

**T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI**

**MİGREN HASTALARINDA İNSÜLİN DİRENCİ VE
BESLENME DURUMUNUN SAPTANMASI**

**Hazırlayan
Gülnihal Dinçer**

**Danışman
Doç. Dr. Betül ÇİÇEK**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Mart 2016
KAYSERİ**

**T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI**

**MİGREN HASTALARINDA İNSÜLİN DİRENCİ VE
BESLENME DURUMUNUN SAPTANMASI**

**Hazırlayan
Gülnihal Dinçer**

**Danışman
Doç. Dr. Betül ÇİÇEK**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Mart 2016
KAYSERİ**

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi belirtirim.

Adı- Soyadı : Gülnihal DİNÇER

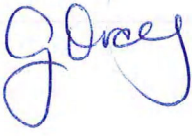
İmza

YÖNERGEYE UYGUNLUK SAYFASI

“Migren Hastalarında İnsülin Direnci ve Beslenme Durumunun Saptanması” adlı Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Lisansüstü Tez Önerisi ve Tez Yazma Yönergesi’ne uygun olarak hazırlanmıştır.

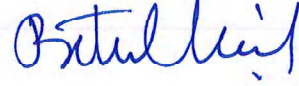
Tezi Hazırlayan

Gülnihal DİNÇER



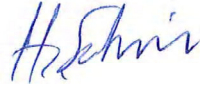
Danışman

Doç. Dr. Betül ÇİÇEK



Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Başkanı

Doç. Dr. Habibe ŞAHİN



Doç. Dr. Betül ÇİÇEK danışmanlığında **Gülnihal DİNÇER** tarafından hazırlanan **“Migren Hastalarında İnsülin Direnci ve Beslenme Durumunun Saptanması”** adlı bu çalışma jürimiz tarafından **Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

10. /08/ 2016

JÜRİ:

Danışman: Doç. Dr. Betül ÇİÇEK



(Erciyes Üni. Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı)

Üye: Doç. Dr. Habibe ŞAHİN



(Erciyes Üni. Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı)

Üye: Yrd. Doç. Dr. Meltem SOYLU



(Nuh Naci Yazgan Üni. Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı)

ONAY:

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulunun tarih ve.....sayılı kararı ile onaylanmıştır.

.... /...../2016

Prof. Dr. Aykut ÖZDARENDELİ

Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Araştırmalarım ve çalışmam esnasında bilgi, öneri ve yardımlarını esirgemeyen, her zaman hoşgörölü ve güleryüzlü yaklaşan danışman hocam sayın Doç. Dr. Betül ÇİÇEK'e teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca bilgi ve tecrübeleriyle her zaman bizlere ışık tutan Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nün kıymetli hocalarına teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Çalışmamın Kahramanmaraş Necip Fazıl Şehir Hastanesi Nöroloji Polikliniği'nde yapılmasına yardımcı olan sayın Uzm. Dr. Cemile Buket TUĞAN YILDIZ'a teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmamı hazırlarken manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen Kahramanmaraş Necip Fazıl Şehir Hastanesi'nin kıymetli diyetisyenlerine ve sevgili arkadaşım Dyt. Büşra ŞAHİN'e teşekkürlerimi sunarım.

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

Gülnehal DİNÇER

Kayseri, Mart 2016

MİGREN HASTALARINDA İNSÜLİN DİRENCİ VE BESLENME DURUMUNUN SAPTANMASI

Gülnihal DİNÇER

Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi, Mart 2016

Danışman: Doç. Dr. Betül ÇİÇEK

ÖZET

Bu araştırmada, migren hastalarında insülin direnci, beden kütle indeksi (BKİ) ve beslenme durumları ile migren parametreleri (migren atak sıklığı, şiddeti vb.) arasındaki ilişkiyi saptamak amaçlanmıştır.

Çalışmaya Kahramanmaraş Necip Fazıl Şehir Hastanesi Nöroloji Polikliniği'nde ayaktan tedavi alan migren hastaları dahil edilmiştir. Araştırma International Headache Society 2013 (ICHD -3 beta) tanı kriterlerine göre migren tanısı almış, 18-65 yaş arası 150 kadın migren hastası içermektedir. Hastalara kişisel özellikleri, genel sağlık bilgileri, beslenme alışkanlıkları ve Migraine Disability Assesment Scale "MIDAS" kullanılarak, özürüllüğü etkileyen parametreleri (migren atak sıklığı, şiddeti vb.) içeren bir anket uygulanmıştır. Antropometrik ölçümler (BKİ, bel çevresi, bel/boy vb.) ve üç günlük besin tüketim kayıtları alınmış ve analiz edilmiştir. Bazı biyokimyasal parametreleri (açlık kan glikoz, total, HDL- ve LDL-kolesterol gibi), kan basınçları ve insülin direnci (HOMA-IR) belirlenmiştir..

Hastaların yaş ortalaması 31.2 ± 9.1 yıldır. Hastaların %80.7'si evli, %76.0'sı ev hanımı ve %60.7'si ilköğretim mezunudur. Hastaların %64.7'si üç ana öğün tüketmektedir. BKİ ortalamaları $27.5 \pm 5.90 \text{ kg/m}^2$ 'dir. Çalışmaya katılan hastaların %25.3'ü hafif şişman ($BKİ=25-29.9 \text{ kg/m}^2$) ve %35.3'ü ise şişmandır ($BKİ \geq 30 \text{ kg/m}^2$). BKİ sınıflamaları ile migren ağrı sıklığı, süresi ve şiddeti ilişkili değildir ($p > 0.05$). Hastaların %50'sinde insülin direnci görülmüş ve BKİ'si 25.0 kg/m^2 ve üzerinde olan hastaların HOMA-IR indeksleri BKİ'si 25.0 kg/m^2 'den küçük olan hastalardan daha yüksektir ($p=0.000$). Plazma LDL-kolesterol, trigliserit, insülin seviyeleri, sistolik ve diyastolik kan basınçları ortalaması BKİ'si 25.0 kg/m^2 ve üzerinde olan migren hastalarında daha yüksektir ($p < 0.005$). HDL-kolesterol ortalaması ise BKİ'si daha düşük olan migrenli hastalarda daha yüksektir ($p=0.000$).

Sonuç olarak, daha iyi bir migren kontrolü için diyetisyen tarafından bireylerin içinde bulunduğu durumun tüm ayrıntıları göz önünde bulundurularak, uygun kalori ve besin öğelerinin alımı sağlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Migren, obezite, insülin direnci, beslenme

DETERMINING THE INSULIN RESISTANCE AND NUTRITIONAL STATUS IN PATIENTS WITH MIGRAINE

Gülnihal DİNÇER

Erciyes University, Institute of Health Sciences

Department of Nutrition and Dietetics

MSc Thesis, March 2016

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Betül ÇİÇEK

ABSTRACT

The aim of this research is to determine the relationship between the parameters of migraine (frequency of migraine attack, migraine severity) with insulin resistance, body mass index (BMI) and nutritional status. Migraine patients admitted to out-patient polyclinic of Kahramanmaraş Necip Fazil City Hospital, Department of Neurology were included.

The study was comprised of 150 women with migraine between ages of 18-65, diagnosed with migraine according to International Headache Society 2013 (ICHD -3 beta) criteria. A questionnaire including personal characteristics, general health information, nutritional habits and parameters of migraine (frequency of migraine attack, migraine severity) affecting disability by migraine disability assessment scale (MIDAS) was administered to patients. Anthropometric measurements (such as body mass index-BMI, waist circumference, waist/height ratio) and three-day diet dairy records were taken and analyzed. Some biochemical parameters (such as fasting blood glucose, total, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol), blood pressures and insulin resistance index (HOMA-IR) of the patients were also determined.

Mean age of patients was 31.2 ± 9.1 years. Of the patients; 80.7% were married, 76.0% were housewives and 60.7% were primary school graduates. Three main meals were consumed by 64.7% of the patients. Mean BMI was 27.5 ± 5.90 kg/m². 25.3% of patients were slightly overweight (BMI=25.0-29.9 kg/m²), 35.3% were obese (BMI \geq 30.0 kg/m²). Frequency, duration and severity of migraine attack did not relate with groups of BMI ($p > 0.05$). Fifty percent of the patients had insulin resistance and HOMA-IR indexes of patients having BMI \geq 25.0 kg/m² were higher than patients having BMI $<$ 25.0 kg/m² ($p = 0.000$). In patients with BMI \geq 25.0 kg/m², plasma mean LDL-cholesterol, triglyceride, insulin levels, systolic and diastolic blood pressures were higher ($p < 0.005$). Mean HDL-cholesterol levels were lower ($p = 0.000$).

In conclusion; nutrition counselling by a dietitian should be provided to patients for a better control of migraine in terms of nutrition and adequate intakes of energy and nutrients should be recommended.

