vitamin ve minerallerin tüketim miktarı ortalamaları

	Auralı (n=47)				Aurasız (n=13)				Toplam (n=60)				p
	\bar{X}	SS	Alt	Üst	\bar{X}	SS	Alt	Üst	\bar{X}	SS	Alt	Üst	
Vitamin A, mcgRE	964.5	781.34	215.5	3442	1173	968.79	283.9	3841.4	1009.7	821.2	215.5	3841.4	0.423
Vitamin D, µg	1.2	1.27	0.03	6.25	1.0	0.58	0.09	1.9	1.18	1.16	0.03	6.2	0.542
Vitamin E, mg	16.5	10.12	4.22	64.7	13.9	5.89	4.3	23.8	16	9.38	4.22	64.7	0.377
Vitamin C, mg	78.8	50.12	6.97	244.1	70.4	42.37	4.1	141.2	77	48.33	4.1	244.1	0.584
Vitamin B1, mg	0.8	0.41	0.29	2.13	0.7	0.24	0.5	1.3	0.8	0.38	0.2	2.1	0.511
Vitamin B2, mg	1.4	1.05	0.47	7.35	1.4	0.51	0.7	2.3	1.4	0.95	0.4	7.3	0.912
Niasin, mg	25	13.66	9.2	94.94	23.41	8.74	14.2	42.0	24.72	12.71	9.2	94.9	0.679
Vitamin B₁₂, mg	3.3	2.66	0.8	13.8	4	4.33	0.4	17.3	3.5	3.07	0.4	17.3	0.491
Vitamin B₆, mg	1.2	0.52	0.4	3	1.1	0.41	0.6	2.1	1.2	0.49	0.4	3	0.584
Folik asit, mcg	139	106.36	49.4	766.6	131.2	40.75	58.4	203.6	137.3	95.75	49.4	766.6	0.797
Demir, mg	10.4	5.39	4.1	33.2	9.7	3.42	4.82	16.68	10.3	5.01	4.1	33.2	0.455
Magnezyum, mg	333.86	310.91	120.8	2128.2	241.08	76.61	171	396.1	313.7	279.37	120.8	2128.2	0.293
Çinko, mg	9.6	5.20	3.46	34	9.1	3.02	5.5	14.6	9.5	4.79	3.4	34	0.763
Kalsiyum, mg	794.15	787.30	188.3	5593.5	712.88	318.47	348.4	1382.7	776.5	710.66	188.3	5593.5	0.491

4.25. Günlük Diyetle Alınan Makro Besin ğeleri, Vitamin ve Minerallerin Haftalık Atak Sıklığına Göre Tüketim Ortalamaları

Günlük diyetle alınan makro besin öğeleri, vitamin ve minerallerin haftalık atak sıklığına göre tüketim ortalamaları Tablo 4.27.'de gösterilmiştir.

Haftada 3 ve 3'den az atak geçiren hastaların vitamin D tüketim ortalaması 1.4 ± 1.34 μg , haftada 3'den fazla atak geçiren hastaların vitamin D tüketim ortalaması 0.7 ± 0.47 μg 'dır. Haftada 3 ve 3'den az atak geçiren hastalar ile 3'den fazla atak geçiren hastaların diyetle vitamin D alımları arasında %95 güven aralığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.27.).

Tablo 4.27. Günlük diyetle alınan makro besin öğeleri, vitamin ve minerallerin haftalık atak sıklığına göre tüketim ortalamaları

	Haftada 3 ve 3'den az atak		Haftada 3'den fazla atak		p
	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	
Karbonhidrat, g	184.1	94.70	174.8	81.74	0.708
Protein, g	67	25.91	60	20.61	0.293
Yağ, g	76.4	37.80	67.8	21.02	0.345
Lif, g	18.8	9.06	18.7	10.96	0.970
Vitamin A, mcg RE	1098.1	895.81	832.9	630.52	0.242
Vitamin D, µg	1.4	1.34	0.7	0.47	0.041*
Vitamin E, mg	16.4	10.19	15	7.65	0.572
Vitamin C, mg	78.6	49.34	73.7	47.31	0.718
Vitamin B1, mg	0.8	0.39	0.8	0.38	0.673
Vitamin B2, mg	1.5	1.11	1.2	0.52	0.408
Niasin, mg	25.74	15.76	23.8	9.71	-
Vitamin B ₁₂ , mg	271.4	162.47	269.7	79.12	0.165
Vitamin B ₆ , mg	1.2	0.47	1.2	0.54	0.749
Folik asit, mcg	145.8	130.92	130.4	53.58	-
Demir, mg	79.9	43.67	97.2	41.54	0.476
Magnezyum, mg	325.3	332.10	290.6	122.96	0.654
Çinko, mg	9.8	5.318	8.9	3.58	0.497
Kalsiyum, mg	809.2	845.32	711.2	307.91	0.619

P<0.05*

5. TARTIŞMA

Migren farklı klinik tablolarla seyreden, patolojisi halen tam olarak bilinmeyen çeşitli faktörlerle tetiklenen (34), çoğunlukla başın bir tarafında zonklama tarzında ağrı yapan, ataklar halinde gelen, bulantı, kusma, ışık ve sese karşı duyarlılaşan, genetik yüklülüğü olan bir baş ağrısı tipidir (1).

Migren ile ilgili auralı ve aurasız olarak klinikte iki sendrom tanımlanmıştır. Yıllarca, auralı migren klasik veya nörolojik migren olarak; aurasız migren ise yaygın migren olarak isimlendirilmiştir (5). 2004 yılında Uluslararası Baş Ağrısı Topluluğu tarafından auralı ve aurasız migren olmak üzere tanısal kriterler (ICHD-2) geliştirilmiştir (6).

Migreni tetikleyen ve kötüleştiren faktörleri bilmek, tanımak ve bunlardan kaçınmak migren tedavisinde ilk adım ve en önemli yöntemdir. Tetikleyici faktörlerin tanınması atağın şiddetini veya sıklığını belirgin oranda azaltabileceği gibi baş ağrısı nedeni hakkında da fikir verebilir (35).

Bireylerin migren türüne göre genel özellikleri

Çalışmamızdaki migrenli hastaların %78.4'ü auralı, %21.6'sı aurasız migren türüne sahiptir. Hastalarda migren ağrısının başlama yaşı ortalama 33.1 ± 11.39 yıl iken bu sayı auralı hastalarda 32.2 ± 11.17 yıl, aurasız hastalarda 36.4 ± 12.03 yıl olarak tespit edilmiştir. Çalışmamızda hastaların ortalama 11.37 ± 9.9 yıldır baş ağrısı vardır. Ortalama migren ağrı süresi 41.7 ± 29.26 saattir.

Mavioğlu ve arkadaşlarının (96) yaptığı bir çalışmada migren ağrısının başlama yaşı ortalama 30.45 ± 11.76 yıldır. Auralı migren hastalarında baş ağrısının başlama yaşı 30.48 ± 12.62 yıl, aurasız migren hastalarında 29.05 ± 10.54 yıl olarak belirlenmiştir.

Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Polikliniği'ne başvurmuş olan 103 migren hastası üzerinde yapılan bir çalışmada migren ağrısının başlama yaş ortalaması, ortalama migren ağrı süresi ve atak süresi ortalaması sırasıyla 29.41 ± 10.10 yıl, 7.75 ± 6.82 yıl ve 38.90 ± 26.09 saattir olarak belirlenmiştir (35). Hastaların %80'den fazlasında atakların başlangıcı 30 ile 50 yaş arasındadır (3) ve bu yaş aralığı bizim sonuçlarımız ile benzerlik göstermektedir.

Bireylerin Mevcut Beslenme Alışkanlıkları

Çalışmamızda bireylerin beslenme alışkanlıkları değerlendirildiğinde erkeklerin %66.7'sinin ve kadınların %66.7'sinin 3 ana öğünü düzenli tükettikleri ve erkeklerin %11.1'inin ve kadınların %3.9'unun ise 3 ara öğünü düzenli bir şekilde tükettikleri belirlenmiştir. Erkeklerin %37.5'i vakit yetersizliğinden ve %62.5'i canları istemeği için öğün atladıkları tespit edilirken; kadınların %28.6'sının vakit yetersizliğinden, %67.3'ünün canı istemediği için öğün atladıkları belirlenmiştir.

Bireylerin Besin Tüketim Durumları

Bireylerin günlük diyetlerinde enerjinin karbonhidrat, yağ ve proteinlerden gelen oranın dengeli olması dengeli ve yeterli beslenmenin ana kuralıdır. Çalışmaya katılan bireylerin günlük diyetle aldıkları enerji ortalamaları 1675.1 ± 636.15 kkal olarak belirlenmiştir. Günlük alınan enerjinin ortalama %43.7 \pm 10.01'i karbonhidratlardan gelmektedir ve günlük alınan karbonhidrat miktarı ortalama 181.1 ± 90 g olarak belirlenmiştir. Günlük alınan enerjinin ortalama %16.1 \pm 3.58'i proteinden gelmektedir ve günlük alınan protein miktarı ortalama 64.7 ± 24.33 g'dır.

Çalışmaya katılan bireylerin günlük diyetleri ile tükettikleri toplam yağ ortalama 73.5 ± 33.23 g olarak belirlenmiştir. Total enerjinin yağdan gelen oranı

ortalama 39.9 ± 9.47 'dir. Yağdan gelen enerjinin doymuş yağ asitlerinden (DYA), tekli doymamış yağ asitlerinden (TDYA) ve çoklu doymamış yağ asitlerinden (ÇDYA) gelen oranları ortalaması sıra ile 13.2 ± 4.05 , 14.2 ± 4.98 , 9.7 ± 3.7 olarak saptanmıştır. Bireylerin günlük diyetle kolesterol alım miktarları 226.8 ± 5.01 mg olarak belirlenmiştir.

Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi'nin (97) önerilerine göre toplam enerjinin %25-30'u yağlardan gelmektedir. Bu oranın %8'inden daha azını DYA, %10 ve daha azını ÇDYA, %12-17'sini TDYA oluşturmaktadır. Diyetle alınması önerilen kolesterol miktarı 300mg'dan daha az alınması şeklindedir.

Bireylerin diyetleri ile A vitamini, E vitamini ve C vitamini tüketim ortalamaları sırası ile 1009.7 ± 821.2 mcgRE/gün, 16 ± 9.38 mg/gün ve 77 ± 48.33 mg/gün olarak belirlenmiştir. Günlük diyet ile tiamin, riboflavin, niasin, B6 vitamini, B12 vitamini ve folik asit tüketim ortalaması sıra ile 98 ± 0.38 mg, 1.4 ± 0.95 mg, 24.72 ± 12.71 mg, 1.2 ± 0.49 mg, 3.5 ± 3.07 mg ve 137.3 ± 9.75 mcg olarak belirlenmiştir. Bireylerin günlük demir, çinko, magnezyum, kalsiyum tüketim ortalaması sıra ile 10.3 ± 5.01 mg, 9.5 ± 4.79 mg, 313.7 ± 279.37 mg ve 3.5 ± 3.07 mg'dır.

Çalışmamızda bireylerin günlük tüketilmesi önerilen miktarlara göre enerji ve besin ögesi alımları değerlendirildiğinde %56.7'sinin enerji tüketimleri yetersiz, %50.0'sinin protein tüketimleri fazla, %100.0'ünün lif tüketimlerinin yetersiz olduğu belirlenmiştir. Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi'ne (97) göre bu yaş grubundaki bireylerin günlük almaları gereken protein miktarı 60 g, lif miktarı 25-30 g olarak bildirilmiştir.

Bireylerin Antropometrik Ölçümleri

Bizim araştırmamızda çalışma kapsamına alınan bireylerin 18-66 yaş arasında dağılım gösterdiği ve yaş ortalamasının 39.12 ± 11.79 yıl olduğu

saptanmıştır. Varol ve arkadaşlarının (98) Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Kliniği'ne başvuran 193 migren hastası üzerinde yaptıkları bir çalışmada katılımcıların %66.3'ü kadın, %33.7'si erkektir. Yaş ortalamaları 32.27 ± 9.88 yıl olarak belirlenmiştir.

Sarı ve arkadaşlarının (99) Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Polikliniği'ne başvuran 18-65 yaş arası 66 migren hastası üzerinde yaptıkları bir çalışmada katılımcıların %68.2'si kadın, %31.8'i erkektir. Yaş ortalamaları 35.06 ± 10.03 yıldır.

Ülker ve arkadaşlarının (100) 30 migren hastası üzerinde yaptıkları bir çalışmada yaş ortalaması 33.73 ± 5.04 yıl olarak belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarımız ile Varol, Sarı ve Ülker'in araştırma sonuçları arasında benzerlik bulunmuştur.

Bu çalışmada bireylerin %5'inin zayıf ($BKİ < 18.5 \text{ kg/m}^2$), %45'inin normal kilolu ($BKİ = 18.5-24.9 \text{ kg/m}^2$), %31.7'sinin hafif şişman ($BKİ = 25-29.9 \text{ kg/m}^2$) ve %18.3'ünün şişman ($BKİ \geq 30 \text{ kg/m}^2$) olduğu tespit edilmiştir. Migren türlerinde BKİ sınıflamasına bakıldığında auralı hastaların %6.4'ü (n=3) zayıf ($BKİ < 18.5 \text{ kg/m}^2$), %38.3'ü (n=18) normal kilolu ($BKİ = 18.5-24.9 \text{ kg/m}^2$), %34'ü (n=16) hafif şişman ($BKİ = 25-29.9 \text{ kg/m}^2$) ve %21.3'ü (n=10) şişmandır ($BKİ \geq 30 \text{ kg/m}^2$). Aurasız migren hastaları arasında zayıf ($BKİ < 18.5 \text{ kg/m}^2$) kişi bulunmamaktadır. Aurasız hastaların %61.5'i (n=9) normal kilolu ($BKİ = 18.5-24.9 \text{ kg/m}^2$), %30.8'i (n=4) hafif şişman ($BKİ = 25-29.9 \text{ kg/m}^2$) ve %7.7'si (n=1) şişman ($BKİ \geq 30 \text{ kg/m}^2$) olarak tespit edilmiştir. Migren türüne göre BKİ grupları arasında istatistiksel açıdan önemli bir farkın olmadığı saptanmıştır ($p=0.221$). Haftada 3 ve 3'den az atak geçiren 27 hastanın %63.6'sı (n=7) obezdir ($BKİ \geq 30 \text{ kg/m}^2$). Haftada 3'den fazla atak geçiren 33 hastanın %66.7'si (n=1) zayıftır ($BKİ < 18.5 \text{ kg/m}^2$). BKİ grupları ile haftalık ağrı sıklığı arasında %95 güven aralığında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktur ($p > 0.05$).