Keywords: Migraine, obesity, insulin resistance, nutrition

İÇİNDEKİLER

İÇ KAPAK.....	i
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK SAYFASI	ii
YÖNERGEYE UYGUNLUK SAYFASI.....	iii
KABUL VE ONAY SAYFASI	iv
TEŞEKKÜR.....	v
ÖZET.....	vi
ABSTRACT	vii
İÇİNDEKİLER	viii
TABLO LİSTESİ.....	x
KISALTMALAR	xi
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. Tanımı ve Tarihçesi	2
2.2. Epidemiyolojisi	3
2.3. Patofizyolojisi.....	4
2.3.1.Vasküler teori.....	4
2.3.2. Nörovasküler teori	4
2.4. Sınıflandırılması	5
2.4.1. Auralı Migren	6
2.4.2. Aurasız Migren	7
2.5. Migren Atak Dönemleri	7
2.5.1. Prodrom Dönemi (Öncü Fenomenler).....	7
2.5.2. Aura Dönemi.....	7
2.5.3. Baş Ağrısı Dönemi.....	7
2.5.4. Düzülme Dönemi	8
2.6. Migren Özürülük Değerlendirmesi (MIDAS Skoru)	8
2.7. Migreni Tetikleyici Faktörler	9
2.7.1.Besinsel Olmayan Faktörler.....	10
2.7.2. Besinsel Faktörler	10
2.8. Migren Tedavisi	15
2.8.1. Atak Tedavisi.....	15

2.8.2. Profilaktik Tedavi	16
2.8.3. Suplementasyonlarla Tedavi.....	16
2.9. Migren ve İnsülin Direnci	17
2.10. Migren ve Obezite	18
3. GEREÇ VE YÖNTEM	23
3.1. Araştırma Yeri	23
3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi	23
3.3.1. Kişisel Bilgiler	24
3.3.2. Antropometrik Ölçümler.....	24
3.3.3. Besin Tüketim Kaydı ve Besin Tüketim Sıklığı.....	26
3.3.4. Kan Basıncı Ölçümleri.....	26
3.3.5. Biyokimyasal Parametreler	26
3.4. Verilerin İstatistiksel Analizi.....	27
4. BULGULAR.....	28
5. TARTIŞMA	47
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	55
7. KAYNAKLAR	60
EKLER	
ÖZGEÇMİŞ	

TABLO LİSTESİ

	<u>Sayfa no</u>
Tablo 2.1. ICHD-2 Migren Sınıflaması (2004).....	6
Tablo.2.2. Migren Özürlülük Değerlendirmesi (MIDAS Skoru).....	9
Tablo 3.1. BKİ'ye göre değerlendirme.....	25
Tablo 3.2. Vücut yağ yüzdesine göre değerlendirme.....	25
Tablo 4.1. Hastaların demografik özellikleri.....	29
Tablo 4.2. Hastaların genel alışkanlıklarının dağılımları.....	30
Tablo 4.3. Hastaların uyku durumlarının dağılımları.....	31
Tablo 4.4. Hastaların migren dışı hastalık tanılarına göre dağılımları.....	31
Tablo 4.5. Hastaların ilaç kullanma ve ailelerinde migren öyküsü olma durumlarına göre dağılımları.....	32
Tablo 4.6. Hastaların migrenle ilgili bilgi düzeylerinin dağılımları.....	32
Tablo 4.7. Hastaların beslenme alışkanlıklarının dağılımı.....	33
Tablo 4.8. Hastaların antropometrik ölçümleri.....	34
Tablo 4.9. Hastaların BKİ sınıflamalarının dağılımı.....	35
Tablo 4.10. Hastaların BKİ sınıflamalarına göre migren özelliklerinin dağılımı.....	36
Tablo 4.11. Hastaların BKİ sınıflamalarına göre baş ağrısı sıklığı ve baş ağrısı süresinin dağılımı.....	37
Tablo 4.12. Migreni tetikleyen faktörlerin migren türüne göre sıklığı.....	39
Tablo 4.13. Hastaların migreni tetikleyen besinlerin tüketim sıklığına göre dağılımı.....	40
Tablo 4.14. Hastaların BKİ sınıflamalarına göre kan biyokimyasal ve kan basınç bulgularının ortalaması.....	42
Tablo 4.15. Hastaların migren türüne göre HOMA-IR düzeylerinin dağılımı.....	43
Tablo 4.16. Hastaların BKİ sınıflamalarına göre HOMA-IR düzeylerinin dağılımı.....	43
Tablo 4.17. Hastaların BKİ sınıflamalarına göre günlük diyetle enerji ve besin öğeleri alım ortalamaları.....	45
Tablo 4.17. (devamı).....	46

KISALTMALAR

AKŞ	: Açlık Kan Şekeri
AMPP	: Amerikan Migren Prevalansı ve Önleme Çalışması-American Prevalence and Prevention Study
BEBİS	: Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programı
BKİ	: Beden Kütle İndeksi
cAMP	: Siklik Adenozin Monofosfat
CGRP	: Kalsitonin Gen İlişkili Peptid
CoQ10	: Koenzim Q 10
CRP	: C-Reaktif Protein
DRI	: Diyetle Referans Alım Düzeyi- Dietary Reference Intake
DKB	: Diyastolik Kan Basıncı
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
EPA	: Eicosapentaenoik Asit
FDA	: Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi
HDL Kolesterol	: Yüksek Dansiteli Lipoprotein Kolesterol
HOMA-IR	: Homeostasis Model Assessment
ICHD-2	: Uluslararası Baş Ağrısı Topluluğu-2
ICHD-3 beta	: Uluslararası Baş Ağrısı Topluluğu 2013
IHS	: International Headache Society (Uluslararası Baş Ağrısı Derneği)
IL-1 β	: İnterlökin 1 Beta
IL-6	: İnterlökin 6
iNOS	: Nitrik Oksit Sentaz
LDL Kolesterol	: Düşük Dansiteli Lipoprotein Kolesterol
MİDAS	: Migraine Disability Assesment Scale-Migren Özürlülük Değerlendirmesi
MSG	: Monosodyum Glutamat
NO	: Nitrik Oksit
NSAİ	: Non-Steroid Antienflamatuar İlaçlar
OR	: Odds Ratio (Risk Oranı)
SKB	: Sistolik Kan Basıncı

TNF- α	: Tümör Nekrozis Faktör-alfa
TG	: Trigliserit
TURDEP	: Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması
5-HT	: 5-Hidroksi Triptamin
5-HIAA	: 5-Hidroksi-İndol Asetik Asit

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Migren, primer baş ağrılarının en sık görülen alt tipidir (1). Toplumun %90'ından fazlasında yaşamın herhangi bir döneminde görülür. Beyaz ırktaki prevalansı kadınlarda %13-25, erkeklerde %4-8 civarında olup, kadın/erkek oranı yaklaşık 3/1'dir. Asyalılar'da bu oran daha düşüktür (2). Türkiye'deki sıklık değeri ise 15-55 yaş aralığında %16.4'tür (kadınlarda %21.8, erkeklerde %10.9) (3).

Migren, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından tüm dünyada iş verimini düşüren hastalıklar arasında 19. sıraya (kadınlarda 12. sıraya) yerleştirilmiştir. Sık rastlanması, günlük aktiviteleri engellemesi, ilaç harcamaları ve iş gücü kaybı önemli sosyal ve ekonomik sorunlara yol açar. Bu nedenle hastalığın tanınması ve tedavi edilmesi önem taşımaktadır (2).

Migren tanısı alan hastalar; akut atak tedavisi ve yanı sıra gereğinde profilaktik tedavi altına alınmaktadır. Oysaki, migren atağını tetikleyen unsurların saptanması ile hastaların atak sıklığı azaltılabilir, gereksiz ve aşırı ilaç kullanımından sakınmak mümkün olabilir. Uyku düzeninin bozulmasının, öğün atlamak gibi beslenme düzensizliklerinin ve bazı besinlerin migren atağını başlattığı bilinmektedir (1). Bu tetikleyicilerin yanısıra son zamanlarda yapılan çalışmalar obezite ve migrenin ilişkisi olduğuna işaret etmektedir (4).

Bu araştırmada migrenli kadınlarda insülin direnci, beden kütle indeksi ve beslenme durumunun migren atak sıklığı, şiddeti gibi bazı migren parametreleri üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırma, aşırı kiloluluk ve obezitenin migren hastalığı için bir risk faktörü olup olmadığını ve insülin direnci ile migren arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla planlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Tanımı ve Tarihçesi

Migren, ataklar arası bütünüyle ağrısız geçen, 2-72 saat süreli epizodik baş ağrılarıdır. Migren ağrısı, görsel bozukluklar veya mide-barsak bozukluklarıyla ya da her ikisiyle birlikte olmalıdır. Görsel belirtiler, ağrıdan önce aura gibi ortaya çıkar ve baş ağrısı sırasında fotofobi gibi görülür. Görsel bozukluklar yoksa, yalnızca sindirim bozuklukları varsa, o zaman bazı ataklarda kusma bulunmalıdır. Bu tanımlama Uluslararası Baş Ağrısı Derneği (International Headache Society-IHS)'nin kabul ettiği tanımlamadır (5).

Migren kelimesi Yunanca bir sözcük olan "hemicraina"dan gelmektedir ve ilk kez MS. 200'lerde Galen tarafından kullanılmıştır. MS II yüzyılda Kapadokya'dan Aretaeus migrenin ilk klasik tanımını yapmıştır. Thomas Willis (1621-1675) migrendeki vasküler ve genetik faktörler üzerine ilk modern yazıyı yazmıştır. Tisso (1728-1797) migrenin klinik sınıflamasını belirtmiş ve semptomları üzerinde yazılar yazmıştır. 1873'te Liveing migren ve çeşitli varyanslarını ilk kez sistematize etmiştir. 1938'de Graham ve Wolff migren ve semptomları hakkındaki ilk geniş kapsamlı bilgileri ortaya koymuşlardır (6).

Son yıllarda yapılan çalışmalarda ailevi hemiplejik migrenin geni bulunmuş; ayrıca migren ve küme baş ağrısında sorumlu olabilecek beyin sapı merkezleri belirlenmiştir. Çalışmaların ve birikimlerin artması sonucu baş ağrılarına belli bir standardizasyon gerekliliği doğmuştur. Bu amaçla toplanan IHS, 1988 yılında bir sınıflamaya gitmiş, daha sonra artan bilgi birikimine yanıt vermek için, bu sınıflama 2004'te revize edilmiştir (1).

2.2. Epidemiyolojisi

Gelişmiş ülkelerde yapılan baş ağrısı prevalans çalışmalarında, migren baş ağrılarının erişkin kadınlarda %12-24, erkeklerde ise %5-12 oranlarında görüldüğünü göstermektedir (3). Avrupa Birliği'nde ise kadınların %18'ini, erkeklerin %6'sını etkilemekte ve dünya genelinde prevalansı %11.7 olarak tahmin edilmektedir (7,8). Küresel olarak migren, Amerika ve Avrupa'da en yüksek, Afrika ve Asya'da ise en düşük prevalansta görülür (7).

Hem erkekler hem kadınlar için migren prevalansı erken yetişkin dönem boyunca artar ve orta yaş sonrasında düşer. Kızlarda ve kadınlarda, 10 ve 30 yaş arasında oran genellikle üç katına çıkar (9). Ülkemizde yapılan baş ağrısı prevalans çalışmasında ise 15-55 yaş grubunda migren prevalansı %16.4 olarak bulunmuş olup, oran kadınlar için %21.8, erkekler için ise %10.9 olarak belirlenmiştir (3). Türkiye'nin Doğu Anadolu Bölgesi'nde yapılan bir çalışmaya göre migren prevalansı erkeklerde %10.3, kadınlarda %23.1 olarak bulunmuştur (10).

Avrupa Birliği'nde tahminen 28 milyon yetişkinde ciddi migren baş ağrıları vardır. Migrenlilerin üçte birinde ayda üç ve daha fazla ciddi baş ağrıları görülür ve yarısından çoğu (%54) baş ağrılarının ciddi bozukluğa sebep olduğu veya yatak istirahati gerektirdiğini kaydetmişlerdir. Migrenin yılda 112 milyon yatağa bağlı güne sebep olduğu tahmin edilmektedir. Bu da baş ağrısı yüzünden her 24 saat 300.000 insanın yatakta kaldığına işaret etmektedir. Birçok çalışma göstermiştir ki; migrenle ilişkili özürülük, ev işlerini erteleme, sosyal ve aile aktivitelerinden kendini geri çekme döneminde aile yaşantısında önemli bozulmalara ve evde aile ilişkileri üzerinde olumsuz etkilere sebep olur (7). Ayrıca migren, önemli kısıtlamalara yol açan iş gücü kayıplarına neden olur ve ekonomik kayıplara sokar. Migren daha düşük ekonomik seviyesi olanlar arasında ve daha yüksek eğitim düzeyi olanlar arasında daha sık görülür (10).

Migrenin genetik geçişli bir primer başv ağrısı olduğu bilinmektedir. Nitekim aile bireylerinden birinde migren olması, o ailenin diğer fertlerinin migrenle karşılaşma olasılığını, ailesinde migren olmayanlara göre 2-4 kat artırmaktadır (11). Tek yumurta ikizlerinde ise çift yumurta ikizlerine göre migrene yatkınlık daha fazladır (12).

2.3. Patofizyolojisi

Migren, birçok farklı fenotip gösteren karmaşık bir bozukluktur. Nedeni ve patofizyolojisi çok iyi anlaşılmış değildir. Bugünkü bilgiler, migrenden sorumlu olan primer nöronal disfonksiyonun, migrenin dört fazı olan prodrom, aura, baş ağrısı ve iyileşmenin de dahil olduğu, intrakraniyal ve ekstrakraniyal bir dizi değişikliğe neden olmaktadır. Migren patofizyolojisinde vasküler ve nörovasküler olmak üzere iki teori ileri sürülmüştür (13).

2.3.1.Vasküler teori

Kranial damarlardaki vazospazm ve vazodilatasyonu takiben migren ataklarının ortaya çıktığını ileri süren teoridir. 1940-1950'li yıllarda vasküler teori migren baş ağrılarının patofizyolojisini açıklamak adına ortaya atılmıştır. İntrakranial vazokonstriksiyon ile indüklenen iskeminin auradan sorumlu olduğuna ve vazokonstriksiyona reaksiyon olarak oluşan vazodilatasyon ve ardından gelişen perivasküler nosiseptif sinirlerin aktivasyonunun baş ağrısına neden olduğu düşünülmektedir (13).

2.3.2. Nörovasküler teori

Migren baş ağrısında nöronal aktivasyona ikincil olarak vasküler değişiklikler meydana gelmektedir. Nöronal olaylar sonucunda ağrıya duyarlı kan damarları dilate olmakta, bu da daha fazla trigeminal sinir aktivasyonu ve ağrıya neden olmaktadır. Migren ve diğer birincil baş ağrılarının patogenezinde, baş ağrısı duyusunu taşıyan trigeminal sinir ve vasküler innervasyonu son derece önemlidir (12).

Migren baş ağrısı endojen (ör: aura, stres, uykusuzluk v.b.) ve eksojen (ör: besinler, nitrogliserin v.b.) pek çok faktör ile tetiklenebilir. NO'nin migren ağrılarına neden olduğu değişik çalışmalarda gösterilmiştir. NO donörü olan nitrogliserinin de migren ağrılarını tetiklediği uzun yıllardan beri bilinmektedir. Yapılan çalışmalarda bu molekülün deney hayvanlarında, geç dönemde, nitrik oksit sentazı (iNOS) ve inflamatuvar sitokinleri (interlökin 1 beta (IL-1 β) ve interlökin 6 (IL-6)) indüklediği gösterilmiştir. Bu aktivasyon beyin veya başka bir organda değil, sadece trigeminal sinirden yoğun inervasyon alan dura materde bulunan perivasküler makrofajlarda ortaya çıkmaktadır.

1970'li yıllardan beri migren patogenezinde serotoninin rol oynadığı düşünülmektedir. Kanıt olarak 1965 ve 1967 yıllarında yapılan iki çalışma gösterilmektedir. Bu çalışmalarda migren atağının başlangıcında trombositlerdeki 5-HT düzeylerinin hızla düştüğü ve idrarda serotoninin başlıca metaboliti olan 5-hidroksi-indol asetik asit (5-HIAA)'in atılımının arttığı gösterilmiştir. Bunların yanında serotonin reseptörleri, alt tipleri ve dağılımlarının keşfi de serotoninle ilişkili patofizyolojinin aydınlatılmasında yardımcı olmuştur (13).

2.4. Sınıflandırılması

İlk baş ağrısı sınıflaması 1988 yılında Uluslararası Baş Ağrısı Topluluğu tarafından yapılmış ve 2004'te tekrar düzenlenmiştir. Uluslararası Baş Ağrısı Topluluğu-2 (ICHD-2) sınıflaması (14) Dünya Sağlık Örgütü tarafından da kabul görmüştür. Bu sınıflama Tablo 2.1'de gösterilmiştir.

Migren ömür boyunca düşen ve yükselen frekansı olan gayrimuntazam bir rahatsızlıktır ve bu değişiklikler populasyon temelli çalışmalarda migren sınıflanmasında zorluklara yol açmıştır (15,16).

Tablo 2.1. ICHD-2 Migren Sınıflaması (2004)**1.1. Aurasız migren****1.2. Auralı migren**

- 1.2.1. Tipik aura ile giden migren
- 1.2.2. Tipik auralı non-migrenbaş ağrısı
- 1.2.3. Baş ağrısız tipik aura
- 1.2.4. Familyal hemiplejik migren
- 1.2.5. Sporadik hemiplejik migren
- 1.2.6. Baziler migren

1.3. Çocukluk dönemi periyodik sendromları

- 1.3.1. Periyodik kusma
- 1.3.2. Abdominal migren
- 1.3.3. Çocukluk döneminin benign paroksizmal vertigosu

1.4. Retinal migren**1.5. Migren komplikasyonları**

- 1.5.1. Kronik migren
- 1.5.2. Migren statusu
- 1.5.3. Enfarktsız ısrarlı aura
- 1.5.4. Migrene bağlı enfarkt
- 1.5.5. Epilepsi nöbetini tetikleyen migren

1.6. Olası migren

- 1.6.1. Olası aurasız migren
- 1.6.2. Olası auralı migren
- 1.6.3. Olası kronik migren

2.4.1. Auralı Migren

Prodromal belirtilerden sonra nörolojik semptomların görüldüğü aura dönemini izleyerek ortaya çıkan baş ağrısı ile karakterizedir. Sıklıkla ailevi bir sendrom olup çocukluk veya erken erişkin dönemde başlar, kadınlarda menapozla birlikte azalır (1). Migrenlilerin %25-30'u auralı migrene sahiptir (13). Aura döneminde, fokal serebral ve/veya beyin sapı fonksiyon bozukluğunu gösteren geri dönüşümlü belirtiler

görülebilmektedir. Bulantı ve kusma genellikle baş ağrısı ile birlikte başlar. Bu sendromda tüm dönemler 6-48 saatte tamamlanır (1).

Aura belirtisi olarak yanıp sönen ışıklar, noktalar, çizgiler, içlenenmeler, karıncalanmalar, skotom (görsel) semptomlar ve tam düzelebilen konuşma bozuklukları görülür (17).

2.4.2. Aurasız Migren

Migren hastalarının %80-85'i bu grupta yer almaktadır. Prodromal dönem belirtileri görülmesine karşın aura belirtileri yoktur. Baş ağrısı tek taraflı zonklayıcı, bazen de sızlayıcı nitelikte olabilir. Fotofobi, fonofobi, bulantı ve kusma eşlik edebilir. Auralı migrene göre baş ağrısı dönemi daha uzun sürer; 72 saate kadar uzayabilir (1).

2.5. Migren Atak Dönemleri

2.5.1. Prodrom Dönemi (Öncü Fenomenler)

Hastaların %20'si ile %60'ında baş ağrısından önceki saatler ve günler içerisinde öncü fenomenler görülür. Hastalar genellikle duygudurumlarında veya davranışlarında ani olarak ortaya çıkan ve psikolojik, nörolojik, bünyesel veya otonomik özellikler gösterebilen değişikliklerden yakınırlar (1).