Shengyuan ve arkadaşları (101) tarafından Çin'de yapılan yaş ortalaması 43.6±12.9 yıl olan 2557 erkek ve 2472 kadından oluşan toplam 5029 katılımcının bulunduğu bir araştırmada BKİ≥30.0 kg/m² olan morbid obezlerde (OR = 2.095 [%95 CI 1.392-3.154], p<0.001) migren prevalansının anlamlı şekilde arttığı gösterilmiştir.

Oliveira ve arkadaşlarının (102) 166 migrenli kadının vücut kütle indeksi, abdominal obezite ve vücut yağı ile migren özelliklerinin incelendiği 18 yaşından büyük kadınların dahil edildiği çalışmada kadınların yaş ortalaması 45±14 yıldır. Kadınların %71.7'sinde aurasız migren ve %28.9'u auralı migren türüne sahiptir. BKİ, vücut yağ yüzdeleri ortalamaları sıra ile 27.8±6 kg/m² ve %36.4±8.3'dür. BKİ ve bel çevresi ölçümü ile migren atak sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ancak zayıf bir ilişki çıkmıştır (p<0.05).

Winter ve arkadaşlarının (12) 63467 kadın ile yaptıkları bir çalışmada BKİ değerinin ve migren kriterlerinin migrenle ilişkisi değerlendirilmiştir. 12613 (19.9%) kadının hiç migren geçmişi olmadığı, 9195'inin aktif migrene sahip olduğu bulunmuştur. Aurasız migrenli ve BKİ değeri 23 kg/m²'den küçük olan kadınlara kıyasla BKİ deri 35kg/m²'ye eşit ve büyük olan kadınlar herhangi bir migren öyküsü hakkında 1.03 (0.95-1.12) odds ratios (ORs) (95%CI) değerine sahiptir. BKİ değeri 35 kg/m² olan kadınlar artmış migren sıklığına sahiptir, özellikle en yüksek sıklık günlük migreni olduğunu belirtmiş kadınlarda bulunmuştur. En düşük riskle ilişkilendirilen kadınlarla kıyaslandığında (migren sıklığı<6 kez/yıl; BKİ=27.0-29.9kg/m² olanlar) BKİ>35 kg/m² olan kadınlar günlük migren için 3.11 (1.12-8.67) OR değerine sahiptir.

Bigal ve arkadaşlarının (103) BKİ ve baş ağrısı ilişkisini inceledikleri 28583 kişi üzerinde yapılan nüfus tabanlı bir çalışmada katılımcıların morbid obez (%10.4) (OR=1.7 [%95 CI 1.4-1.9], p<0.001) olan bireylerde obez (%8.2) bireylere (OR=1.3 [%95 CI 1.1-1.5], p<0.001) ve hafif şişman (%7.4) (OR=1.15 [%95 CI 0.98-1.13], p=0.06) olan bireylere göre migren ağrısı sıklığı istatistiksel olarak daha yüksek bulunmuştur.

Bizim çalışmamız ile Shengyuan, Oliveira, Winter ile Bigal ve arkadaşlarının çalışmaları arasında benzerlik gözlenmemiştir. Bu durum hasta sayısının az olmasından kaynaklanabilir.

Bizim çalışmamızda bel çevresi, kalça çevresi ve bel kalça oranları ortalamaları erkeklerde sıra ile 93.77 ± 18.65 cm, 140.55 ± 1.14 cm ve 0.89 ± 0.09 , kadınlarda sıra ile 84.4 ± 12.04 cm, 102.6 ± 12.64 cm ve 0.8 ± 0.08 olarak tespit edilmiştir. Kadınlarda bel çevresi ölçümü riskli grupta (bel çevresi=81-88 cm) olanların %42.9'u haftada 3 ve 3'den az atak, %57.1'i haftada 3'den fazla atak geçirmektedir. Yüksek riskli grupta (bel çevresi ≥ 88 cm) olan kadınların %41.2'si haftada 3 ve 3'den az atak ve %58.8'i haftada 3'den fazla atak geçirmektedir. İstatistiksel olarak bel çevresi haftada görülen atak sıklığı arasında anlamlı ilişki görülmemiştir ($p=0.986$). Erkeklerde bel çevresi ölçümü riskli grupta (bel çevresi=95-102 cm) olanların %100'ü haftada 3 ve 3'den az atak geçirmektedir. Yüksek riskli grupta (bel çevresi ≥ 103 cm) olan erkeklerin %50.0'si haftada 3 ve 3'den az atak ve %50.0'si haftada 3'den fazla atak geçirmektedir. İstatistiksel olarak aradaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p=0.687$).

Auralı hastaların yaş ortalaması 39.1 ± 12.16 yıl, boy uzunluğu ortalaması 164 ± 0.06 cm, vücut ağırlığı ortalaması 70.2 ± 14.68 kg'dır. Aurasız migren hastalarının yaş ortalaması 39.3 ± 10.82 yıl, boy uzunluğu ortalaması 160.8 ± 0.05 cm ve vücut ağırlığı ortalaması 62.4 ± 10.48 kg'dır. Auralı ve aurasız hastalar arasındaki vücut ağırlığı ortalaması %95 güven aralığında istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0.082$).

Auralı hastaların kalça çevresi ortalaması (104.8 ± 11.1 cm) aurasız hastaların kalça çevresi ortalamasına (96 ± 14.32 cm) göre %95 güven aralığında istatistiksel olarak anlamlı derece yüksek bulunmuştur ($p=0.021$).

Vücut yağ oranı ortalaması auralı hastalarda 30.7 ± 9.7 , aurasız hastalarda 25.8 ± 6.56 olarak tespit edilmiştir. %95 güven aralığında auralı ve

aurasız hastaların vücut yağ oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktur ($p=0.093$).

Peterlin ve arkadaşlarının (104) 2010 yılında obez hastalarda yaş, cinsiyet ve yağ dokusunun migrene etkisine bakıldığı 21783 kişi üzerinde yaptığı bir çalışmada 20 ve 55 yaş arası kadın ve erkek bireylerde migren prevalansının obezitesi olan bireylerde obezitesi olmayan bireylere kıyasla arttığı belirtilmiştir ($p<0.001$). Aynı şekilde 55 yaş altı kadın ve erkeklerde bel çevresi (kadınlarda >88 cm, erkeklerde >102 cm) ölçülerek hesaplanmış abdominal obezitesi olanlarda olmayanlara kıyasla migren prevalansının arttığı belirtilmiştir ($p<0.001$). Erkeklerde 55 yaşından sonra ise migren prevalansı hem abdominal obeziteden hem de toplam vücut obezitesinden bağımsızdır. Kadınlarda 55 yaşından sonra migren prevalansı toplam vücut obezitesi olanlardan bağımsız olarak abdominal obezitesi olanlarda azalmıştır ($p<0.05$).

Bizim çalışmamızda abdominal obezite migren sıklığını etkilemezken ($p>0.05$); Peterlin ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada abdominal obezite migren sıklığını etkilemektedir ($p<0.05$). Benzerliğin olmaması ölçüm hatasından kaynaklanıyor olabilir.

Migreni Tetikleyen Faktörler

Bu çalışmada, hastaların %93.3'ünde stres, %58.2'sinde güçlü kokular, %63.3'ünde hava değişikliği, %66.7'sinde yetersiz uyku, %58.3'ünde öne eğilmek, %45'inde boyun hareketleri ve %38.3'ünde seyahat migreni tetikleyici faktör olarak tespit edilmiştir.

Yaman ve arkadaşlarının (38) Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Polikliniği'ne başvuran ve Uluslararası Baş Ağrısı Derneği (UBD) sınıflamasına göre auralı ve aurasız migren tanısı alan 200 kişi üzerinde yaptıkları bir çalışmada migren türleri arasında okuma ($p=0.013$), seyahat

(p=0.02), sigara (p<0.001), fiziksel aktivite (p<0.001) öksürme (p<0.001), öne eğilme (p=0.006) ve boyun hareketlerinin (p=0.028) istatistiksel olarak anlamlı görüldüğü belirtilmiştir.

Hauge ve arkadaşlarının (105) 2009'da yaptığı bir çalışmada migren türleri arasında çok veya az uyumak (p=0.04), alkol tüketimi (p=0.03), sigara (p=0.001), güçlü kokular (p=0.007), hava değişikliği (p=0.02) migreni tetikleyen faktörler arasında istatistiksel olarak anlamlı derece tetikleyici faktör olarak bulunmuşken, stres (p=0.08), kahve (p=0.45), parlak ışık (p=0.06), fiziksel aktivite (p=0.17) gibi diğer tetikleyiciler arasında anlamlı farklar görülmemiştir.

Kutlu ve arkadaşlarının (37) baş ağrısını tetikleyici faktörleri sorguladıkları 20 ve 56 yaş arasındaki 156'sı kadın ve 34'ü erkek olan 190 hasta üzerinde yaptığı bir çalışmada hastaların %58.7'sinde sadece stress (%95 CI, p=0.003) istatistiksel olarak anlamlı tetikleyici faktör olarak tespit edilmiştir.

Fukui ve arkadaşlarının (65) yaptığı bir çalışmada diyet faktörü %84.5, uyku faktörü %75.5, çevre şartları %68.5, stres faktörü %65, hormonal faktörler %43.5, efor sarf edilen aktiviteler %15.5 oranında migreni tetiklediği sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmamızdaki migreni tetikleyen faktörler Yaman, Hauge, Kutlu ile Fukui ve arkadaşlarının çalışması ile benzer bulunmuştur.

Migreni tetikleyen besinler

Bu çalışmada çay, çikolata ve domates tüketen migren hastalarında tüketmeyenlere göre görülen atak sayısı daha fazladır. Çay (p=0.059), çikolata (p=0.077) ve domates (p=0.092) tüketimi ile atak sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmemiştir (%95 CI, p>0.05).

Çay tüketen hastaların tüketmeyenlere göre auralı olma riski aurasız olma riskinden ortalama 0.27 kat daha fazladır. %95 güven aralığında bu risk 22.7 kata kadar çıkmaktadır (OR=4.7 [%95 CI 1.0-22.7], p<0.05).

Rockett ve arkadaşlarının (106) %92.7'si kadın (n=114), %7.3'ü erkek (n=9) olan %31.7'si auralı (n=39) ve %68.3'ü aurasız (n=84) migren hastası olan toplam 123 migren hastasında yaptıkları bir çalışmada bizim çalışmamızdan farklı olarak auralı migren hastalarında kafein eksikliğinin, bira tüketiminin, turunçgiller ve sebze tüketiminin aurasız migren hastalarına göre %95 güven aralığında migreni tetiklediği gösterilmiştir.

Dora ve arkadaşlarının (37) 2010 yılında 129 aurasız, 53 auralı ve 39 gerilim tipi baş ağrısı olan %95 güven aralığında cinsiyetler ve migren tiplerinde tetikleyici faktörlere bakılan bir araştırmada aurasız migrenli hastalarda auralı migren hastalarına göre istatistiksel olarak muz tetikleyici faktör olarak bulunurken (p<0.05), auralı migren hastalarında çiğ soğan ve bakla istatistiksel olarak anlamlı derece tetikleyici olduğu görülmüştür (p<0.05). Kafein ise aurasız migren hastalarında tetikleyici olarak kadınlarda istatistiksel olarak daha yüksek bulunmuştur (p<0.01) (37).

Hauge ve arkadaşlarının (105) 2009'da yaptığı bir çalışmada migren türleri arasında şarap, bira ve diğer alkol çeşitleri (p=0.03) tetikleyici faktör olarak %95 güven aralığında istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Pizza ve arkadaşlarının (107) 2013'de yaptıkları besin intolerans sıklıklarının saptandığı bir araştırmada son 3 yılda antijen ve lökositlerle çalışılmış laboratuvar testine tabi tutulmuş ve aurasız migren tanısı almış yaş ortalamaları 28.2 yıl olan 23 kadın ve yaş ortalamaları 39.3 yıl olan 7 erkek ile yapılan bir çalışmada kadınların %52.17 'sinde (n=12), erkeklerin %42.8'inde (n=3) tiramin intoleransı görülmüştür ve istatistiksel olarak anlamlı olarak yorumlanmıştır. Kadınların %13 'ünde süt, %5'inde kahve, %5'inde kakao, %2'sinde çay intoleransı görülürken erkeklerde bu oran %0 çıkmıştır.

Peatfiels (108), Princess Margaret Migren Kliniği'ne başvuran 577 hasta üzerinde yaptığı bir çalışmada hastalara baş ağrısıyla diyet ilişkileri sorulmuştur. Hastaların %16.5'inin peynir ve çikolataya, %18.4'ünün alkollü içeceklere, %11.8'inin kırmızı şaraba duyarlı oldukları gösterilmiştir. İstatistiksel açıdan peynir, çikolata ve kırmızı şarabın migren ağrısına karşı hassasiyeti arttırdığı gösterilmiştir ($p<0.001$).

Gibb ve arkadaşlarının (109) çikolatanın migren ataklarını tetikleyen faktör olup olmadığına baktıkları başka bir çalışmada deney grubuna çikolata ve kontrol grubuna placebo verilmiştir. Çikolata tüketiminden ortalama 22 saat sonra baş ağrı ataklarının olduğu görülmüştür. Kişilerin migren ataklarını çikolataya bağladıkları belirtilmiştir. Çikolatanın migren ataklarını istatistiksel olarak %95 güven aralığında tetiklemediği gösterilmiştir ($p=0.051$).

Benzerlik olmaması çalışmaların farklı bölgelerde yapılması ve farklı beslenme alışkanlıklarından kaynaklanıyor olabilir.