2.5.2. Aura Dönemi

Bir atak öncesinde, beraberinde veya nadiren sonrasında görülen fokal nörolojik belirtilerin bir karışımıdır. Aura belirtilerinin çoğu, 5-20 dakika içerisinde gelişir ve sıklıkla 60 dakikadan kısa sürer. Aura görsel, duysal veya motor fenomenler şeklinde görülebilir, bazen de dil veya beyin sapı işlevlerini etkileyebilir (1).

2.5.3. Baş Ağrısı Dönemi

Migrenin tipik baş ağrısı tek taraflı, zonklayıcı, orta-ağır şiddettedir. Fiziksel aktivite ile şiddetleniyor olması tipik bir özelliğidir. Uluslararası Baş Ağrısı Cemiyetinin tanı kriterleri açısından, baş ağrısının karakteristikleri arasında bunların hepsinin birden bulunması gerekmez. Ağrı, başlangıcından itibaren iki taraflı olabilir (hastaların %40'ında) veya tek taraflı başlayıp sonra yayılabilir. Başlangıç genellikle hafiftir,

sıklıkla sonraki 2-12 saat içerisinde en yüksek şiddete ulaşarak tipik atak baş ağrısına dönüşür ve yavaş yavaş azalarak sonlanır. Tedavi edilmemiş bir migren atağının ortalama süresi 24 saattir (1).

2.5.4. Düzeltme Dönemi

Bu dönemde ağrı giderek azalır ve kaybolur. Baş ağrısını takiben hasta kendisini bitkin, huzursuz hissedebilir, konsantrasyon güçlüğü, saçlı deride hassasiyet, duygudurum değişiklikleri görülebilir. Bunların aksine bazı hastalar, ataklarının ardından kendilerini çok iyi hissedip adeta yenilendiklerini ifade edebilirler (1).

2.6. Migren Özürülük Değerlendirmesi (MİDAS 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. DSÖ insanların normal aktivite ve yaşamlarını tamamen engelleyen veya kısıtlayan bu durumu özürülük (dizabilite) olarak tanımlamıştır. Özürülük ölçmek için geliştirilmiş birçok araç olmasına rağmen, en yaygın kullanılan ölçeklerden birisi Migraine Disability Assesment Scale-Migren Özürülük Değerlendirilmesi (MİDAS)'tır. Türkçeye çevrilerek, geçerlilik güvenirlik çalışması yapılmış olan, son üç ay içindeki tüm aktivite alanlarında migren özürülüğünü belirleyen ve hastalar tarafından doldurulan bir testtir (18,19). Tablo 2.2'de MİDAS skorlaması gösterilmiştir.

Türkiye'nin Doğu Anadolu Bölgesi'nde yapılan bir çalışmada, hastaların MİDAS skalasına göre sınıflandırılması %7.3'ü hafif derecede ağrılı, %36.9'u hafif-orta dereceli ağrılı, %41'i orta derecede ağrılı, %14.6'sı ciddi derecede ağrılı şeklinde olmuştur (10).

Tablo.2.2. Migren Özürülük Değerlendirmesi (MİDAS Skoru)

Gün Sayısı	MİDAS Kriterleri
.....	1.Sonüç ay içinde baş ağrıları nedeniyle kaç gün işe veya okula gidemediniz?
.....	2. Son üç ay içinde baş ağrıları nedeniyle işteki veya okuldaki verimliliğiniz yarı yarıya veya daha fazla azaldığı gün sayısı nedir?
.....	3. Son üç ay içinde baş ağrıları nedeniyle kaç gün ev işlerini yapamadınız?
.....	4. Son üç ay içinde baş ağrıları nedeniyle ev işlerindeki verimliliğiniz yarı yarıya veya daha fazla azaldığı gün sayısı nedir?
.....	5. Son üç ay içinde baş ağrıları nedeniyle kaç gün ailenize, sosyal yaşamınıza veya boş vakitlerinizde yaptığınız faaliyetlere zaman ayıramadınız?
.....	Toplam (1-5 Soruları)
.....	A. Son üç ay içinde kaç gün baş ağrınız oldu?
.....	B. 0-10 arasında değişen bir ölçekte baş ağrılarınızın ortalama şiddeti nedir?

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

2.7. Migreni Tetikleyici Faktörler

Migrenin özelliklerinden bir diğeri de atağın ortaya çıkışı ile ilişkili gösterilen "tetik faktörler"in varlığıdır. Yaşadığı migrende tetikleyici faktörlerin etkisi olduğunu düşünen

hasta oranı %85 civarındadır. Aurasız migrende %90; auralı migrende %60 oranında oldukları kaydedilmektedir.

Migrenin gerçek nedeni henüz kesin olarak bilinmemektedir, duyarlı bir kişinin migren nedeni olabilen birçok faktörden bir ya da daha fazlasına maruziyeti migren atağını başlatabilir. Çeşitli uyaranların baş ağrısı ortaya çıkarma eşiği migrenlilerde olasılıkla daha düşüktür. Duyarlılığa eklenen yorgunluk, stres, serebral mekanizmalar yoluyla etki eden afferent uyaranlar gibi kolaylaştırıcı faktörler sebebiyle ağrı kontrol yolunun ya da onun bir parçasının disinhibisyonu sonucu olabilir (6).

2.7.1. Besinsel Olmayan Faktörler

Mental gerginlik ve stres en yaygın migren tetikleyicilerdir. Ataklarının son zamanlarda sıklaştığını belirten migrenlilerde ayrıntılı bir öykü alınması bu kişilerin bazılarında depresyonun varlığını ortaya koyacaktır. Öte yandan sık ve şiddetli migren atağı geçirmenin de kendi başına depresyon nedeni olabileceği göz ardı edilmemelidir (6).

Üst üste birkaç gece uykusuz kalmak ya da özellikle hafta sonu normal düzenin dışına çıkarak fazla uyumak bir migren atağını başlatabilir. Aşırı fiziksel aktiviteden veya fazla sıcaktan kaçınmak bazıları için yararlı olabilir. Bunlar gibi sigara, keskin kokular, titreşen ışıklar, yüksek ses, seyahat, yüksek rakıma çıkmak, hava değişiklikleri, yemek düzeni değişikliği ve infeksiyon tabloları gibi birçok çevresel faktör migren atağını tetikleyebilir (6,20).

Migrenin kadınlarda daha sık olduğu, menstruasyonla kötüleştiği, kontraseptif hap ile daha da arttığı ve gebelik sırasında sıklıkla düzeldiği gerçeği, migren krizleri üzerinde hormon etkisini doğrulamaktadır. Menstruasyon migreni, siklusun bir ya da iki gün öncesi ya da sonrasında başlayan krizler olarak tanımlanmaktadır (21). Migrenli kadınların %70'i baş ağrılarının menstruasyonla ilişkili olduğunu farkındadırlar (5).

2.7.2. Besinsel Faktörler

Diyetsel migren tetikleyicilerinin bilinmesi önemlidir. Çünkü bunlar sadece migren atak sıklığının azalmasına yardım etmez aynı zamanda migrenli kişilere çaresizlik ve dermansızlık hissi verebilen durumlar üzerinde kontrol hissi verir. Klinik temelli iki çalışmada, katılımcılardan migreni tetikleyen besinleri ve onların kesinlik seviyelerinin

oranlarını rapor etmeleri istenmiştir. Çalışma diyetsel tetikleyicilerin prevalansı hakkında bilgi vermiştir. Rapor edilen diyetsel tetikleyiciler; alkol (%29-35), çikolata (%19-22), peynir (%9-18), kafein (%14), monosodyum glutamat (MSG) (%12) şeklindedir (9).

Öğün atlamak baş ağrısını tetikleyebilmektedir. Öğünleri atlamak ve aç kalmak popülasyon temelli çalışmalarda %56'nın üzerinde, klinik temelli araştırmalarda %40'tan %57'ye kadar migreni tetiklediği kaydedilmiştir. Bir çalışmada migren baş ağrısı olan katılımcıların 3/4'ü reaktif hipoglisemi testi ile tutarlılık göstermiştir (9). Bu hastalara rafine şekerden kaçınmaları ve sık öğün yapmaları önerilmelidir. Diyetle protein, kompleks karbonhidrat ve posanın artırılması hipogliseminin önlenmesinde yararlı olmaktadır (12). Bir çalışmada migreni tetikleyen faktörlerden en sık görüleni açlık olarak belirtilmiştir (22).

Migreni tetikleyici besinler ve maddeler sıklıkla hastalar tarafından migren tetikleyicileri olarak belirtilmesine rağmen, besinlerin hepsi her bir bireyde migreni tetiklemeyebilir. Bu nedenle migrenliler eğer onların baş ağrısı ve bu maddeler arasında açık bir ilişki yoksa tanımlanan tüm potansiyel tetikleyicilerden kaçınmalarına gerek yoktur. Baş ağrıları genellikle özel hassasiyet zamanları süresince bu durumların kombinasyonları tarafından tetiklenir (özellikle menstrüasyon, stres, uyku düzensizlikleri gibi). Besin tüketim günlükleri her bir hasta için problemlili besinin belirlenmesinde yardımcı olur. Fakat diyetsel tetikleyiciler genellikle kalıcı olmadığı için bu komplike bir durumdur. Buna ek olarak bazı besinler tarafından tetiklenen baş ağrısı besine maruz kalıdıktan 24 saat sonra oluşabilir. Bu da etkileyen maddenin tam olarak ne olduğunu zorlaştırır. Bununla birlikte birkaç aylık besin ve baş ağrısı günlüğü tutmak besin ve baş ağrısı arasındaki ilişkiyi sezmede daha yararlı olabilir (9).

2.7.2.1. Feniletülamın

Feniletülamın çikolatada bulunan bir maddedir. Migrenli kişilerde, monoaminoksidaz B aktivitesini azaltan feniletülamın serotonin ve katekolamin gibi vazodaktif aminlerin salınımına sebep olur (9).