Bireylerin Kan Biyokimyasal Bulguları

Çalışmamızda auralı hastalarda total kolesterolün ve LDL-kolesterol düzeylerinin sıra ile referans değerinin üzerinde (202.3 ± 31.35 mg/dl, 118.3 ± 29.11 mg/dl) olduğu ve aurasız hastaların LDL-kolesterol düzeylerinin referans değerinin üzerinde (103 ± 32.87 mg/dl) ve hemoglobinin düzeylerinin referans düzeylerinin altında (9.7 ± 3.95 mg/dl) olduğu belirlenmiştir. Migren türleri ile kolestrerol ve hemoglobin düzeyleri arasındaki fark %95 güven aralığında istatistiksel olarak anlamlı görülmemiştir ($p>0.05$).

Saberi ve arkadaşlarının (110) toplam 102 migren hastasından oluşan (84'ü kadın, 18'i erkek) yaş ortalaması 34.9 ± 11.8 yıl olan çalışma grubu ile 103 kişiden oluşan (79'u kadın, 24'ü erkek) yaş ortalaması 32.8 ± 5.7 yıl olan kontrol grubu ile yaptıkları çalışmada iki gruptaki kan yağları incelenmiştir. Deney

grubunda kontrol grubuna göre total kolesterol ($p=0.0001$), HDL-kolesterol ($p=0.023$), LDL-kolesterol ($p=0.0001$) ve total kolesterol ($p=0.0001$) istatistiksel olarak anlamlı derece yüksek tespit edilmiştir.

Monastero ve arkadaşlarının (111) 2008 yılında 151'i (%8.3) migren hastası olan 1809 kişi üzerinde yaptıkları araştırmada kontrol grubu ile çalışma gruplarının total kolestrol, LDL-kolestrol, HDL-kolestrol ve trigliserit düzeyleri karşılaştırılmıştır. Migren hastası olan ve olmayan bireylerin trigliserit ($p<0.003$) ve LDL-kolestrol ($p<0.004$) düzeyleri %95 güven aralığında istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek görülmüştür

Bizim çalışmamızda hastaların magnezyum seviyeleri auralı hastalarda 2.0 ± 0.17 mg/dl, aurasız hastalarda 1.7 ± 0.04 mg/dl olarak belirlenmiştir. İstatistiksel olarak %95 güven aralığında magnezyum seviyesi auralı hastalara göre aurasız hastalarda daha düşüktür ($p<0.05$).

Pfafferath ve arkadaşları (11) tarafından migren profilaksisi için yapılmış 3 randomize kontrollü çalışmada 486 mg (20 mmol) Mg alan 69 hasta çalışmaya alınmış ve plasebo ile kıyaslandığında faydalı etkisi bulunmamıştır. 3 aylık tedavi süreci sonunda tedaviye cevap oranı Mg grubunda %28.6, plasebo grubunda %29.4 olmuştur. Bu çalışmada, atak sıklığında yaklaşık % 33 ve şiddetinde %47 oranında azalma olmuştur. Plasebo grubuna göre Mg tedavi grubunda tedavi öncesi ve sonrası oran karşılaştırıldığında, Mg tedavi grubunda atak sıklığı ve şiddeti belirgin olarak daha düşük bulunmuştur (atak sıklığı, $p=0.005$; atak şiddeti, $p<0.001$).

Yaş ortalamaları 32 ± 9 yıl olan 23 migrenli bayanın ve yaş ortalaması 32.2 ± 9 yıl olan 17 migrenli erkeğin incelendiği bir çalışmada kan ve tükürükte bakılan magnezyum seviyelerinin sağlıklı gruplarla karşılaştırıldığında anlamlı derecede ($p<0.001$) düşük olduğu belirlenmiştir (26).

Peikert ve arkadaşlarının (112) 600 mg/gün (24 mmol) oral magnezyum tedavisi alan 18-65 yaşları arasındaki migrenli hastalar ile plasebo alan hastaları karşılaştırmışlar ve 12 hafta sonraki değerlendirmede baş ağrısı sıklığında ki azalmanın magnezyum grubunda %41.6 iken plasebo grubunda %15.8 olduğunu görmüşlerdir.

Magnezyum migren baş ağrısı profilaksisinde olası yararlı bir etki ile nispeten ilaç görevi görmektedir ve migren hastalarının tedavisinde başarılı sonuçlar alınmasına yardımcı olabilir. Bununla birlikte, birikmiş mevcut tıbbi veriler ve çok daha etkili bir tedavi imkanının var olduğu da bir gerçektir (113).

Bu çalışmada hemoglobin düzeyleri erkeklerde 14.2 ± 0.59 mg/dl ve kadınlarda 11.2 ± 3.21 mg/dl'dir. İstatistiksel olarak %95 güven aralığında cinsiyetler arası fark anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). Ancak auralı ve aurasız migren türleri arasında hemoglobin düzeyi incelendiğinde gruplar arası anlamlı fark saptanmamıştır ($p > 0.05$).

Admont ve arkadaşlarının (114) yaptığı bir araştırmada hemoglobin seviyesi %11.5'in altında olan hastalarda baş ağrı sıklığının azaldığı rapor edilmiştir. Farklı olarak ferritin seviyesi ile migren baş ağrısının prevalansının ilişkili olmadığı saptanmıştır.

Demirel ve arkadaşlarının (76) yaptığı başka bir çalışmada hemoglobin, hematokrit ve ferritin düzeyleri azaldıkça, baş ağrısı sıklığının arttığı gözlemlenmiştir. Migrenin ağrı sıklığı ile demir metabolizmasıyla ilintili parametreler arasındaki ilişki dikkati çekmektedir. Baş ağrısı şiddeti ve hastalık süresi ile bu değişkenler arasında ilişki saptanmamıştır. Bu durum, baş ağrısı ataklarını tetikleyen etkenlerle, ağrının şiddeti ve hastalıkların süresini etkileyen faktörlerin farklı olabileceğini düşündürmüştür.

Yapılan bir çalışmada migren hasta grubunda ağrı sıklığı arttıkça serum ferritin düzeyinde artış, demir bağlama kapasitesinde azalma saptanırken, ferritin düzeyi ile baş ağrısının süre ve şiddeti arasında herhangi bir ilişki saptanmamıştır. Migrenli hastalarda vücuttaki demir farklı mekanizmalarla (NO, inflamatuvar mediatörler, nörotransmitterler) ağrı eşiğini azaltarak baş ağrı sıklığını arttırabilir (76).

Kan örnekleri baş ağrılı dönemde ve baş ağrısız ara dönemde alınan 23'ü auralı, 28'i aurasız 51 katılımcı ile %95 güven aralığında yapılan bir çalışmada migren grubunda vitamin B12 düzeyi (215.6 ± 133.7 pg/mL) kontrol grubu (289.9 ± 12 pg/mL) ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı düşük bulunmuştur ($p=0.005$), migren grubunda ferritin (59.7 ± 49.1 mg/mL) düzeyi kontrol grubu (72.9 ± 39.2 mg/mL) ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$), Migren grubu folik asit düzeyi (6.74 ± 4.31 pg/mL) kontrol grubu (8.47 ± 1.85 pg/mL) ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı düşük bulunmuştur ($p=0.048$). Atak döneminde olan migrenlilerde vitamin B12 düzeyi ataksız dönemde olan migrenlilere göre daha düşük ($p=0.043$), ancak atak döneminde olan migrenlilerin folik asit düzeyi ataksız dönemde olan migrenlilerle karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Auralı migren ile aurasız migrenlilerin vitamin B12 ve folik asit düzeyleri karşılaştırıldığında ise istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$) (9).

Aurasız 50 migrenli kadının incelendiği bir çalışmada serum vitamin B12, folat, plazma total homosistein düzeyleri incelenmiştir. Çalışma ve kontrol grubunun vitamin B12 ($p=0.759$) ve folat ($p=0.991$) seviyeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamış ancak homosistein düzeyleri kontrol grubuna göre istatistiksel olarak ($p=0.001$) anlamlı derecede yüksek tespit edilmiştir (115). Bizim çalışmamızdaki bireylerin eğitim seviyelerinin normal ve üzerinde olmasından kaynaklı besin tüketimlerinde bilinçli olmaları ve buna bağlı kan parametrelerinin normal sınırlarda olması farklı sonuçların çıkmasını sağlamış olabilir.

Bireylerin Enerji Alımı ve Harcamasına İlişkin Bulguları

Bireyin enerji gereksinimi harcadığı enerjiye eşittir. Buda dinlenme metabolik hız ile fiziksel aktivite için harcanan enerjinin toplamıdır. Çeşitli vücut faaliyetlerinin yapılabilmesi, enerji harcanmasını gerektirir. Enerji harcaması gün içinde yapılan beden hareketleri ile yakından ilgilidir. Enerji dengesi alınan enerjinin harcanan enerjiye eşit olduğu durumdur (116).

Çalışmamızda, bireylerin bazal metabolizma hızları cinsiyete özel bazal metabolizma hız formülü ile hesaplanmıştır. Bazal metabolizma hızlarına fiziksel aktivite ile harcanan enerji miktarı eklenerek bireylerin günlük toplam enerji gereksinimleri bulunmuştur. Buna göre bireylerin ortalama enerji harcaması 2124.5 ± 329.03 kkal/gün olarak belirlenmiştir. Auralı migren hastalarının toplam enerji harcamaları 2125.2 ± 316.24 kkal/gün ve aurasız migren hastalarının toplam enerji harcamaları 2122.3 ± 387.01 kkal/gün'dür.

Çalışmamızda toplam enerji harcaması ve enerji alımı yönünden incelendiğinde 2124.5 ± 329.03 kkal/gün harcamaya karşın 1675.1 ± 636.15 kkal/gün alımı dikkat çekmektedir. Enerji alımı ve harcaması arasında bir dengenin olması gerekmektedir. Enerji alımı enerji harcamasından az olduğunda vücut zayıflama eğiliminde olur. Bizim çalışmamıza katılan bireylerin %5'inin zayıf, %45'inin normal kilolu %31.7'sinin hafif şişman ve %18.3'ünün şişman olduğu tespit edilmiştir. Araştırma sonuçlarımızda hastaların BKİ ortalamaları 25.73 ± 5.31 kg/m² olduğu ve %43.3 gibi bir çoğunluğunun normal kilolu olduğu görülmüştür. Enerji alımı ve harcaması arasındaki farkın bireylerin vücut ağırlıklarını korumaya yönelik besin alımını azaltmalarında kaynaklanıyor olabilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Polikliniği'ne başvuran 60 migren hastasının beslenme durumları ile antropometrik ölçümleri ve biyokimyasal bulguları incelenmiş ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

- 1- Çalışmaya 51'i (%85) kadın, 9'u (%15) erkek olmak üzere 60 migren tanısı almış hasta katılmıştır.
- 2- Bireylerin yaş ortalaması 39.1 ± 11.79 yıl (erkeklerde 38.3 ± 14.41 yıl, kadınlarda 39.3 ± 11.44 yıl) olarak belirlenmiştir. Çalışmaya katılan erkeklerin %33.3'ü 18-30 yaş, %33.3'ü 31-45 yaş, %33.3'ü 46-66 yaş grubunda iken; kadınların %29.4'ü 18-30 yaş, %43.1'i 31-45 yaş, %27.5'i 46-66 yaş grubundadır.
- 3- Katılımcıların %50.0'si bekar, %46.6'sı evli ve %3.4'ü dul/boşanmıştır. Erkeklerin %55.6'sı, kadınların %45.1'i evli ve erkeklerin %44.4'ü, kadınların %51.0'i bekardır.
- 4- Bireylerin eğitim durumlarına bakıldığında %21.7'si ilkokul, %6.7'si ortaokul, %35.0'i lise ve %36.6'sı üniversite ve üzeri mezundur. Erkeklerin %66.7'sinin lise mezunu ve kadınların %55.9'unun ortaokul, %43.1'inin üniversite veya yüksek lisans mezun oldukları saptanmıştır.
- 5- Çalışmaya katılan bireylerin %28.3'ü ev hanımı, %5.0'i memur, %5.0'i avukat, %13.3'ü öğrenci ve %36.7'si diğer meslek gruplarındandır.
- 6- Bireylerin sigara ve alkol tüketim alışkanlıklarına bakıldığında erkeklerin %44.4 'ü sigara kullanmaz iken %55.6'sının sigara kullanma alışkanlığının olduğu belirlenmiştir. Kadınların ise %39.2'sinin sigara kullanma alışkanlığı yok iken %60.0'ının sigara kullanma alışkanlığının olduğu tespit edilmiştir.

- 7- Alkol kullanma alışkanlıklarına bakıldığında erkeklerin %22.2'si ve kadınların %21.6'sı alkol tüketme alışkanlığına sahiptir. Günlük ortalama alkol tüketim miktarı 461 ± 170.13 ml'dir.
- 8- Fiziksel aktivite yapma durumlarına bakıldığında erkeklerin %33.3'ü ve kadınların %13.7'si düzenli fiziksel aktivite yapmaktadır. Günlük ortalama fiziksel aktivite yapma süresi 57 ± 15.49 dakikadır.
- 9- Hastaların %53.4'üne (n=32) migren dışında doktor tarafından hastalık tanısı konulmuşken hastalığı varken %46.6'sına (n=28) doktor tarafından bir hastalık tanısı konulmamıştır.
- 10- Çalışmaya katılan bireylerin beslenme alışkanlıkları değerlendirildiğinde %95.0'inin öğün atladığı tespit edilmiştir. Bireylerin %66.7'si 3 ana öğün tüketirken, %5.0'i 3 ara öğün tüketmektedir. Bireylerin %66.6'sı canı istemediği için öğün atladıklarını belirtmişlerdir.
- 11- Araştırmaya katılan bireylerin vücut ağırlık ortalaması 68.53 ± 14.16 kg olarak belirlenmiştir. Vücut ağırlık ortalaması erkeklerde 80.36 ± 16.45 kg ve kadınlarda 66.44 ± 12.8 kg'dır.
- 12- Araştırmaya katılan bireylerin sırasıyla boy uzunluğu, bel çevresi, kalça çevresi ve bel kalça oranları ve boyun çevresi ortalaması 163 ± 0.06 cm, 85.87 ± 13.46 cm, 102.9 ± 12.36 cm, 0.83 ± 0.08 ve 35.61 ± 3.46 cm olarak belirlenmiştir.
- 13- Vücut bileşiminin biyoelektrik impedans analizi ile elde edilen ölçüm sonuçlarına göre vücut yağ oranı yüzdesi ortalaması, kas kütlesi ortalaması ve su oranı yüzdesi ortalaması erkeklerde sıra ile 28.85 ± 9.98 , 51.88 ± 8 kg, 50.37 ± 6.47 iken bu oranlar kadınlarda sıra ile 29.85 ± 9.29 , 42.89 ± 4.08 kg ve 49.8 ± 6.67 olarak saptanmıştır.

- 14- Dünya Sağlık Örgütü'nün BKİ sınıflandırması açısından bireyler değerlendirildiğinde erkeklerin BKİ ortalaması $28.29 \pm 5.09 \text{ kg/m}^2$, kadınların BKİ ortalaması $25.28 \pm 5.27 \text{ kg/m}^2$ ve tüm bireylerin BKİ ortalaması $25.73 \pm 5.31 \text{ kg/m}^2$ dir. Araştırmaya katılanların %5.0'inin zayıf ($\text{BKİ} < 18.5 \text{ kg/m}^2$), %45.0'inin normal kilolu ($\text{BKİ} = 18.5 - 24.9 \text{ kg/m}^2$), %31.7'sinin hafif şişman ($\text{BKİ} = 25 - 24.9 \text{ kg/m}^2$) ve %18.3'ünün şişman ($\text{BKİ} \geq 30 \text{ kg/m}^2$) olduğu tespit edilmiştir.
- 15- Erkeklerde zayıf birey bulunmazken kadınların %5.9'unun zayıf olduğu; erkeklerin %44.4'ünün hafif şişman, %3.0'ünün şişman; kadın bireylerin ise %29.4'ünün hafif şişman ve %15.7'sinin şişman olduğu belirlenmiştir. Cinsiyete göre BKİ grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın olmadığı saptanmıştır ($p > 0.05$).
- 16- Çalışmaya katılan hastaların BKİ ortalaması $25.73 \pm 5.31 \text{ kg/m}^2$ dir. Hastaların %45'i normal kiloludur.
- 17- Kadınların %47.0'sinin ve erkeklerin %55.6'sının vücut yağ oranı sıra ile %32 ve %25'den yüksek olduğu tespit edilmiştir.
- 18- Çalışmaya katılan hastaların %58.0'inde auralı, %25.0'inde aurasız migren görülmektedir. Auralı ve aurasız migren hastalarının sırayla %87.2'si ve %76.9'u kadındır.
- 19- Çalışmaya katılan hastaların %50.0'si bekar, %36.7'si üniversite ve üzeri mezundur. Migren baş ağrısı hastaların %88.4'ünde günlük işlerin yapılmasına engel olmaktadır.
- 20- Bireylerin %91.7'si öğün atlamaktadır. Öğün atlayan auralı ve aurasız migren hastaların sırayla %65.9'unun ve %69.3'ünün canı istemediği için öğün atladığı tespit edilmiştir.
- 21- İstatistiksel olarak değerlendirildiğinde cinsiyet ($p = 0.357$), medeni durum ($p = 0.740$), eğitim durumu ($p = 0.514$), günlük işlerin yapılmasına engel

durumu ($p=0.637$), öğün atlama durumu ($p=0.295$) ve öğün atlama nedenleri ($p=0.266$) ile migren türleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmemiştir.

22- Migren ağrısı başlama yaş ortalaması 33.1 ± 11.39 yıldır. Çalışmaya katılan hastaların baş ağrısı ortalama 11 yıldır vardır. Auralılarda ortalama baş ağrı süresi 12.6 ± 10.07 yıl ve aurasızlarda 6.62 ± 7.83 yıldır.

23- Çalışmaya katılan hastalarda atak sırasında ortalama migren ağrı süresi 41.7 ± 29.26 saattir. Auralı hastalarda migren baş ağrısı 45.4 ± 30.37 saat sürerken, aurasız hastalarda 28.3 ± 20.66 saat sürmektedir.

24- Auralı hastaların baş ağrı süresi ortalama 12.6 ± 10.07 yıl, aurasız hastaların baş ağrı süresi ortalama 6.62 ± 7.83 yıldır. Auralı hastaların baş ağrı süresinin aurasız hastalardan fazla olması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.05$).

25- Haftada 3 ve 3'den az atak geçiren hastaların %70.3'ü auralı migren, %29.7'si aurasız migren türüne sahiptir. Haftada 3'den fazla atak geçiren hastaların %84.8'i auralı migren, %15.2'si aurasız migren türüne sahiptir. Migren türleri ve haftalık atak sayıları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$)

26- Auralı hastaların yaş ortalaması 39.1 ± 12.16 yıl, boy ortalaması 164 ± 0.06 cm, vücut ağırlık ortalaması 70.2 ± 14.68 kg'dır. Aurasız migren hastalarının yaş ortalaması 39.3 ± 10.82 yıl, boy ortalaması 160.8 ± 0.05 cm ve vücut ağırlık ortalaması 62.4 ± 10.48 kg'dır.

27- Auralı hastaların kalça çevresi ortalaması (104.8 ± 11.1 cm) aurasız hastaların kalça çevresi ortalamasına (96 ± 14.32 cm) göre istatistiksel olarak anlamlı derece yüksek bulunmuştur ($p=0.021$).

28- Vücut yağ oranı ortalaması auralı hastalarda $\%30.7\pm 9.7$, aurasız hastalarda $\%25.8\pm 6.56$ olarak tespit edilmiştir. %95 güven aralığında auralı ve aurasız

hastaların vücut yağ oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktur ($p=0.093$) (Tablo 4.9.).

29- Auralı hastaların %6.4'ü zayıf, %38.3'ü ($n=18$) normal kilolu, %34'ü hafif şişman ve %21.3'ü şişmandır. Aurasız migren hastaları arasında zayıf kişi bulunmamaktadır. Hastaların %61.5'i normal kilolu, %30.8'i hafif şişman ve %7.7'si şişmandır.

30- Migren türüne göre BKİ grupları arasında istatistiksel açıdan önemli bir farkın olmadığı saptanmıştır ($p=0.221$).

31- Çalışmaya katılan auralı ve aurasız hastaların BKİ ortalaması sırasıyla. $26.17 \pm 5.67 \text{ kg/m}^2$, $24.13 \pm 3.47 \text{ kg/m}^2$ 'dir. İstatistiksel olarak migren türleri ile BKİ arasındaki fark anlamlı değildir ($p>0.05$).

32- Haftada 3 ve 3'den az atak geçirenlerin %77.8'i, haftada 3'den fazla atak geçirenlerin %90.9'u kadındır.

33- 31-45 yaş arası bireylerin %44.4'ü haftada 3 ve 3'den az atak, %39.4'ü haftada 3'den fazla atak geçirmektedir.

34- Haftada 3 ve 3'den az atak ve 3'den fazla atak geçiren kadın hastaların sırasıyla %38'inin ve %40'ünün bel çevresi ölçüsünün normal sınırlarda (bel çevresi $\leq 80 \text{ cm}$) olduğu tespit edilmiştir.

35- Haftada 3 ve 3'den az atak geçiren erkek hastaların %66.6'sının bel çevresi ölçümünün yüksek riskli (bel çevresi $\geq 103 \text{ cm}$) grupta olduğu tespit edilmiştir.

36- Haftada 3 ve 3'den az atak geçiren 27 hastanın %44.4'ü ($n=12$) ve haftada 3'den fazla atak geçiren 33 hastanın %45.5'i normal kiloludur.

37- BKİ grupları ile haftalık ağrı sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmemiştir ($p>0.05$) (Tablo4.12.).

- 38- Atak dönemlerinde bulantısı olan hastaların %84.8'i auralı ve %15.2'si aurasızdır. Atak dönemlerinde auralı hastalarda aurasız hastalara göre bulantı görülme yüzdesi daha fazladır. %95 güven aralığında istatistiksel açıdan önemli olduğu görülmüştür ($p<0.05$).
- 39- Migren atak dönemlerinde baş dönmesi olan hastaların %90.9'u auralı ve %9.1'i aurasızdır. Atak dönemlerinde auralı hastalarda aurasız hastalara göre baş dönmesi görülme yüzdesi daha fazladır. Aradaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmüştür ($p<0.05$).
- 40- Baş ağrısının olduğu dönemlerde görme bozukluğu yaşayan hastaların %93.1'i auralı ve %6.9'u aurasız migren türüne sahiptir. Atak dönemlerinde auralı hastalarda aurasız hastalara göre görme bozukluğu görülme yüzdesi daha fazladır. Aradaki farkın istatistiksel açıdan önemli olduğu görülmüştür ($p<0.05$).
- 41- Hastaların %75'inde öğün atlama, %93.3'ünde stres, %83.3'ünde yorgunluk, %66.7'sinde yetersiz uyku, %48.3'ünde fazla uyku, %25.0'inde alçak yastıkta yatmak, %66.7'sinde gürültü, %68.3'ünde parlak ışık, %56.7'sinde regl dönemi, %8.3'ünde yoğurt, %1.7'sinde zeytin, %1.7'sinde balık, %10.0'unda çikolata, %6.7'sinde peynir, %13.3'ünde tatlı, %1.7'sinde vanilya, %3.3'ünde şarap, %1.7'sinde kurubaklagiller, %58.3'ünde güçlü kokular, %63.3'ünde hava değişikliği, %23.3'ünde sigara, %46.7'sinde fazla televizyon seyretmek, %58.3'ünde öne eğilmek, %45.0'inde boyun hareketleri, %38.3'ünde okumak, %38.3'ünde seyahat, %20.0'sinde öksürme ve %1.7'sinde diğer faktörler migreni tetikleyen faktörler olarak belirlenmiştir.
- 42- Stresin auralı migren hastalarının %97.7'sinde, aurasız migren hastalarının %76.9'unda tetikleyici faktör olduğu saptanmıştır. Auralı migren hastaları ile stres arasında 0.346'luk pozitif yönde bir ilişki vardır ve bu ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır (OR=13.8 [%95 CI 1.2-146.7], $p=0.029$).

- 43- Güçlü kokular auralı migren hastalarının %68.1'inde, aurasız migren hastalarının %23.1'inde tetikleyici faktör olarak belirlenmiştir. Auralı migren hastaları ile güçlü kokular arasında 0.376'lık pozitif yönde bir ilişki vardır ve bu ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır (OR=7.1 [%95 CI 1.7-29.6], p=0.005).
- 44- Hava değişikliği auralı migren hastalarının %70.2'sinde, aurasız migren hastalarının %38.5'inde tetikleyici faktör olarak belirlenmiştir. Auralı migren hastaları ile hava değişikliği arasında 0.271'lik pozitif yönde bir ilişki vardır ve bu ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır (OR=3.7 [%95 CI 1.0-13.5], p=0.039).
- 45- Çalışmamızda migreni tetikleyen besinler ile haftada görülen migren ağrı sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmemiştir (p>0.05)
- 46- Her gün çay tüketen migren hastalarının %87.2'si auralı migren ve %12.8'i aurasız migren türüne sahiptir. Çay tüketimi ile migren türü arasında 0.08'lik negatif yönlü bir ilişki vardır ve bu ilişki istatistiksel olarak %95 güven aralığında anlamlıdır (p<0.05).
- 47- Domates tüketim miktarları aurasız hastalarda ortalama 133.3±96.82 g, auralı hastalarda ortalama 86±32.3 g olarak belirlenmiştir. Aurasız hastaların auralı hastalara oranla tükettikleri domates miktarının daha fazla olduğu istatistiksel açıdan %95 güven aralığında anlamlı bulunmuştur (p<0.05).
- 48- Çay tüketen hastaların tüketmeyenlere göre auralı olma riski aurasız olma riskinden ortalama 0.27 kat daha fazladır. %95 güven aralığında bu risk 22.7 kata kadar çıkmaktadır (OR=4.7 [%95 CI 1.0-22.7], p=0.037).
- 49- Auralı migren hastalarının enerji alımının ortalaması 1643±662.02 kkal/gün, toplam enerji harcamasının ortalaması 2125.2±316.24 kkal/gündür. Aurasız migren hastalarının enerji alımının ortalaması 1791.2±539.48 kkal/gün,

toplam enerji harcamasının ortalaması 2122.3 ± 387.01 kkal/gün'dür. Aktivite faktörü ortalaması 1.750 ± 0.08 olarak belirlenmiştir.

50- Auralı ve aurasız migrenli hastaların ortalama enerji alımı ve enerji harcaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir ($p > 0.05$).

51- Ortalama açlık kan glikozu, total kolesterol, HDL-kolesterol, trigliserit, vitamin B12, ferritin, magnezyum, hemoglobin ve demir düzeylerinin normal sınırlar içerisinde olduğu; erkeklerin ve kadınların sırayla LDL-kolesterol düzeylerinin 122.80 ± 34.39 mg/dl, 114.06 ± 29.73 mg/dl olduğu ve bunun referans değerinin üzerinde olduğu belirlenmiştir. Cinsiyetler arası bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > 0.05$).

52- Hemoglobin düzeyleri erkeklerde 14.2 ± 0.59 mg/dl ve kadınlarda 11.2 ± 3.21 mg/dl'dir.

53- Araştırmaya katılan hastaların açlık kan glikozu, total kolesterol, HDL-kolesterol, trigliserit, ürik asit, vitamin B12, folik asit, ferritin ve demir düzeylerinin normal sınırlar içerisinde olduğu; LDL-kolesterol düzeylerinin ise referans değerinin üzerinde (115 ± 30.05 mg/dl) olduğu belirlenmiştir. LDL-kolesterol yüksekliği ile migren türleri arasındaki ilişki %95 güven aralığında istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > 0.05$).

54- Auralı hastalarda total kolesterolün ve LDL-kolesterol düzeylerinin sıra ile referans değerinin üzerinde (202.3 ± 31.35 mg/dl, 118.3 ± 29.11 mg/dl) olduğu ve aurasız hastaların LDL-kolesterol düzeylerinin referans değerinin üzerinde (103 ± 32.87 mg/dl) ve hemoglobinin düzeylerinin referans düzeylerinin altında (9.7 ± 3.9 mg/dl) olduğu belirlenmiştir. Migren türleri arasındaki fark %95 güven aralığında istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$).