Yetişkin migrenliler çikolatanın onların baş ağrılarını tetiklediğini belirtmişlerdir. Çikolata bar ve plaseboyla sorgulanan migrenlilerin 12'sinden 5'inde çikolata yedikten

sonra tipik migren baş ağrısı görülürken, plasebo alan 8 hastadan hiçbirinde baş ağrısı görülmemiştir (23).

2.7.2.2. Tiramin

Tiramin, tirozin aminoasitinden üretilen bir amindir ve olgunlaşmış peynirde, tuzlanmış ette, tütsülenmiş balıkta, birada, fermente edilmiş besinlerde ve maya ekstraktında bulunur. Tiraminin primer etkisi sempatik sinir terminallerinden norepinefrin salınımıdır ve böylece norepinefrin salımı yoluyla baş ağrısını tetikler ve onun agonist etkisi α -adrenerjik reseptörler üzerindedir. Tiramin ve baş ağrısı arasındaki ilişki yüksek tiramin içeriği olan olgunlaşmış peynirin yenmesinden sonra monoamin oksidaz inhibitörlerinin hipertansif kriz ve baş ağrısını geliştirdiği zaman gözlemlenmiştir (9).

Bir araştırmada incelemeye alınan 85 adet çedar peynirinin 81 adedinde 70 mg/100 g'a kadar varan düzeylerde tiramin varlığı belirlenmiştir (24).

2.7.2.3. Aspartam

Aspartam şekerden 180-200 kat daha tatlı olan yapay bir tatlandırıcıdır. 1981'de bulunmasından beri nörolojik ve davranışsal bir çok semptomları olduğu rapor edilmiş ve kullanılması özellikle baş ağrısına sebep olmaktadır. Bazı çalışmalar aspartamın plasebodan daha fazla baş ağrısına neden olmadığını belirtmesine rağmen, diğer kanıtlar uzun dönem ılımlıdan yüksek dozda (900-3000 mg/gün) tüketen insanlarda aspartamın baş ağrısını tetiklediğini savunmuşlardır (9).

2.7.2.4. Monosodyum Glutamat

Monosodyum glutamat (MSG) Çin yemeklerinde yaygın kullanılan tat artırıcıdır. Et tabletlerinde, birçok konservelede, hidrolize bitkisel protein, otolize olmuş maya, kalsiyum kazeinat, maya ekstraktı, hidrolize yulaf unu veya tekstüre olmuş protein etiket içeriğine sahip paketli ürünlerde bulunur. Monosodyum glutamatın baş ağrısını tetiklemedeki patofizyolojik mekanizması yüksek dozlarda direkt vazokonsriktöretkisi, uyarıcı glutamat reseptörlerinin agonist olarak aktivitesi veya bir nörotransmisyon ulağının aktivitesi şeklindedir (9). Semptomlar aç karnına MSG içeren besinlerden yüksek miktarda tüketiminden yaklaşık 15-60 dakika sonra görülür (23).

2.7.2.5. Nitratlar ve Nitritler

Sodyum nitrit gıda renklendirme, besin zehirlenmesini önleme ve tutsü lezzeti katma için kullanılan bir koruyucudur. Sosis veya diğer tutsülenmiş et ve balık gibi nitritli besinler yenildikten sonra bazı insanlarda dakikalar içinde baş ağrısı gelişir. Bu etki muhtemelen nitrik oksit salınması ve sonrasında vazodilasyon yüzündendir. Bu maddelere hassasiyet gösteren hastalar sodyum nitrit, sodyum nitrat, potasyum nitrit veya potasyum nitrat içeren besinlerden kaçınmalıdırlar (9).

2.7.2.6. Alkollü İçecekler

Alkol, özellikle kırmızı şarap, sıklıkla migren tetikleyici olarak anılır. Şarap, tiamin, sülfid, histamin ve fenolik flavonoid içerir. Bunların hepsi teorik olarak migrene sebep olabilir. Histamin vazodilatasyona sebep olarak vasküler endotelyumdan nitrik oksit salımı yoluyla baş ağrısını tetikler. Kırmızı şaraptaki fenolik flavonoidler plateletlerden serotonin salınımına sebep olur. Bu da santral sinir sisteminde serotonin salınımı ile paralellik oluşturur ve potansiyel olarak baş ağrısına yol açar (12).

Alkol mahmurluğu baş ağrısı genellikle alkolün fazla miktarlarda alınımından sonra oluşan yaygın bir durumdur. Baş ağrısı genellikle alkol tüketiminden sonraki sabah kan alkol konsantrasyonu düştüğü zaman oluşur ve kan alkol konsantrasyonu sıfıra ulaştıktan sonra 24 saat boyunca devam edebilir. Alkol mahmurluğu baş ağrısı genellikle dozla ilişkili değildir ve aslında düzenli ağır içicilerden az veya orta içicilerde daha yaygın oluşur.

Koyu renkli alkollü içecekler (kırmızı şarap, viski gibi) doğal alkol fermantasyonuyla üretilir. Bu içecekler cin veya votka gibi açık renkli alkollü içeceklerle karşılaştırıldığında alkol mahmurluğu baş ağrısı oluşturmaları daha muhtemeldir. Alkol mahmurluğu baş ağrısı mekanizması tam olarak bilinmemektedir. Fakat intrakranial damarlar üzerinde vazodilatör etkisi, uyku düzenini değiştirmesi veya prostaglandin salınımı ve stokin yolaklarının değişimi yoluyla inflamatuvar mekanizma olabilir. Alkolün magnezyum eksikliğine sebep olduğu bilinmektedir ve bu da baş ağrısına sebep olabilir (9).

2.7.2.7. Kafein

Kafein; kahve, çay, soda ve çikolatada bulunan yaygın diyetel bir maddedir. Ayrıca çeşitli reçeteli ve reçetesiz satılan ilaçlar da bulunur. Vazokonstriktör ve uyarıcı nörotransmitterlerin salımına yol açan, beyin ve damarlarda uyarıcı adenozin reseptörleri ve inhibitör blokajları olarak çalışır.

Santral sinir sistemi üzerinde kafein etkisi doz ve kullanım sıklığı ile değişiklik gösterir. Genellikle demleme kahvenin bir porsiyonu 115 mg kafein içerirken bir porsiyon kolalı içecek 38 mg kafein içerir. Düşük-ılımlı dozlarda (50-300 mg) kafein uyanıklık, konsantrasyon ve enerjinin artmasına sebep olur. Günlük 300 mg'dan daha fazla dozlarda anksiyete, uykusuzluk, irritabilite oluşabilir. Kafeinin baş ağrısı üzerine etkisi sıklığına ve dozajına bağlı olarak baş ağrısını kötüleştirebilmekte veya hafifletebilmektedir. Sık kullanılmadığında kafein baş ağrısı tedavisinde etkilidir. Çünkü hafif, direkt analjezik etkisi vardır ve diğer analjeziklerin emilimine yardım edebilir. Kan-beyin bariyerini hızlı bir şekilde geçer ve 20 dakika içinde beyinde terapötik seviyeye ulaşır. Bu özellikler kafeini analjezik kombinasyonun yararlı bir bileşeni yapar. Düzenli bir şekilde yüksek doz (>300 mg /gün) tüketimi baş ağrısıyla ilişkilidir. Analjezik içerikli kafeinin düzenli ve fazla kullanımı baş ağrısıyla ilişkilidir.

Baş ağrıları kafeinin ani bırakılmasıyla da oluşur. Kafein alım seviyesi ne kadar yüksek olursa kafeini bırakmakla oluşan baş ağrısının olasılığı o kadar fazla olur. Kafeinin bırakılması depresyon, uykusuzluk ve konsantrasyon eksikliği ile de ilgilidir.

Kafeinli içecekleri içmeye devam eden baş ağrısı yaşayan hastalar günlük alımlarını 200 mg'dan daha aza indirgemelidirler. Kafein içeren analjezik kullanan hastalar aşırı ilaç tedavisinden oluşan baş ağrısından sakınmak için alımlarını haftada iki güne kısıtlamalılar. Kafein tüketimini durdurmayı düşünen hastalar birkaç haftada alımlarını kademeli olarak azaltmalılar (12).

2.7.2.8. Yağlı Besinler

Migren atağı boyunca araştırmacılar serbest yağ asitlerinin kandaki seviyeleri ile aynı anda serotonin salımını 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. Seratoninin beyin üzerinde özellikle dilatasyon gibi değişken etkileri vardır. Kandaki serbest yağ asitlerinin seratonin salınımını etkilediği iddia edilmektedir (23).

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 oluştuğu düşünölmektedir (23).

2.7.2.9. Basit Karbonhidratlar

Migren hastaları sıklıkla basit karbonhidrat içeren besinlerin tüketiminden sonra migren semptomlarının göröldüğünü söylemektedirler. Basit karbonhidrat migren tetikleyicisi olarak bilinir ve diyetten sükroz elimine edildiğinde migren semptomlarında %75 azalma görülür (25).

2.8. Migren Tedavisi

Migren baş ağrısının tedavisinde ilk adım, neden olan etkenin tanınmasıdır. Hastanın migrenini hangi faktörlerin tetiklediğini bilmesi önemlidir. Bunun için atak geldiği sırada neler yiyip içtiğini düşünebilir. Bunun için bir migren günlüğü tutmak uygun olabilir. Bu günlükte, "olası tetikleyiciler" kısmına en son aktivitelerini, diyet, stres ve ilaçlarını yazar. Bunlar hastanın, neyin migrene yol açtığını anlamasına yardım edecektir. Böylece hem nelerden uzak durması gerektiğini görür, hem de bu günlüğü doktoruna gösterebilir (5).

Migren tedavisinde iki kategori ilaç yaygın olarak kullanılmaktadır. Bunlar atak ve profilaktik tedavidir (5).