55- Hastaların magnezyum düzeyleri auralı bireylerde 2.0 ± 0.17 mg/dl, aurasız bireylerde 1.7 ± 0.04 mg/dl olarak belirlenmiştir. İstatistiksel olarak %95 güven aralığında aurasız bireylerin auralı bireylere göre daha düşük magnezyum seviyeleri vardır ($p < 0.05$).

- 56- Çalışmaya katılan hastaların günlük diyetle alınan enerji ortalaması 1675.1 ± 636.15 kkal'dir. Günlük alınan enerjinin ortalama $\%43.7 \pm 10.01$ 'i karbonhidratlardan gelmektedir ve günlük alınan karbonhidrat miktarı ortalama 181.1 ± 90 g olarak belirlenmiştir. Günlük alınan enerjinin ortalama $\%16.1 \pm 3.58$ 'i proteinden gelmektedir ve günlük alınan protein miktarı ortalama 64.7 ± 24.33 g olarak belirlenmiştir.
- 57- Çalışmaya katılan bireylerin günlük diyetleri ile tükettikleri toplam yağ ortalama 73.5 ± 33.23 g olarak belirlenmiştir. Total enerjinin yağdan gelen oranı ortalama $\%39.9 \pm 9.47$ 'dir. Yağdan gelen enerjinin doymuş yağdan (DYA), tekli doymamış yağdan (TDYA), çoklu doymamış yağdan (ÇDYA) gelen oranları ortalaması sıra ile $\%13.2 \pm 4.05$, $\%14.2 \pm 4.98$, $\%9.7 \pm 3.7$ olarak saptanmıştır. Bireylerin günlük diyetle kolesterol alım miktarları 226.8 ± 5.01 mg olarak belirlenmiştir.
- 58- Bireylerin cinsiyete göre diyetle günlük alınana enerji ve besin öğeleri tüketim ortalaması $\%95$ güven aralığında istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > 0.05$).
- 59- Çalışmadaki hastaların günlük önerilen miktarlara göre enerji ve besin öğesi alımları değerlendirildiğinde enerji alımının; auralı hastaların $\%59.6$ 'sında yetersiz ve aurasızların $\%53.8$ 'inde yeterli düzeyde, protein alımının auralı hastaların $\%51.1$ 'inde fazla ve aurasız hastaların $\%53.8$ 'inde yeterli düzeyde, lif tüketiminin ise auralı ve aurasız hastaların $\%100$ 'ünde yetersiz düzeyde olduğu belirlenmiştir.
- 60- A vitamini auralı hastaların $\%40.4$ 'ünde normal ve aurasız hastaların $\%53.8$ 'inde fazla düzeydedir. D vitamini auralı ve aurasız hastaların $\%100$ 'ünde yetersiz düzeyde olduğu tespit edilmiştir. E vitamini auralı hastaların $\%53.2$ 'sinde ve aurasız hastaların $\%61.5$ 'inde yeterli düzeydedir. C vitamini auralı hastaların $\%95.7$ 'sinde fazla ve aurasız hastaların

%92.3'ünde fazla düzeydedir. C vitamini auralı hastaların %95.7'sinde fazla ve aurasız hastaların %92.3'ünde fazla düzeydedir.

61- Tiamin, riboflavin ve niasin auralı ve aurasız hastalarda sırası ile %48.9 ve %53.8'inde yetersiz, %57.4 ve %61.5'inde yeterli, %57.4 ve %61.5'inde fazla düzeyde olduğu belirlenmiştir. Vitamin B6 auralı ve aurasız hastaların sırası ile %57.4'ü ve %69.2'sinde yeterli ve vitamin B12 sırası ile auralı ve aurasız hastaların %40.4'ünde yeterli, %38.5'inde fazla düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

62- Kalsiyum alımı sırası ile auralı ve aurasız hastaların %70.2 ve %61.5'inde, magnezyum alımının ise auralı hastaların %44.7'sinde ve aurasız hastaların %61.5'inde yetersiz düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Demir alımı auralı hastaların %57.4'ünde, aurasız hastaların ise %53.8'inde yeterli düzeydedir. Çinko alımı sırası ile auralı ve aurasız hastaların %61.7'sinde ve %53.8'inde yeterli, folat alımının ise auralı ve aurasız hastaların %95.7'sinde ve %100'ünde yetersiz düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

63- Auralı ve aurasız bireylerin günlük diyetle enerji alımları sırayla ortalama 1643 ± 662.02 kkal ve 1791.2 ± 539.48 kkal olarak belirlenmiştir. İstatistiksel olarak auralı ve aurasız bireylerin günlük diyetle enerji alımları arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0.05$).

64- Auralı migren hastalarında günlük alınan enerjinin ortalama $\%43.8 \pm 9.6$ 'sı karbonhidratlardan gelmektedir ve günlük alınan karbonhidrat miktarı ortalama 178.9 ± 94.49 g olarak belirlenmiştir. Günlük alınan enerjinin ortalama $\%16.4 \pm 3.84$ 'ü proteinden gelmektedir ve günlük alınan protein miktarı ortalama 64.3 ± 25.07 g olarak belirlenmiştir. Günlük alınan enerjinin ortalama $\%39.6 \pm 8.84$ 'ü yağdan gelmektedir ve günlük alınan yağ miktarı ortalama 71.1 ± 31.85 g olarak belirlenmiştir. Posa ve kolesterol alımı sıra ile 19.4 ± 10.41 g ve 216.8 ± 93 mg'dır.

- 65- Aurasız migren hastalarında günlük alınan enerjinin ortalama $\%43.3 \pm 11.62$ 'si karbonhidratlardan gelmektedir ve günlük alınan karbonhidrat miktarı ortalama 188.6 ± 74.30 g olarak belirlenmiştir. Günlük alınan enerjinin ortalama $\%15.3 \pm 2.35$ 'i proteinden gelmektedir ve günlük alınan protein miktarı ortalama 66.1 ± 22.31 g olarak belirlenmiştir. Günlük alınan enerjinin ortalama $\%41.3 \pm 11.79$ 'u yağdan gelmektedir ve günlük alınan yağ miktarı ortalama 82.3 ± 37.84 g olarak belirlenmiştir. Posa ve kolesterol alımı sıra ile 16.6 ± 5.91 g ve 262.84 ± 108.81 mg'dır.
- 66- Migren türleri ile günlük diyetle enerji, protein, yağ, kolesterol ve posa alımları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki gözlenmemiştir ($p > 0.05$).
- 67- Bireylerin günlük diyetleri ile A vitamini, E vitamini ve C vitamini tüketim ortalaması sıra ile 1009.7 ± 821.2 mcgRE, 16 ± 9.38 mg ve 77 ± 48.33 mg olarak belirlenmiştir.
- 68- Bireylerin günlük diyetleri ile tiamin, riboflavin, niasin, B6 vitamini, B12 vitamini ve folik asit tüketim ortalaması sıra ile 98 ± 0.38 mg, 1.4 ± 0.95 mg, 24.72 ± 12.71 mg, 1.2 ± 0.49 mg, 3.5 ± 3.07 mg ve 137.3 ± 9.75 mcg olarak belirlenmiştir.
- 69- Bireylerin demir, çinko, magnezyum, kalsiyum tüketim ortalaması sıra ile 10.3 ± 5.01 mg, 9.5 ± 4.79 mg, 313.7 ± 279.37 mg ve 776.5 ± 710.66 mg'dır.
- 70- Vitamin ve minerallerin tüketim ortalamaları auralı ve aurasız migren türleri arasında $\%95$ güven aralığında istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > 0.05$).
- 71- Haftada 3 ve 3'den az atak geçiren hastaların vitamin D tüketim ortalaması 1.4 ± 1.34 μ g, haftada 3'den fazla atak geçiren hastaların vitamin D tüketim ortalaması 0.7 ± 0.47 μ g'dır. Haftada 3 ve 3'den az atak geçiren hastalar ile 3'den fazla atak geçiren hastaların diyetle vitamin D alımları arasında $\%95$ güven aralığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0.05$).

ÖNERİLER

Migren patogenezinde pek çok farklı sebep ve faktör belirtilmektedir. Bu faktörler besinsel olan veya besinsel olamayan faktörlerdir. Beslenmeye bağlı risklerin azaltılabilmesi için bireylerin beslenmelerinin diyetisyen tarafından, bireylerin içinde bulunduğu durumun tüm ayrıntıları göz önüne alınarak, optimal düzeyde planlanmalı ve uygulanmalıdır.

Bireylerin diyetleri planlanırken dengeli ve yeterli beslenme için günlük enerji gereksinmesi, karbonhidrat, protein ve yağ örüntüsü öneriler doğrultusunda olmalıdır. Bireylerin ideal kilolarını korumaları önemlidir. Günlük diyetle alınan şeker miktarı da sınırlandırılmalı ve minimum düzeye indirilmelidir. Yeterli protein alımı öneriler doğrultusunda olmasına dikkat edilmelidir. Günlük enerjinin yaklaşık olarak %15-20'si proteinlerden sağlanmalı ve daha çok kaliteli protein kaynaklarının tüketilmesi önerilmelidir. Çalışma grubumuzda posa alımı yetersiz düzeyde bulunmuştur. Günlük 25-30 g posa alımı önerilerde belirtilmektedir. Sebze ve meyveler, kurubaklagiller, kepekli un ve kepekli ürünler önerilen doğal posa kaynaklarıdır ve günlük diyetlerde yer verilmesi gerekmektedir.

Atak dönemlerinde günlük diyetle belirlenen ve ağrıyı arttıran besinlerin (çikolata, domates, peynir, salamura besinler vb.) alımı azaltılmalıdır. Günlük diyetimizde bu tetikleyici besinlerin belirlenmesi ve bu besinlerin alımının azaltılması migren ağrı sıklığının azalmasını sağlayabilir. Uzun süre aç kalmaktan kaçınılmalı ve öğün atlanmamalıdır.

Tam kan sayımı başta olmak üzere kişilerin vitamin ve mineral değerlerinin takiplerini yapması migren hastalığının profilaksisi için önemlidir. Magnezyumdan zengin kepekli besinlerin, fındık, ceviz, badem gibi kuru yemişlerin, muz, kivi gibi meyvelerin ve sebzelerin tüketimi önemlidir. Demirden zengin kırmızı et, tavuk eti, balık, yumurta, kurubaklagiller, pekmez, kuru

meyveler günlük diyetimizde bulundurulmalı ve çay ile kahve tüketimi sınırlandırılmalıdır.

Migreni tetikleyen faktörler kişiden kişiye değişiklik göstermektedir. Migren tedavisi için kişinin kendini iyi bilmesi gerekmektedir. Gerek tetikleyen besinsel faktörler gerekse tetikleyen besinsel olmayan faktörlerden atak döneminde uzak durulmalıdır.

Stres, gürültülü ortam, kirli hava koşulları vb birçok faktör migren için tetikleyici besinsel olmayan faktörlerdir. Atak dönemlerinde besinsel olan ve olmayan tüm tetikleyici faktörlerin ortadan kaldırılması hem ucuz hem de etkili baş ağrı tedavi yöntemi olabilir.

7. KAYNAKÇA

- 1- KIVRAK, Y., ÖZEN, Ş., YÜCEL, Y. (2009). Anxiety And Hopelessness Levels İn Patients With Migraine And Tension Headache. *Dicle Medical Journal*. 36(3): 173-177.
- 2- SEFEROĞLU, M., KARLI N., ZARİFOĞLU M., ŞEN Ç., ALBAS M., ÖZKAYA G., TAŞKAPILIOĞLU Ö. (2012). Factors for Progression and Chronification of Episodic Migraine: One-year Face-to-face Follow-up Study. *Journal of Neurological Sciences* [Turkish]. 29:(1) 30: 001-010.
- 3- YÜCEL, Y. (2008). Migren Baş Ağrısında Tanı Ve Tedavi Yaklaşımları. *Dicle Tıp Dergisi*. 35(4): 281-286.
- 4- GÖKSEL, B.K. (2008). Menstrüel Migren ve Tedavisi. *Türk Nöroloji Dergisi*. 14(1): 5-14.
- 5- WORLD HEALTH ORGANISATION. The world health report 2001, Chapter 2. Geneva: WHO 2001. Available at <http://www.who.int/whr/2001/en/index.html> Erişim tarihi: 02.02.2013.
- 6- International Headache Society. (2004). The International Classification of Headache Disorders. *Cephalalgia*. 24(1): 1-160.
- 7- META, A., TFELT-HANSEN, P. (2008). Akut Migren Tedavisi: Karşılaştırmalı Randomize Çalışmaların Son Bulguları. *Current Opinion in Neurology* Turkish Edition. **21**: 331–337.
- 8- LEONARDI, M., STEINER, T.J., SCHER, AT., LIPTON, RB. (2005). The global burden of migraine: measuring disability in headache disorders with

WHO's Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). *Journal Headache Pain*. **6**: 429–440.

- 9- ACAR, A., EVLİYAOĞLU, O., UZAR, E., YÜCEL, Y., ÇELİK, M.U., GÜZEL, I., ÇOLPAN, L., TAŞDEMİR, N. (2012). Migren Hastalarında Serum Vitamin B12, Folik Asit ve Ferritin Düzeyleri. *Türk Nöroloji Dergisi*. **17**: 90-95.
- 10- BURCH, R.C., RIST, P.M., WINTER A.C., BURING, J.E., PRADHAN, A.D., LODER, E.W. and KURTH, T. (2012). Migraine and risk of incident diabetes in women: A prospective study. *Cephalalgia*. **32**(13): 991–997.
- 11- KÖSEOĞLU, E., TALASLIOĞLU, A., GÖNÜL, A.S., KULA, M. (2008). The effects of magnesium prophylaxis in migraine without aura. *Magnesium Research*. **21** (2): 101-8.
- 12- WINTER, A., BERGER, K., BURING, E., KURTH, T. (2008). Body Mass Index, Migraine, Migraine Frequency And Migraine Features in Women. *Cephalalgia*. **29**: 269–278.
- 13- WINTER, A., WANG, L., BURONG, J., SESSO, H., KURTH, T. (2012). Migraine, weight gain and the risk of becoming overweight and obese: A prospective cohort study. *Cephalalgia*. **32**(13): 963–971.
- 14- GALLETI, F., CUPINI, L.M., CORBELLİ, I., CALABRESI, P., SARCHİELLİ, P. (2009). Pathophysiological basis of migraine prophylaxis. *Progress in Neurobiology*. **89**(2): 176-192.
- 15- Ömer, M.F. (2008). Migren Baş Ağrılı Hastalarda Beyaz Cevher Lezyonlarının Klinik ve Laboratuar Özellikleri. Uzmanlık Tezi. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi.