2.8.1. Atak Tedavisi

Atak tedavisinde amaç en kısa zamanda (iki saat) kişinin ağrısını geçirmektir. Hasta ağrının başlayacağını hissettiği anda tedaviye başlamak gerekir. İlaç tedavisinin yanısıra, atağın daha kısa sürmesi ve tolere edilebilir olması için karanlık ve sessiz bir ortamda bulunması ve mümkünse uyuması önerilebilir.

Migren atak tedavisinde nonspesifik ve spesifik analjezikler kullanılabilirler. Asetilsalisilik asit, parasetamol (+kafein), nonsteroid antienflamatuar ilaçlar (NSAİ) kullanılabilir (2).

2.8.2. Profilaktik Tedavi

Sık tekrarlayan, uzun süren şiddetli veya tedaviye dirençli atakları olan migren hastalarında koruyucu tedavi planlanmalıdır. Genel bir yaklaşım olarak ayda iki veya daha seyrek migren atağı çekenlere yalnızca atak tedavisi önerilmektedir. Ayda ortalama dörtten daha sık atak sayısı olan olgular ise genellikle profilaktik tedavi adaydır.

Yetişkinlerde profilaktik tedavi olarak seçilebilecek ilaçlar:

- B blokerler: Propranolol ve atenolol
- Antidepresanlar: Trisiklik antidepresanlar ve selektif serotonin geri alım inhibitörü türevleri
- Antiepileptikler: Valproat sodyum, gabapentin, topiramet şeklindedir. Botox uygulamasından da fayda gören hastalar mevcuttur (2).

Migren profilaksisi için kullanılan ilaçlar uzun dönem uygulandığında ağırlık kazanımı yan etkisi olabilmektedir. Migren önleyici tedaviyi seçerken ağırlık değişimi etkileri dikkat gerektirir ve ağırlık her migren önleyici tedavi planı süresince dikkatli bir şekilde izlenmelidir (26).

2.8.3. Suplementasyonlarla Tedavi

Migren tedavisinde bazı vitamin ve suplementasyonların da rolü vardır. Bunlar;

- Magnezyum,
- Riboflavin,
- Koenzim Q 10,
- Alfa-lipoik asit ve
- Eikosapentaenoik asit olarak bilinmektedir (9).

2.9. Migren ve İnsülin Direnci

İnsülin direnci, normal konsantrasyondaki insülinin normalden daha az biyolojik yanıt oluşturması, glikoz kullanımını uyarma etkisinin azalması olarak tanımlanabilir. Klinik açıdan insülin direnci, kişinin günlük metabolik faaliyetlerini optimal düzeyde sürdürebilmesi için pankreas adacık sisteminin salgılamak zorunda olduğu insülin miktarını aşan düzeyde insülin üretimi ve kullanımının zorunlu olduğu durum olarak ifade edilebilir (27).

Başka bir ifadeyle ise insülin direnci insüline normalde cevap veren yağ, karaciğer, iskelet kası ve kalp kası gibi hedef dokularda insülin sinyal yolunda yetersizlik olarak tanımlanabilir (28).

İnsülin direncinin hesaplanmasında en sık kullanılan yöntem Homeostasis Model Assesment (HOMA-IR) yöntemidir. Matthews et al. (29) tarafından tanımlanan Homa-IR testi, hem insülin direncini hem de beta hücre fonksiyonunu gösterebilen diğer yöntemlere göre uygulanması daha kolay bir testtir. Bu yöntemde açlık plazma glikozu ve insülin düzeyleri kullanılarak insülin direnci (IR) hesaplanır. HOMA testi ile ölçülen IR'nın (HOMA-IR), hiperinsülinemik öglisemik klemp, açlık insülin konsantrasyonu ve hiperglisemik klemp ile ölçülen IR ile kuvvetli korelasyon gösterdiği bulunmuştur.

Glikoz ve insülin değerlerinin kullanımıyla beta hücre fonksiyonunu ve insülin direncini değerlendirebilen, özellikle geniş hasta popülasyonlarını pratik bir şekilde inceleme imkanı sağlayan bir testtir. On saat mutlak açlık sonrası beş dakika arayla alınan üç kan örneğinin ortalaması alınır. Fakat pratikte çoğunlukla tek kan örneği alınır (30). İnsülin direncini yansıtan HOMA değeri formülü ile hesaplanır. HOMA-IR 2,5'ten büyük ise insülin direnci olarak kabul edilir (31).

HOMA-IR Hesabı: Serum açlık glikozu (mg/dL) x açlık plazma insulin düzeyi (μ U/mL)/405 (HOMA IR hesabı) (31).

Birçok çalışma migren ve insülin direnci arasında ilişki olduğunu belirtmiştir. Yapılan çalışmalar sonucunda insülin duyarlılığının migrende azaldığı gösterilmiştir (22). Amerikan Migren Prevelansı ve Önleme Çalışması (American Prevelance and Prevention Study-AMPP) da son yıllarda migren hastalarında insülin direnci görüldüğünü rapor etmiştir (32). Ayrıca insülin direnci, ağırlığı azaltmak için bir

müdahale programından sonra migrenin varlığını tahmin etmede klinisyenler için faydalı olabileceği ileri sürülmüştür (33).

Çalışmacılar yüksek insülin seviyesinin hipotalamik ve beyin sapı bölgelerinde insülin reseptörleri üzerine aşırı insülin kuvveti ile migren patogenezinde bir rol oynayacağı üzerinde düşünmektedirler (22).

Migren ve insülin arasındaki ilişkiyi inceleyen günümüze kadar yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde sayılarının oldukça az ve elde edilen sonuçların çelişkili olduğu görülmüştür. Bu alanda yapılmış daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

2.10. Migren ve Obezite

Obezite; genetik, çevresel, biyolojik, sosyokültürel ve davranışsal faktörlerin bir araya gelerek ortaya çıkardığı, vücuttaki yağ miktarının %20 veya daha fazla artması ile tanımlanan, gerek oluşum nedenleri, gerekse oluşturduğu komplikasyonlar ve zemin hazırladığı hastalıklar nedeniyle önemli bir sağlık problemidir (34). DSÖ ise obeziteyi vücutta sağlığı bozacak ölçüde anormal veya aşırı yağ birikmesi olarak tanımlamıştır (35).

Tüm dünyada hafif şişmanlık ve obezite prevalansı giderek artmaktadır (36). DSÖ verilerine göre dünyada 400 milyonun üzerinde obez, yaklaşık 1.6 milyardan fazla hafif şişman birey bulunmaktadır. Avrupa'da yetişkinler üzerinde yürütülen çeşitli çalışmalara göre; hafif şişmanlık prevalansı erkeklerde %32-79, kadınlarda %28-78; obezite prevalansı ise erkeklerde %5-23, kadınlarda %7-36 arasında değişmektedir (37). Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Çalışması (TURDEP) sonuçlarına göre Türkiye'de obezite sıklığı %22 olarak bulunmuştur (38). 2010 yılında tekrarlanan ve 26.499 kişinin tarandığı TURDEP II çalışmasında ise obezite sıklığı genel popülasyonda %32 olarak saptanmıştır (39).

Vücut yağ miktarını ve dağılımını değerlendirmek için kullanılan, uygulanabilirliği, maliyeti ve doğruluk dereceleri farklı çeşitli yöntemler bulunmaktadır. Obezite tanısında kullanılan kriterler daha çok hastalık oluşturan vücut ağırlığının belirlenmesine yöneliktir. Bu anlamda pek çok yöntem olmasına rağmen basit bir gözlem, beden kütle indeksi (BKİ) ve bel çevresi ölçümü obezite tanısı için genellikle yeterlidir. BKİ yöntemi ucuz ve kolay kullanılabilir olması nedeniyle toplum taramaları da dahil olmak

üzere en sık kullanılan yöntemdir. BKİ, kilogram olarak vücut ağırlığının boyun metre cinsinden karesine bölünmesi ile hesaplanır ($BKİ = \text{Vücut ağırlığı (kg)} / \text{boy (m)}^2$) (40).

Obezite kronik migren için bir risk faktörüdür (41). Episodik baş ağrısı ve migreni olan bireylerde normal ağırlıktaki bireylere göre kronik günlük baş ağrısı beş kat daha fazla görülür (42). Obezite sadece migren prevalansı ile ilişkili değil, migren ataklarının derecesi ve sıklığı ile de ilişkilidir (33). Son yapılan ve Beden Kütle İndeksi (BKİ) incelenen birçok migren hastasında artan obezite prevalansı ile migren atak sayılarının ilişkili olduğu görülmüştür (43).

Migren ve obezite arasındaki ilişki fizyolojik, psikolojik ve davranışsal mekanizmalar yolu ile açıklanabilir.

Fizyolojik mekanizma: Migren ve obezite arasındaki ilişkiye yönelik fizyolojik mekanizma, inflamatuvar mediatörlerle açıklanabilir. Trigeminal vasküler sistemin aktivasyonu sonucu oluşan nörojenik inflamasyon ağırlıklı olarak migren ağrısında rol oynar. Trigeminal ganglion nosisepsiyon stimülasyonu proinflamatuvar maddelerin salınımını azaltır. Bunların çoğu kalsitonin geniyle ilişkili peptid (CGRP) ve P maddesidir. Obez bireylerde CGRP seviyeleri yükselir ve yağ alımından sonra daha fazla artış gösterir. Benzer şekilde P maddesi adipoz dokuda tespit edilmiştir ve yağ deposunun artmasına katkıda bulunur ve böylece proinflamatuvar ortam obezite ile oluşur. Bundan başka tümör nekrozis faktör (TNF- α) ve interlökin (IL-6) dahil, daha yüksek adipozite seviyeleriyle artan inflamatuvar adipositokin seviyeleri migren atak başlangıcında yükselir. Ayrıca sistemik inflamasyon sırasında artan C-reaktif protein seviyeleri hem migrenli, hem de obez bireylerde yükselir. Böylece obeziteyle oluşan inflamatuvar durum migrene inflamatuvar cevabı ağırlaştırır, daha sık ve ciddi baş ağrılarına katkıda bulunması muhtemeldir.