- 16-** SILBERSTEIN, S.D., STILES, A., YOUNG, W.B., ROZEN, T.D. (2002). An Atlas Of Headache-The Ansiklopedia of visual medicine series. New York: Parthenon Publishing.
- 17-** SİVA, A. (2002). Başağrısı Epidemiyolojisi, İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Baş, Boyun, Bel Ağrıları Sempozyum Dizisi. **30**: 9-14.
- 18-** FACCHINETTI, F., ALLAIS, G., NAPPI, R.E., D'AMICA, R., MAROZIO, L., BERTOZZIL, L., ORNATI, A., BENEDETTO, C. (2008). Migraine is a risk factor for hypertensive disorders in pregnancy:a prospective cohort study. *Cephalalgia*. **29**: 286–292.
- 19-** ORAL, E. (2002). Menstrüel Migren, İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Baş, Boyun, Bel Ağrıları Sempozyum Dizisi. **30**: 127-130.
- 20-** MACGREGOR, M. E. (2008). Menstrüel Migren. *Current Opinion in Neurology*. 2(3): 134-140.
- 21-** SUNGUR, T. (2007). Migren Tedavisinde Kullanılan Fitoterapötikler. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- 22-** MIRROR, D.S., TAYLOR, R.E. (2012). Migraine Headaches: Acute Management and Preventive Treatment. *CE-Migraine Headaches*. 6-12.
- 23-** AYALP, S., ŞAHİN, Ş.,BENLİ AKSUNGAR, F., KARŞIDAĞ, S. (2012). Aurasız Migrende Trombosit Serotonin Düzeylerinin Değerlendirilmesi. *Ağrı*. 24(3):117-122.

- 24-** SANCHEZ-DEL-RIO, M., UWE REUTER, U., MOSKOWITZ, M.A. (2006). Migren Patofizyolojisiinde Yeni Açılımlar. *Current Opinion in Neurology* Türkçe Baskı. 1(3): 152-157.
- 25-** İRKEÇ, C., BATUR, H.Z., AKSOY, Ö., DOĞANAY, H. (2006). Gerilim Baş Ağrısı ve Migren Patogenezine Nöroimmünolojik Yaklaşım. *Türk Nöroloji Dergisi*. 12(2): 129-133.
- 26-** ALTUNKAYNAK, Y., ÖZTÜRK, M., KARAKAÇ, Y., ALTUNKAYNAK, E., KARATAŞ, R., BAYBAŞ, S.(2003). Migren proflaksisinde magnezyum replasmanının yeri. *Düşünen Adam*.16(2): 114-118.
- 27-** ÜLKER, M., GÜNAYDIN, S., SOYSAL, A., ARPACI, B. (2009). Serum Magnesium Levels in Migraine Patients and Relationship of Phosphene Appearance With Occipital Cortex Transmagnetic Stimulation. *Journal of Neurological Sciences* [Turkish] 26:(1) 18: 034-042.
- 28-** İNAN, L.E. (2011). Nörolojide Yeni Ufuklar. Güneş Tıp Kitapevleri. S:33-39.
- 29-** KELMAN, L.(2004). The premonitory syptom (prodrome): Atertiary care study of 893 migraineurs. *Headache* 44(9):865-72.
- 30-** Headache Classification Committee of the International Headache Society. (1988). Classification and diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgias, and facial pain. *Cephalalgia*. 8(7): 1-96.
- 31-** ÜRE, R.S. (2010). Migren hastalarında serum adinopektin düzeyleri. Uzmanlık Tezi. B.Ü. Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı.

- 32-** ÖVER, F. (2008). Migren Başağrılı Hastalarda Beyaz Cevher Lezyonlarının Klinik ve Laboratuvar Özellikleri. Uzmanlık Tezi. Ç.Ü. Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı.
- 33-** KIRCMANN, M. (2006). Auralı migren: klinik epidemiyolojik çalışmalardan gelen yeni anlayış. *Current Opinion in Neurology* TURKISH EDITION. 1(3). <http://www.turkiyeklinikleri.com/article/tr-aurali-migren-klinik-epidemiyolojik-calismalardan-gelen-yeni-anlayis-46818.html> Erişim tarihi: 20.11.2013
- 34-** DOMAÇ, F.M., BOYLU, E., ADIGÜZEL, T., ÖZDEN, T.(2012). Migrenli Olgularda Dizabilitenin Midas Ölçeği ile Değerlendirilmesi. *Düzce Tıp Dergisi*. 14(1): 10-13.
- 35-** YOLDAŞ, T.K., DÖNMEZ, H., SOLAK, E.B., ÇOLPAK, A.İ. (2008). Demographic/Clinical Characteristics and MIDAS Scores of 103 Consecutive Migraine Patients. *Turkish Journal of Neurology*. 14(6): 388-393.
- 36-** http://212.209.1.152/t_site/t02b21.htm Erişim tarihi: 31.12.2013.
- 37-** KUTLU, A., YALUĞ, I., MÜLAYİM, S., OBUZ O.T., SELEKLER M. (2010). Trigger Factors of Migraine. *Archives of Neuropsychiatry*. **47**: 58-63.
- 38-** YAMAN, M., DEMİRKIRAN, M.K., ORUÇ, S. (2007). Migrende Baş ağrısını Tetikleyici ve Kötüleştiren Faktörler. *Düzce Tıp Fakültesi Dergisi*. **3**: 9-13.
- 39-** LULECİ, A. (2004). Maltepe İlçesi Doğurganlık Çağındaki Kadınlarda Migren Prevelansının Araştırılması. Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği. Uzmanlık Tezi.

- 40- DORA, B., YILMAZ, N., APAYDIN-DOĞAN, E., ÖZDEMİR-KARAHASAN C., TÜRKAY M. (2010). Intergender Differences in Triggering Factors Among Different Subtypes of Migraine and Tension-Type Headache. *Journal of Neurological Sciences [Turkish]*. 27:(4) 386-394.
- 41- MİLANLIOĞLU, A., TOBUL, T. (2013). Migren Baş Ağrısında: Ne Yapmalıyız?. *Van Tıp Dergisi*. 20(1): 40-47.
- 42- Başağrısı Çalışma Grubu. (2011). Başağrısı Tanı ve Tedavi Rehberi, Güncellenmiş Şekli. Türk Nöroloji Derneği.16-30. http://www.noroloji.org.tr/html/file/Basaग्रisi_tedavi_rehberi.pdf. Erişim tarihi: 21.11.2013.
- 43- <http://americannutritionassociation.org/newsletter/role-diet-migraine-headaches> Erişim tarihi: 24.11.2013.
- 44- YERLİKAYA, P. GÖKOĞLU, N. (2002). Besinlerde Biyojen Aminler ve Önemi. *Besin Mühendisliği Dergisi*. 12: 24-30.
- 45- KOHLSTADT, I.(2009). Food and Nutrients in Disease Management. by Taylor & Francis Group, LLC, Sun-Edelstein C., Mauskop A. *Food Triggers and Nutrient Therapies*. 429-444. <http://www.crcnetbase.com/doi/pdfplusdirect/10.1201/9781420067637.fmatt> erişim tarihi: 19.10.2013.
- 46- Alper, N., Temiz, A.(2001). Besinlerdeki Biyojen Aminler ve Önemi. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*. 58(2):71-80
- 47- NARAN, D., TOMLINSON, S., HOLT, A., MOUSSEAU, D.D., BAKER, GB. (2011). Trace Amines and Their Relevance to Psychiatry and Neurology: A Brief Overview. *Bulletin of Clinical Psychopharmacology*. 21: 73-79.

- 48- YILDIZ, F., YETİŞEMEYEN, A. (2005). Peynirlerde Biyojen Amin Riski. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*. 2(2):127-134.
- 49- MARTIN, V.T., BEHBEHANI, M.M. (2001). Toward a rational understanding of migraine trigger factors. *Medical Clinics of North America*. **85**: 911–941.
- 50- www.migraine.org.uk. Migraine and food. Erişim: 21.10.2013.
- 51- http://www.headaches.org/education/Headache_Topic_Sheets/Low_Tyramine_Diet_for_Migraine. Erişim tarihi:13:03:2012.
- 52- <http://www.migraine.ie/>. Migraine Triggers. erişim: 21.10.2013.
- 53- KALKAN, E., KALKAN, S., KAYA, N. (1994). Mast Hücreleri ve Beyin. *Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri*. 14(5):369-372.
- 54- EKİCİ, K., COŞKUN, H. (2004). Histamine Contents of Some Commercial Vegetable Pickles. *Pakistan Journal of Nutrition*. 3(3): 197-198.
- 55- ÖZDESTAN, Ö., ÜREN, A. (2012). Besinlerde Biyojen Aminlerle İlgili Yasal Düzenlemeler. *Besin ve Yem Bilimi –Teknolojisi Dergisi*. **12**: 27-40.
- 56- SUN-EDELSTEIN, C., Mauskop, A. (2009). Foods and Supplements in the Management of Migraine Headaches. *The Clinical Journal of Pain*. **25**: 446–452.
- 57- ARORA, H., KAUR, R. (2008). The Role of Diet in Migraine Headaches. *Delhi Psychiatry Journal* 11(1): 69-72.

- 58-** NİZAMLIOĞLU, M. (1990). Kaşar ve tulum peynirlerinde histamin ve tiramin düzeyleri. S. Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi.
- 59-** Headache and diet. www.betterhealth.ic.gov.au erişim tarihi: 24.11.2013.
- 60-** The facts about...monosodium glutamate (MSG) and migraine headaches, http://www.glutamate.org/pdfs/migraine_headaches.pdf. erişim tarihi: 26.11.2013.
- 61-** <http://www.food-info.net/tr/intol/msg.htm>. erişim tarihi: 24.12.2013.
- 62-** PANCONESI, A. (2008). Alcohol and migraine: trigger factor, consumption, mechanisms.A review. *Journal Headache Pain*. **9**: 19–27.
- 63-** PANCONESI, A., DOKTORA, M.F., BARTOLOZZI, M.L., MUGNAI S., GUIDIİ L. (2013). Alcoholic Drinks as Triggers in Primary Headaches, *Pain Medicine*. **14**: 1254–1259.
- 64-** http://www.achenet.org/resources/alcohol_and_migraine/. erişim tarihi: 25.11.2013.
- 65-** FUKUI, P.T., et all. (2008). Trigger factors in Migraine PATIENTS. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*. 66(3-A): 494-499.
- 66-** KARAHAN, A.G. (2003). Besinlarda Biyojen Aminler. *Orlab On-Line Mikrobiyoloji Dergisi*. 1(5): 21-32.

- 67-** YILMAZ, E. (2001). Kafein Alımının Metabolik Hız ve Enerji Harcayışına Etkileri. *Besin Mühendisliği Dergisi*. **11**: 30-34.
- 68-** SUN-EDELSTEIN, C. (2009). Mauskop A, . Migraine Headaches, *Food and Nutrients in Disease Management*, **23**: 429-444.
- 69-** EADIE, M., J., TYRER, J.H. (1985). THE BIOCHEMISTRY OF MIGRAINE, Cluster headache – *Migrainous Neuralgia*. 199-209.
- 70-** MARTIN, P.R., MACLEOD, C. (2009). Behavioral management of headache triggers: Avoidance of triggers is an inadequate strategy. *Clinical Psychology Review*. **29**: 483–495.
- 71-** MARCELO, E., BIGAL, M.D., TSANG, A., LODER, E., SERRANO, D., REED, M.L., LIPTON, R.B. (2007). Body Mass Index and Episodic Headaches. *Archives of Internal Medicine*. 167(18): 1964-1970.
- 72-** BOND, D.S., ROTH, J., NASH, J.M., WING, R.R. (2011). Migraine and obesity: epidemiology, possible mechanisms and the potential role of weight loss treatment ,*Obesity Reviews*. 12(501): e362–e371.
- 73-** KURTH, T.(2013). Migraine a marker of vascular health?. *Cephalalgia*. 33(4): 226–227.
- 74-** MUTLU-SARI, S.Ö., HIZ, F., BİLGE, S., ÇELEBİ, A.(2011). Homocystein Levels in Migraine Patients. *Journal of Academic Research in Medicine*. **1**: 4-7.
- 75-** BIGAL, M. E., KURTH, T., HU, H., SANTANELLO N., LIPTON, R. B. (2009). Migraine and cardiovascular disease. *Neurology*. **72**:1864–1871.

- 76-** DEMİREL, H., EMRE, U. ATASOY, T., ÜNAL, A.,ANKARALI, H.(2008). Migren ve Epizodik Gerilim Tipi Baş Ağrıları ile Hematolojik Parametrelerin İlişkisi. *Türk Nöroloji Dergisi*. 14(6): 394-398.
- 77-** KARAKUM GÖKSEL, B. (2008). Menstrüel migren ve tedavisi. *Türk Nöroloji Dergisi*. 14(1): 5-14.
- 78-** ANNE MACGREGOR, E. (2008). Menstrüel migren, *Current Opinion in Neurology* TÜRKÇE BASKI. Cilt 2, Sayı 3. <http://www.turkiyeklinikleri.com/article/tr-menstruel-migren-53969.html>. erişim tarihi: 05.10.2013.
- 79-** FACHINETTİ, F., ALLAIS, G., NAPPI, R.E., D'AMICO, R., MAROZIO, L., BERTOZZİ, L., ORNATI, A. , BENEDETTO, C. (2008). Migraine is a risk factor for hypertensive disorders in pregnancy:a prospective cohort study. *Cephalalgia*. **29**: 286–292.
- 80-** LIPTON, R.B., OTTMAN, R., EHRENBERG, B.L., HAUSER, W.A.(1994). Comorbidity of migraine: the connection between migraine and epilepsy. *Neurology*. 44(7): 28-32.
- 81-** UYSAL-TAN, F., KALPAKLIOĞLU, A.F., SOYLU-KOÇ, R., TUNÇKOL, M. (2005). Migrende IgE Aracılı Allerjinin Rolü. *Astım Allerji İmmunoloji*. 3(1):10-15.
- 82-** ALPAY, K., ERTAŞ, M., ORHAN, E., ÜSTAY, D., LIENERS, C., BAYKAN, B. (2010). Diet restriction in migraine, based on IgG against foods. *Cephalalgia*. 30(7): 829–837.
- 83-** ÇAKICI, M., BİLEN, Ş., MOTOR, S.,AK, F. (2012). Migraine and Immunoglobulin E-mediated Hypersensitivity.*Archives of Neuropsychiatry*. **49**: 129-132.

- 84-** <http://www.entad.org/docs/Migrainehandout.pdf> Erişim tarihi: 02.01.2014.
- 85-** MAUSKOP, A., VARUGHESE, J. (2012). Why all migraine patients should be treated with magnesium. *Journal of Neural Transmission*. 119(5):575-579.
- 86-** BRUIJN, J., DUIVENVOORDEN, H., PASSCHIER, J., LOCHER, H., DIJKSTRA, N., ARTS, W. F. (2010). Medium-dose riboflavin as a prophylactic agent in children with migraine. *Cephalalgia*. 30(12): 1426-1434.
- 87-** MANCUSO, M., ORSUCCI, D., VOLPI, L., CALSOLARO, V., SICILIANO, G. (2010). Coenzyme Q10 in Neuromuscular and Neurodegenerative Disorders. *Current Drug Targets*. 11(2): 1-8.
- 88-** LEE, R., NIEMAN, D. (2003). NUTRITIONAL ASSESSMENT. New York. The MacGraw-Hill Company.
- 89-** WHO Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation. WHO Technical Report Series 894. Geneva: World Health Organization, 2000. Erişim: <http://www.who.int/healthinfo>.
- 90-** HAN, T.S., VAN LEER, M., SEIDELL, J.C., LEAN, M.E.J.(1995). Waist circumference action levels in the identification of cardiovascular risk factors: Prevalence study in a random sample. *British Medical Journal*. **311**:1401-1405.
- 91-** WHO Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation. Technical Report Series No:829. Geneva: World Health Organization, 2000. Erişim: <http://www.who.int/healthinfo>.

- 92-** Liubov (Louba) Ben-Noun, Ezra Sohar, Arie Laor. Neck circumference as a simple screening measure for identifying overweight and obese patients. *Obesity Research* 2001,9 (8): 470-477.
- 93-** LOHMAN, T. G., ROCHE, A. F., MARTORELL, R. (1988). Anthropometric Standardization Reference Manual. Abridged ed. Champaign, IL: Human Kinetics Books.
- 94-** BAYSAL, A., AKSOY, M., BOZKURT, N., MERDOL, T.K., PEKCAN, G., KEÇECİOĞLU, S., BESLER, H.T., MERCANLIGİL, S. (2008). Diyet El Kitabı. 5. Baskı. Hatipoğlu Yayınları. Ankara.
- 95-** LEE, R. D., NIEMAN, D. C. (2003). Anthropometry. Nutritional Assessment. McGraw Hill, Boston
- 96-** MAVİOĞLU, H., KARACA, S., YILMAZ, H., KORKMAZ, H., ARTUĞ, R., SELÇUKİ, D. (2000). Başağrısı Poliklinik Hastalarının Demografik ve Klinik Profili. *Düşünen Adam*. **2**: 110-115.
- 97-** Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi Ankara. (2004). T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü ve H.Ü. Beslenme ve Diyetetik Bölümü Yayını. 58-60.
- 98-** VAROL, S., AKIL, E., ÇEVİK, M.U., ÇELEPKOLU, Y., TANRIVERDİ, M.H., ALUŞLU, M.U., UZAR, E. (2013). Investigation of Mean Platelet Volume and Platelet Count in the Blood of Patients with Migraine. *Turkish Journal of Neurology*. **19**: 90-92.
- 99-** MUTLU-SARI, S.Ö., HIZ, F., BİLGE, S., ÇELEBİ, A. (2011). Homocystein Levels in Migraine Patients. *Journal of Academic Research in Medicine*. **1**: 4-7.

- 100-** ÜLKER M., GÜNAYDIN S., SOYSAL A., ARPAC B. (2009). Serum Magnesium Levels in Migraine Patients and Relationship of Phosphene Appearance With Occipital Cortex Transmagnetic Stimulation. *Journal of Neurological Sciences*. 26(1): 034-042.
- 101-** YU, S., LIU, R., YANG, X., ZHAO, G., QIAO, X., FENG, J., FANG'IN, Y., CAO, X., HE, M., STEINER, T.J. (2012). Body mass index and migraine: a survey of the Chinese adult population. *The Journal of Headache and Pain*.**13**: 531-536.
- 102-** ROSSONI DE OLIVEIRA, V., CAMBOIM ROCKETT, F., CASTRO, K., DA SILVEIRA PERLA, A., CHAVES, M.L., SCHWEIGERT PERRY. (2013). Body mass index, abdominal obesity, body fat and migraine features in women. *Nutrition Hospital*. 28(4): 1115-20.
- 103-** BIGAL, M.E., TSANG, A., LODER, E., SERRANO, D., REED, M.L., LIPTON, R.B. (2007). Mass Index and Episodic Headaches, A Population-Based Study, *Archives of Internal Medicine*. 167(18): 1964-1970.
- 104-** PETERLİN, B.L., ROSSO, A.L., RAPOPORT A.M., SEHER A.I. (2010). Obesity and Migraine: The Effect of Age, Gender and Adipose Tissue Distribution *Headache*. 50(1): 52–62.
- 105-** HAUGE, A.W., KIRCHMANN M., OLESEN, J. (2010). Trigger factors in migraine with aura. *Cephalalgia*. 30(3): 346–353.
- 106-** CAMBOIM ROCKETT, F., CASTRO, K., ROSSONI DE OLIVEIRA, V., DA SIILVEIRA PERLA, A., FAGUNDES CHAVES, M.L., SCHWEIGERT, P. (2012). Perceived migraine triggers; do dietary factors play a role?, *Nutrition Hospital*. 27(2): 483-489.

- 107-** PIZZA V., MAINENTI, M., IANNUZZI,S., AGRESTA, A., CASSANO, D., COLUCCI D'AMATO, C., CAPASSO, A. (2013). Food Intolerance in Migraine. *Pharmacology OnLine*. 1: 18–24.
- 108-** PEATFIELD, R.C. (1995). Relationships between food, wine, and beer-precipitated migrainous headaches. *Headache*. 35(6): 355-357.
- 109-** GIBB, C.M., DAVIES, P.T., GLOVER, V., STEINER, T.J., CLIFFORD GÜL, K., SANDLER, M. (1991). Chocolate is a migraine-provoking agent. *Cephalalgia*. 11(2): 93-95.
- 110-** SABERI, A., HATAMIAN, H.R., KAZEMNEJAD, E., GHORBANNEJAD, N. (2011). Hyperlipidemia in migraine: Is it more frequent in migraineurs?. *Iranian Journal of Neurology*.10(3-4): 46-50.
- 111-** ROBERTO MONASTERO, R.,PIPIA, C., CEFALÙ, A.B., LIVERI, E.T., ROSANO, R., CAMARDAR., CAMARDA, C. (2008). Association between plasma lipid levels and migraine in subjects aged ≥50 years: preliminary data from the Zabùt Aging Project. *Neurological Sciences*. **29**: 179–S181.
- 112-** PEIKERT, A., WILIMZIG, C., KOHNE-VOLLAND, R. (1996). Prophylaxis of migraine with oral magnesium: results from a prospective, multicenter, placebo-controlled and double-blind randomized study. *Cephalalgia*. 16(4): 257-263.
- 113-** PARDUTZ, A., VECSEI, L. (2012). Should magnesium be given to every migraineur? *No. Journal of Neural Transmission*. 119(5): 581-585.

- 114-** ADMONT, A.H., BORCH-IOHNSEN, B., HAGEN, K, STOVNER, L.J., ASBERG, A., ZWART, J.A. (2004). Headache prevalence related to haemoglobin and ferritin. *Cephalalgia*. **24**: 758-762.
- 115-** İPEKÇİOĞLU, O.M., ÖZCAN, Ö, GÜLTEPE, M., TEKELİ, H., FIENOL, M.G. (2008). Functional vitamin B12 deficiency represented by elevated urine methylmalonic acid levels in patients with migraine. *Turkish Journal of Medicine Science*. **38**: 409-14.
- 116-** BAYSAL, A.(2007).Beslenme. 11. Baskı. Ankara Hatipoğlu Yayınevi.83-102.

EK-1 Hasta Onam Formu

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!

Bilimsel araştırma amaçlı klinik bir çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini tam olarak anlamanız ve kararınızı, araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra özgürce vermeniz gerekmektedir. Bu bilgilendirme formu söz konusu araştırmayı ayrıntılı olarak tanıtmak amacıyla size özel olarak hazırlanmıştır. Lütfen bu formu dikkatlice okuyunuz. Araştırma ile ilgili olarak bu formda belirtildiği halde anlayamadığınız ya da belirtilemediğini fark ettiğiniz noktalar olursa hekiminize sorunuz ve sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz. Bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım **gönüllülük** esasına dayalıdır. Araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra, kararınızı özgürce verebilmeniz ve düşünmeniz için formu imzalamadan önce hekiminiz size zaman tanıyacaktır. Kararınız ne olursa olsun, hekimleriniz sizin tam sağlık halinizin sağlanmasına ve korunmasına yönelik görevlerini bundan sonra da eksiksiz yapacaklardır. Araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde formu imzalayınız.

1. ARAŞTIRMANIN ADI

Migren Hastalarında Beslenme Durumu, Vücut Bileşenleri, Besin Öğesi Alımı ve Migreni Tetikleyen Faktörlerin Belirlenmesi

2. KATILIMCI SAYISI

Bu araştırmada yer alması öngörülen toplam katılımcı sayısı Şubat 2013-Mayıs 2013 tarihleri arasında Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Polikliniğine başvuran migren hasta sayısıdır.

3. ARAŞTIRMAYA KATILIM SÜRESİ

Bu araştırmada yer almanız için öngörülen süre 15 dakika'dır.

4. ARAŞTIRMANIN AMACI

Migren hastalarında beslenme durumu, vücut bileşenleri, besin öge alımı ve migreni tetikleyen faktörleri belirlemektir.

5. ARAŞTIRMAYA KATILMA KOŞULLARI

Migren tanısı almış hastalar çalışmaya dahil edilecektir.

6. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Çalışma kapsamında size ilişkin genel bilgi ve beslenme alışkanlıklarınızı saptamak amacıyla bir anket formu uygulanacaktır. Günlük besin alımı ve beslenme durumunun belirlenmesi için besin tüketim sıklığı formu doldurulacaktır. Boy uzunluğu, vücut ağırlığı, bel ve kalça çevresi ölçümlerinizi alınacak, vücut su oranı ölçümünüz yapılacak ve biyokimyasal kan parametrelerine bakılacaktır. Çalışmamız için sizden ekstra bir ücret talep edilmeyecektir.

7. KATILIMCININ SORUMLULUKLARI

Katılımcıların çalışma boyunca herhangi bir sorumlulukları yoktur.

8. ARAŞTIRMADAN BEKLENEN OLASI YARARLAR

Bu araştırma yalnızca bilimsel amaçlıdır. Migren tanısı alan hastaların beslenme durumu, vücut bileşenleri, besin öge alımı ve migreni tetikleyen

faktörlerin belirlenmesi ve hastaların yaşam kalitesine olan etkisinin ortaya çıkarılması sağlanacaktır.

9. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK OLASI RİSKLER

Araştırmadan kaynaklanacak bir risk yoktur. Olası bir soruna karşı gerekli tedbirler tarafımızdan alınacaktır.

10. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK HERHANGİ BİR ZARARLANMA DURUMUNDA YÜKÜMLÜLÜK / SORUMLULUK DURUMU

Araştırmadan kaynaklanan herhangi bir zararlanma durumu yoktur.

11. ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLARDA ARANACAK KİŞİ

Uygulama süresince, zorunlu olarak araştırma dışı ilaç almak durumunda kaldığınızda sorumlu araştırmacıyı önceden bilgilendirmek için, araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da araştırma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki veya diğer rahatsızlıklarınız için herhangi bir saatte adresi ve telefonu aşağıda belirtilen ilgili diyetisyene ulaşabilirsiniz.

İstediginizde Günü 24 Saati Ulaşılabilir Diyetisyenin Adres ve Telefonları:

Diyetisyen Gizem Dönmezer

12. GİDERLERİN KARŞILANMASI VE ÖDEMELER

Bu araştırmaya katılmanız için veya araştırmadan kaynaklanabilecek giderler için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Hastalığınızın gerektirdiği tetkiklere ilave olarak yapılacak her türlü tetkik, fizik muayene ve diğer araştırma giderleri size veya güvencesi altında bulunduğunuz resmi ya da özel hiçbir kuruma ödetilmeyecektir.

13. ARAşTIRMAYI DESTEKLEYEN KURUM

Araştırmayı destekleyen kurum Başkent Üniversitesi'dir.

14. KATILIMCIYA HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILIP YAPILMAYACAğI

Bu araştırmaya katılmanızla, araştırma ile ilgili çıkabilecek zorunlu masraflar tarafımızdan karşılanacaktır. Bunun dışında size veya yasal temsilcilerinize herhangi bir maddi katkı sağlanmayacaktır.