Yeme davranışı regülasyonunda hipotalamus tarafından yönlendirilen çeşitli nörotransmitterler ve peptitler migrenin patofizyolojisinde rol oynar. Baş ağrısı atakları sırasında serotonin düzeylerindeki geçici artışlar hariç, migren kronik olarak enerji alımı ve ağırlık kazanımına katkıda bulunan düşük serotoninerjik aktiviteye yol açtığı kabul edilir (7).

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 (44).

Son olarak hem migrende, hem obezitede sempatik disregülasyon rol oynar. Migrenli kişilerde atak periyotları sırasında sempatik hiperfonksiyon, asemptomatik periyotlar sırasında ise sempatik hipofonksiyon görülür. Benzer şekilde obezite hem sempatik hiperstimülasyonla, hem de düşük serotonin düzeyleri ile bağlantılıdır. Dolayısıyla sempatik hipofonksiyonun sonucu olarak obez migrenlilerin, obeziteyle ilişkilendirilmiş artmış sempatik tona adapte olmakta zorlanabilecekleri kabul edilir. Böylece bireylerin atak sayıları artabilir (7).

Psikolojik mekanizma: Bazı psikolojik faktörler ve durumlar migren-obezite ilişkisini kavramayı sağlar. Örneğin psikolojik stres hem migreni hem de obeziteyi etkiler. Stres, yatkınlığı olan bireylerde migren başlangıcını tetikler, daha önceden tanı alan migrenlilerde baş ağrısı ataklarını süratlendirir ve alevlendirir, ayrıca episodik migrenin kronik migrene dönüşüm riskini artırır. Ek olarak migrene maruz kalmak başlı başına bir stres sebebi olabilir ve aşırı ilaç kullanımı gibi uyumsuz başa çıkma stratejileri sırasında baş ağrısı sıklığı artabilir. Benzer şekilde çalışmalar obezite riskinin artması ve ağırlık kazanımı ile psikolojik stres arasında ilişki görmüştür. Buna hipotalamik-pitüiter-adrenal axis'in disregülasyonu aracılık eder ve daha sık yüksek kalori, lezzetli besin tercihine sebep olur ve aşırı besin alımı kontrolünü engeller.

Obeziteyle ilişkili bazı psikiyatrik rahatsızlıklar, majör depresyon ve anksiyete gibi, migren gelişimi, atak oluşumu ve sıklığının artması için bir risk faktörüdür. Tietjen et al. (45) obezite ve migrenin ilişkisinde anksiyete ve depresyonun etkisini incelemiştir. Çalışmanın sonuçları depresyon ve anksiyete obez migrenlilerde daha yaygın bulunmuştur. Ek olarak bu grupta hem depresyon hem de anksiyete daha yüksek baş ağrısı sıklığı ile ilişkili bulunmuştur.

Davranışsal mekanizmalar: Migren ve obezite arasındaki ilişkide davranışsal risk faktörleri de rol oynar. Örneğin özellikle yetersiz kısa uyuma süresi gibi uyuma davranışında rahatsızlıklar migrenli kişilerde migrenli olmayanlara göre daha yaygındır ve migren atakları için tetikleyici bir faktördür ve baş ağrısı sıklığı ve şiddetini arttırmayla ilişkilidir. Kısa uyuma süreleri özellikle çocuk ve adölesanlarda ağırlık kazanımı ve obezitede de rol oynar. Genellikle obezlerde yaygın olan obstrüktif uyku apnesi episodik migrenin kronik migrene dönüşmesiyle de ilişkilidir. Böylece migrenlilerdeki uyku bozuklukları obeziteyle birlikte yoğunlaşır ve daha sık ve/veya şiddetli atak riskini artırır. Bazı diyet alışkanlıkları hem migren hem de obezite için önemlidir. Örneğin kahvaltıyı atlama ağırlık kazanımı ve obeziteyle ilişkili olduğu kadar migren riskini arttırmayla da ilişkilidir. Benzer bir şekilde düzensiz öğün sıklığı da migrenle ilişkilidir ve enerji alımında artışa sebep olur ve muhtemel ağırlık kazanım ve obeziteye katkıda bulunur. Ağırlık kazanımında majör etkiye sahip olan yüksek yağlı diyet tüketimi migren başlangıcında ve migrenin ilerlemesinde bir risk faktörüdür. Düşük fiziksel aktivite migren ve obezite oluşumuna katkıda bulunacak diğer bir faktördür. Araştırmalar düşük fiziksel aktivite seviyelerinin obeziteyle ilişkili olduğunu ve aynı zamanda daha yüksek migren prevalansı ve daha sık migren atakları ile ilişkili olduğunu göstermişlerdir (7).

Aerobik ve anaerobik egzersizlerle birlikte yürütülen düşük enerji içeren diyetler yağsız kütleyi koruyarak yağ kütlesini azaltır. Böylece enerji alımının kısıtlanması ve egzersiz programı aşırı kilolu ve obez kadınlarda migren riskini azaltır. Düşük seviyelerdeki yağsız kütle, artmış migren riski ile de ilgilidir. Bu yüzden fiziksel aktivite yağsız kütleyi artırma yoluyla migren riskini azaltır (46).

Obez toplumlarda migren prevalansında yükselme görülmektedir ve bazı migren karakteristikleri aşırı kilolu toplumlarda değişmektedir (47). Obezite migrenli bireyler arasında daha yüksek baş ağrısı atak sıklığı ve şiddeti ile bağlantılıdır (7).

On beş çalışma içeren bir metaanaliz, preobezite ve obezitenin kronik migren ve baş ağrısı sıklığı için bir risk faktörü olduğunu belirtmiştir (48). Obez bireyler normal ağırlıktaki bireylerle karşılaştırıldığında episodik migren riski %81 artmıştır. Episodik migren riski artmış obezite durumu ile artmaktadır (49).

Birçok güncel fakat sınırlı çalışmada obez toplumlarda ağırlık kaybından sonra gelişme görüldüğüne odaklanılmıştır (47). Bond et al. (7), obez, episodik migrenlilerde bariatrik cerrahiden sonra baş ağrısı sıklığında değişiklikleri değerlendirmek için ilk klinik temelli çalışmayı yürütmüşlerdir. Ameliyattan üç ay sonra aylık baş ağrısı sıklığında düşüş bulmuşlardır.

Son zamanlarda görülmüştür ki, hem cerrahi hem de cerrahi olmayan ağırlık kaybı davranışları obez hastalarda migren sonuçlarında gelişmeye sebep olabilmektedir. Diyet eğitimi, spesifik fiziksel egzersizler ve davranışsal tedavi içeren 12 aylık müdahale programına katılan migrenli adölesanlarda baş ağrısı sıklığı, yoğunluğu, akut ilaç tedavisi kullanımı ve PedMIDAS skorlarında önemli derece azalma kaydedilmiştir (33).

Migrenli kişilerde BKİ değerleri ve migrenin ilişkisine dair günümüze kadar yapılmış olan çalışmalar değerlendirildiğinde insülin direncinde olduğu gibi sayılarının oldukça az ve elde edilen sonuçların çelişkili olduğu görülmüştür. Bu alanda ileri çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırma Yeri

Bu araştırmanın amacı; Kahramanmaraş Necip Fazıl Şehir Hastanesi Nöroloji Polikliniği'nde ayaktan tedavi alan migren hastalarında insülin direnci, beden kütle indeksi (BKİ) ve beslenme durumları ile migren parametreleri (migren atak sıklığı, şiddeti vb.) arasındaki ilişkinin saptanmasıdır.

Araştırmanın başlangıcında Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul'undan onay alınmıştır. (Etik Kurul Onay No: 2014/166) (Ek-1). Ayrıca araştırmanın yürütüleceği Kahramanmaraş Necip Fazıl Şehir Hastanesi Yöneticiliği'nden gerekli izinler alınmıştır (Ek-2).

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi

Kahramanmaraş Necip Fazıl Şehir Hastanesi Nöroloji Polikliniği'ne baş ağrısı şikayeti ile baş vuran, görüntüleme yöntemleriyle (beyin tomografisi, beyin magnetik rezonansı) sekonder baş ağrısı dışlanmış, International Headache Society 2013 (ICHD -3 beta) tanı kriterlerine göre kesin migren tanısı almış (auralı ve aurasız), sorulan soruları anlayabilen ve cevap verebilecek düzeyde iletişim kurabilen 18-65 yaş arası rastgele seçilmiş 150 kadın hasta bilgilendirildikten ve onayları alındıktan sonra çalışmaya dahil edilmiştir.

On sekiz yaşından küçük olanlar, erkekler, gebe ve emzikli kadınlar ve iletişim sorunu olanlar çalışmaya dâhil edilmemiştir.

3.3. Araştırmanın Yöntemi

3.3.1. Kişisel Bilgiler

Hastaların kişisel özelliklerini saptamak için 29 sorudan oluşan Ek 3'teki anket formu uygulanmıştır. Anket formu hastaların 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, hastalarlakarşılıklı görüşme yolu ile uygulanmıştır. Ayrıca anket formunda bulunan MIDAS testi araştırmacı tarafından her bir hasta için doldurulmuş ve her hasta için MIDAS skoru, baş ağrısı olan toplam gün sayısı ve atak sıklığı belirlenmiştir. Baş ağrısının şiddeti hastalar tarafından 0 ile 10 arasında puanlandırılarak belirlenmiştir.