15. BİLGİLERİN GİZLİLİğİ

Araştırma süresince elde edilen sizinle ilgili tıbbi bilgiler size özel bir kod numarası ile kaydedilecektir. Size ait her türlü tıbbi bilgi gizli tutulacaktır. Araştırmanın sonuçları yalnızca bilimsel amaçla kullanılacaktır. Araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir. Ancak, gerektiğinde araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar tıbbi bilgilerinize ulaşabilecektir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabileceksiniz

16. ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILMA KOŞULLARI

Araştırma programını aksatmanız veya araştırmaya bağlı veya araştırmadan bağımsız gelişebilecek istenmeyen bir etkiye maruz kalmanız vb. nedenlerle diyetisyeniniz sizin izniniz olmadan sizi araştırmadan çıkarabilir. Bu durum size uygulanan tedavide herhangi bir deėiŐikliėe neden olmayacaktır. Ancak araştırma dışı bırakılmanız durumunda da, sizinle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanabilir.

17. ARAŞTIRMADA UYGULANACAK TEDAVİ DIŞINDAKİ DİŐER TEDAVİLER

Araştırma kapsamında uygulanacak bir tedavi yoktur.

18. ARAŞTIRMAYA KATILMAYI REDDETME VEYA AYRILMA DURUMU

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aŐamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; araştırmada yer almayı reddetmeniz veya katıldıktan sonra vazgeçmeniz halinde de kararınız size uygulanan tedavide herhangi bir deėiŐikliėe neden olmayacaktır

Araştırmadan ekilmeniz ya da araŐtırıcı tarafından çıkarılmanız durumunda da, sizle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılabilecektir.

19. YENİ BİLGİLERİN PAYLAŐILMASI VE ARAŞTIRMANIN DURDURULMASI

Araştırma sürerken, araŐtırmayla ilgili olumlu veya olumsuz yeni tıbbi bilgi ve sonuçlar en kısa sürede size veya yasal temsilcinize iletilecektir. Bu sonuçlar

sizin araştırmaya devam etme isteğinizi etkileyebilir. Bu durumda karar verene kadar araştırmanın durdurulmasını isteyebilirsiniz.

Sayın Dyt. Gizem Dönmezer tarafından Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakóltesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde "Migren hastalarında beslenme durumu, vücut bileşenleri, besin öęe alımı ve migreni tetikleyen faktörlerin belirlenmesi" çalışması yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı" (denek) olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam hekim ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda bana gerekli güvence verildi.

Araştırmanın yürütölmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim). Ayrıca, tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim anlatıldı.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımıma ve hekim ile olan ilişkime herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

EK 2 Etik Kurul Formu

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

KARAR

KARAR TARİHİ	KARAR SAYISI	PROJE NO
20/03/2013	13/33	KA13/54

Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Programı öğrencisi Gizem Dönmezer tarafından yürütülecek olan KA13/54 nolu ve "Migrenli hastaların beslenme durumları ile antropometrik ölçümlerinin belirlenmesi" başlıklı araştırma projesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından incelendi ve etik açıdan uygun olduğuna karar verildi.

• Prof. Dr. Hakan ÖZKARDEŞ

Katılmadı (Yurt dışında)

• Prof. Dr. Araş PİRAT

• Prof. Dr. Füsün ÖNER EYÜBOĞLU

Katılmadı.

• Prof. Dr. Hulusi B. ZEYNELOĞLU

• Prof. Dr. Neslihan ARHUN

Katılmadı.

• Doç. Dr. H. Seyra ERBEK

• Doç. Dr. Umut Selda BAYRAKÇI

• Öğr. Gör. Dr. Rifat Vedat YILDIRIM

EK 3 Anket Formu

MİGRENLİ HASTALARIN BESLENME DURUMLARI İLE ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİNİN BELİRLENMESİ ARAŞTIRMASI ANKET FORMU

Anket no:

1- Cinsiyet: Kadın Erkek

2- Yaş:(yıl)

3- Medeni durum: Bekar Evli Dul/Boşanmış

4- Eğitim durumunuz: Okur yazar değil

Okur yazar

İlkokul

Ortaokul

Lise

Üniversite ve üzeri

5- Mesleğiniz:.....

6- Düzenli olarak fiziksel aktivite yapıyor musunuz?

Evet Hayır (8.soruya geçiniz)

7-Fiziksel aktivite türünü, sıklığını ve süresini belirtiniz.

.....saatgün / haftada

8- Sigara içiyor musunuz?

Evet Hayır (11.soruya geçiniz)

9- Ne kadar süredir sigara içiyorsunuz? ay/yıl

10- Günde kaç adet sigara içiyorsunuz? adet

11- Alkol tüketme alışkanlığınız var mı?

Evet Hayır (13.soruya geçiniz)

12- Alkol tüketim miktarını ve tüketim sıklığını belirtiniz.

.....kadeh/(gün/hafta/ay) tüketiyorum

13- Migren dışında doktor tarafından konulmuş herhangi bir hastalığınız var mı?

- Evet
 Hayır (17. soruya geçiniz)

14- Doktor tarafından konulmuş hastalık tanınızı belirtiniz.

.....

15- Varsa hastalığa ilişkin bir ilaç kullanıyor musunuz?

- Evet
 Hayır (17. soruya geçiniz)

16- Kullandığınız ilacın adını ve kullanım şeklini belirtiniz.

..... -/gün

17- Migren teşhisini ne zaman aldınız?

-ay,yıl

18- Baş ağrınız ne kadar zamandır var?

-ay,yıl

19- Migren ilacı kullanıyor musunuz?

- Evet (.....belirtiniz) Hayır

20- Migren türünüz nedir?

- Auralı
 Aurasız

21- Migren ağrı sıklığınız ve süreniz nedir?

- Haftada 1-2 defa Ağrı süresi.....
 Ayda 1-2 defa Ağrı süresi.....
 Yılda 1 kaç defa Ağrı süresi.....

22- Baş ağrınız günlük işlerinizi yapmanızı engelliyor mu?

- Evet
 Hayır

23- Migren atak dönemlerinde aşağıdakilerden hangisi görülüyor?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Bulantı | <input type="checkbox"/> Işığa hassasiyet |
| <input type="checkbox"/> Kusma | <input type="checkbox"/> Sese hassasiyet |
| <input type="checkbox"/> Karın bölgesinde ağrı | <input type="checkbox"/> Kulak çınlaması |
| <input type="checkbox"/> Baş dönmesi/ dengesizlik/vertigo | <input type="checkbox"/> Çift görme/görme bozukluğu |

24- Baş ağrınızı tetikleyen faktörler nelerdir?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Öğün atlama/açlık | <input type="checkbox"/> Güçlü kokular |
| <input type="checkbox"/> Stres | <input type="checkbox"/> Hava değişikliği |
| <input type="checkbox"/> Yorgunluk | <input type="checkbox"/> Sigara kullanımı |
| <input type="checkbox"/> Yetersiz uyku | <input type="checkbox"/> Fazla televizyon seyretmek |
| <input type="checkbox"/> Fazla/aşırı uyku | <input type="checkbox"/> Öne eğilmek |
| <input type="checkbox"/> Alçak yastıkta yatmak | <input type="checkbox"/> Boyun hareketleri |
| <input type="checkbox"/> Gürültü | <input type="checkbox"/> Okuma |
| <input type="checkbox"/> Parlak ışık | <input type="checkbox"/> Fiziksel aktivite |
| <input type="checkbox"/> Regl dönemi | <input type="checkbox"/> Seyahat |
| <input type="checkbox"/> Bazı besinler | <input type="checkbox"/> Öksürme |
| (.....belirtiniz) | <input type="checkbox"/> Diğer (.....belirtiniz) |

25- Ailede migren tanısı alan birey var mı?

- Evet (.....belirtiniz)
- Hayır

26- Menapoza girdiniz mi?

- Evet (..... menapoz yaşınızı belirtiniz) Hayır

27- Menapoz döneminde hormon ve ilaç kullandınız mı?

- Evet (.....belirtiniz) Hayır

28- Allerjiniz var mı?

- Evet (.....belirtiniz)
- Hayır

29- Günde kaç öğün yemek yersiniz?

Ana Öğün: Ara Öğün:

30. Öğün atlıyorsanız nedenini belirtiniz.....

EK 4 Antropometrik Ölçümler

ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER		
		BİRİM
Yaş		yıl
Boy Uzunluğu		cm
Şu Anki Vücut Ağırlığı		kg
Beden Kütle İndeksi (BKİ)		kg/m ²
Bel Çevresi		cm
Kalça Çevresi		cm
Bel Kalça Oranı		
Boyun Çevresi		cm
Vücut Yağ Oranı		%
Vücut Yağ Kütlesi		kg
Vücut Kas Oranı		%
Vücut Kas Kütlesi		kg
Vücut Su Oranı		%

EK 5 Migreni Tetikleyen Besinlerin Besin Tüketim Sıklığı Formu

BESİNLER	KOD	TÜKETİM		TÜKETİM SIKLIĞI								MİKTAR	
		Evet	Hayır	Her öğün	Her gün	Haftada 1 kez	Haftada 2-3 kez	Haftada 3-4 kez	Haftada 5-6 kez	Ayda 1 ve daha seyrek	Ayda 2-3 kez	Ölçü	Ağırlık/hacim
Çay													
Kahve (neskafe)													
Çikolata													
Süt													
Kırmızı şarap													
Diğer alkoller													
Tatlandırıcı (aspartam vb.)													
Acılı/baharatlı besinler													
Peynir													
İşlenmiş ürünler (sosis/salam/pastırma)													
Yağlı yiyecekler													
Maya/mayalı yiyecekler													
Domates													
Çiğ soğan													
Bakla													
Fındık													
Muz													
Tropik meyveler (avakado/ ananas)													

EK 6 Besin Tüketim Sıklığı Formu

BESİNLER	KOD	TÜKETİM		TÜKETİM SIKLIĞI								MİKTAR		
		Evet	Hayır	Her öğün	Her gün	Haftada 1	Haftada 2-3	Haftada 3-4	Haftada 5-6	Ayda 2-3	Ayda 1 ve daha seyrek	Ölçü	Ağırlık/hacim	
SÜT ve ÜRÜNLERİ														
Süt -tam yağlı														
Yoğurt-tam yağlı														
Beyaz Peynir (.....)														
Kaşar Peynir (.....)														
Ayran														
Diğer														
ET ve ET ÜRÜNLERİ														
Kırmızı et (.....)														
Tavuk-bütün														
Tavuk, derili														
Hindi, derili														
Balık (.....)														
Dana salam-sosis (.....)														
Sucuk (...../.....)														
Sakatatlar (.....)														
Yumurta														
KURUBAKLAGİLLER ve YAĞLITOHUMLAR														
Yağlı tohumlar(fındık, fıstık)														
Ay/kabak çekirdeği														
Kurubaklagiller														
EKMEK ve DİĞER TAHILLAR														
Ekmek, beyaz														
Ekmek, esmer														
Bazlama, beyaz un														
Makarna, erişte														
Pirinç														
Bulgur														
Hamur işleri														
Bisküvi,pasta,kek, kurabiyeler (.....)														

EK 6 Besin Tüketim Sıklığı Formu (devamı)

BESİNLER	KOD	TÜKETİM		TÜKETİM SIKLIĞI								MİKTAR	
		Evet	Hayır	Her öğün	Her gün	Haftada 1	Haftada 2-3	Haftada 3-4	Haftada 5-6	Ayda 2-3	Ayda 1 ve daha seyrek	Ölçü	Ağırlık/hacim
SEBZE ve MEYVELER													
Sebzeler													
Meyve													
Kurutulmuş meyveler													
YAĞLAR													
Zeytin													
Zeytinyağı													
Ayçiçek, Mısırözü, fındık yağı													
Diğer (.....)													
Margarin													
Tereyağı													
ŞEKER ve TATLILAR													
Şeker													
Bal, reçel													
Pekmez													
Çikolata													
Sütlü tatlılar													
Meyveli tatlılar													
Hamur tatlıları													
DİĞER													
Çay													
Türk kahvesi													
Nescafe													
Hazır meyve suları													
Taze meyve suları													
Gazlı içecekler													
Turşu, salamura													
Maden suyu													
Diğer(.....)													

EK 7 Biyokimyasal Bulgular Sonuç Formu

BİYOKİMYASAL BULGULAR SONUÇ FORMU		
	SONUÇ	REFERANS ARALIĞI
GLİKOZ		70-109 mg/dl
TOTAL KOLESTROL		<200 mg/dl
HDL		45-65 mg/dl
LDL		<100 mg/dl
TG		<200 mg/dl
ÜRİK ASİT		2.4-5.7 mg/dl
VİTAMİN B12		191-663 pg/ml
FOLİK ASİT		
FERRİTİN		13-150ng/ml
MG		1.6-2.6 mg/dl
DEMİR		37-145mikrogram/dl
HEMOGLOBİN		%4-6.2
MCV		80-96.1 fl

EK 8

FİZİKSEL AKTİVİTE SAPTAMA FORMU (24 saat üzerinden)

Aktivite	Süre (saat)	Enerji Maliyeti	Toplam maliyet (kkal)
Uyku	x 1.0	=.....
Uzanıp dinlenme, boş	x 1.2	=.....
TV seyretme	x 1.4	=.....
Yemek pişirme/ayakta iş yapma	x 1.5	=.....
Alışveriş yapma	x 1.4	=.....
Kitap/dergi/gazete okuma	x 1.4	=.....
Oturarak iş yapma	x 1.4	=.....
Yemek yeme	x 1.4	=.....
Yürüyüş, yavaş	x 2.8	=.....
Yürüyüş, normal	x 3.2	=.....
Diğer.....	x	=.....
TOPLAM	24 saat		=.....
			Aktivite faktörü =...../24=.....

BMH hesabı:

Yaş (yıl)	kkal/gün
	Erkek
18-30	15.057 x vücut ağırlığı ± 692.2
30-60	11.472 x vücut ağırlığı ± 873.1
60 yaş ve üzeri	11.7 x vücut ağırlığı ± 585
	Kadın
18-30	14.818 x vücut ağırlığı ± 486.61
30-60	8.126 x vücut ağırlığı ± 845.6
60 yaş ve üzeri	9.0x vücut ağırlığı ± 656

GÜNLÜK ENERJİ HARCAMASI: Aktivite Faktörü x BMH =.....(kkal/gün)

GÜNLÜK ENERJİ HARCAMASI :x=(kkal/gün)