3.3.2. Antropometrik Ölçümler

Araştırma kapsamına alınan hastaların boy uzunluğu, vücut ağırlığı, BKİ ve bel-kalça oranları hesaplanmış, vücut yağ oranı ölçülmüş ve kaydedilmiştir. Antropometrik ölçümler araştırmacının kendisi tarafından yapılmıştır.

- Vücut Ağırlığı ve Boy Uzunluğu: Hastaların vücut ağırlıkları ince kıyafetle ve ayakkabısız, Tanita TBF-300 (Japonya) marka impedans analizöründe ölçülmüştür (50,51). Boy uzunluğu, ayakta, ayakkabısız, ayaklar yan yana ve baş gözle kulak kepçesi paralel olacak şekildeyken (Frankfort düzlem) ölçüm esnemeyen mezür ile yapılmıştır (51).

- Beden Kütle İndeksi (BKİ): Hastaların vücut ağırlıkları ve boy uzunlukları kullanılarak BKİ aşağıdaki formül ile hesaplanmıştır (51).

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

BKİ değerleri DSÖ sınıflamasına göre Tablo 3.1'de değerlendirilmiştir (52).

Tablo 3.1. BKİ'ye göre değerlendirme

BKİ (kg/m²)	Vücut Ağırlığının Durumu
<18.5	Zayıf
18.5- 24.9	Normal
25.0-29.9	Hafif Şişman
≥30	Şişman

-Bel Çevresi: En alt kaburga kemiği ile krista iliak arası bulunduktan sonra orta noktadan geçen çevre esnemeyen mezür ile ölçülmüştür (51). Kadınlarda bel çevresi 80 cm ve üzeri olanlar riskli, 88 cm ve üzeri olanlar ise yüksek risk olarak kabul edilmiştir (53).

-Bel/Boy Oranı: Bel/boy oranı, bel çevresi boy uzunluğuna bölünerek hesaplanmıştır ve 0.5 üzeri olanlar riskli, 0.6 üzeri olanlar yüksek riskli olarak değerlendirilmiştir (54,55).

-Vücut Bileşiminin Saptanması: Biyoelektrik impedans ayaktan-ayağa metoduyla impedans analizöründe (TBF-300, TANİTA, JAPONYA) yapılmıştır. Analizörün elektrotların bulunduğu baskül bölümü, her test günü sulandırılmış alkolle silinip kurulanmıştır. Deneklerin boy uzunlukları ölçüldükten sonra, kişisel bilgileri analizöre kayıt edilmiştir. Deneklerden çıplak ayakla baskül üzerindeki elektrotlar ayak tabanına temas edecek şekilde analizörün üzerine çıkararak dik pozisyonda ve hareketsiz bir şekilde sonuçlar ekranda görünene kadar beklemeleri istenmiştir. Vücut yağ yüzdesi araştırmacı tarafından kayıt edilmiştir (56) ve Tablo 3.2'ye göre değerlendirilmiştir (57).

Tablo 3.2. Vücut yağ yüzdesine göre değerlendirme

	Kadın
Zayıf	≤ 8
Normal (Alt Sınır)	9-23
Normal (Üst Sınır)	24-31
Şişman	≥ 32

3.3.3. Besin Tüketim Kaydı ve Besin Tüketim Sıklığı

Hastaların günlük besin alımı ve beslenme durumunun belirlenmesini saptamak için bir günü hafta sonu olmak üzere birbirini izleyen üç günlük besin tüketim kaydı istenmiştir. Hastalar besin tüketimlerini Ek 4'teki forma kaydetmişler ve araştırmacıya teslim etmişlerdir.

Hastalara anket formunun devamında bulunan 37 adet migreni tetikleyen besinin tüketim sıklıkları sorulmuş ve araştırmacı tarafından kaydedilmiştir.

Günlük diyetle besin öğeleri ve enerji alımı BeBiS (Beslenme Bilgi Sistemleri, temel versiyon, Pasifik Elektrik, Elektronik ve Çevre Teknolojisi Ürünleri San. Tic. Ltd. Şti. İstanbul, Türkiye) kullanılarak analiz edilmiştir. Hesaplanan enerji ve besin öğeleri verileri yaşa ve cinsiyete göre önerilen 'Tavsiye edilen günlük alınması gereken besin miktarı'ne (Dietary Reference Intake=DRI) göre değerlendirilmiştir (58).

3.3.4. Kan Basıncı Ölçümleri

Kişilerin sistolik (SKB) ve diyastolik kan basınları (DKB) hemşire tarafından ölçülmüş ve kaydedilmiştir. Optimal sistolik ve diyastolik kan basıncı <120 mmHg ve <80 mmHg'dır (59).

3.3.5. Biyokimyasal Parametreler

Her hastadan alınan kan örneklerinde Kahramanmaraş Necip Fazıl Şehir Hastanesi Biyokimya Laboratuvarı'nda açlık kan şekeri (AKŞ), lipit parametreleri olarak trigliserit (TG), total kolesterol, yüksek dansiteli lipoprotein (HDL), düşük dansiteli lipoprotein (LDL) ve serum insülin düzeyleri ölçülmüştür (Cobas C501, ROCHE, İSVİÇRE). İnsülin direnci ise HOMA-IR ile hesaplanmıştır (Cobas C601, ROCHE, İSVİÇRE). HOMA-IR ≥ 2.5 ise insülin direnci olarak kabul edilmiştir (31).

HOMA-IR: Serum açlık glikozu (mg/dL) x açlık plazma insülin düzeyi (μ U/mL)/405

Tüm biyokimyasal değerlere ilişkin referans değerleri Ek 5'te belirtilmiştir.

3.4. Verilerin İstatistiksel Analizi

Araştırmadan elde edilen veriler bilgisayar ortamında SPSS 16.0 (Statistical Package for Social Sciences for Windows) istatistik paket programı ile analiz edilmiştir.

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 Shapiro-Wilk testi ile değerlendirilmiştir. Normal dağılım gösteren parametrelerin iki grup arası karşılaştırmalarında Student t testi, göstermeyenlerde Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Kategorik verilerde Pearson ki-kare testi uygulanmıştır. İki gruptan daha çok verilerin değerlendirilmesinde Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Odds Ratio (OR) hesaplaması için binomial lojistik regresyon kullanılmıştır. Bütün istatistiksel analizlerde önemlilik düzeyi %95 ($p < 0.05$) güven aralığında olarak kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Hastaların Demografik Özellikleri

Hastaların yaş, medeni durum, eğitim durumu, meslek ve sosyal güvencelerine göre dağılımları Tablo 4.1’de gösterilmiştir.

Çalışmaya migren tanısı almış 150 kadın hasta katılmıştır. Hastaların yaş ortalaması 31.20±9.1 yıldır. Çalışmaya katılan kadınların %50.7’si 18-30 yaş, %41.3’ü 31-45 yaş, %8.0’i ise 46-65 yaş grubunda oldukları saptanmıştır. Çalışmadaki hastaların %80.7’si evli, %19.3’ü bekadır.

Hastaların eğitim durumlarına bakıldığında %11.3’ü herhangi bir eğitim programını bitirmemiştir. Hastaların %60.7’si ilköğretim, %18.0’i ortaokul, %13.3’ü lise, %14.7’si ise yüksekokul veya üzeri mezundur.

Çalışmaya katılan hastaların %76.0’sı ev hanımı, %16.0’sı öğrenci, %2.7’si işçi ve %5.3’ü memurdur.

Tablo 4.1. Hastaların demografik özellikleri

	Sayı (S)	%
Yaş (yıl)		
18-30	76	50.7
31-45	62	41.3
46-65	12	8.0
Medeni Durum		
Evli	121	80.7
Bekar	29	19.3
Eğitim Durumu		
Okur-yazar	17	11.3
İlköğretim	91	60.7
Lise	20	13.3
Yüksekokul ve üzeri	22	14.7
Meslek		
Ev Hanımı	114	76.0
Öğrenci	24	16.0
İşçi	4	2.7
Memur	8	5.3
Sosyal Güvence		
Emekli Sandığı	18	12.0
SSK	91	60.7
Bağkur	8	5.3
Diğer (yeşil kart, yok)	33	22.0
Toplam	150	100

4.2. Hastaların Genel Özellikleri

Hastaların genel alışkanlıkları Tablo 4.2’de gösterilmiştir.

Çalışmaya katılan hastalardan hiçbirinin alkol tüketmediği görülmektedir. Sigara ise %12.7 oranında içilmekte, %71.3 oranında içilmemektedir. Günlük ortalama içilen sigara miktarı 19.0 ± 8.67 adettir.

Çalışmaya katılan hastaların %6.7'si düzenli olarak fiziksel aktivite yapmaktadır. %93.3'ü ise düzenli olarak bir fiziksel aktivite yapmamaktadır. Ortalama fiziksel aktivite süresi günde 40.0 ± 22.6 dakikadır.

Hastaların günlük televizyon ve bilgisayar karşısında geçirdikleri toplam zamana bakıldığında bu değer ortalama 3.4 ± 2.56 saattir.

Tablo 4.2. Hastaların genel alışkanlıklarının dağılımları

Değişkenler	Sayı (S)	%
Alkol kullanım durumu		
Tüketiyor	0	0.0
Tüketmiyor	150	100.0
Sigara kullanım durumu		
İçiyor	19	12.7
İçmiyor	107	71.3
Fiziksel aktivite yapma durumu		
Yapıyor	10	6.7
Yapmıyor	140	93.3
TV-Bilgisayarla zaman geçirme		
Evet	150	100.0
Hayır	0	0.0
Toplam	150	100

Çalışmaya katılan hastaların uyku durumlarının dağılımı Tablo 4.3'te gösterilmiştir.

Hastaların %63.3'ü düzenli uyuduklarını, %24.0'ü uykusuzluk çektiklerini veya uykuya dalma güçlüğü yaşadıklarını, %6.7'si sık uyandıklarını ve tekrar uyuma güçlüğü çektiklerini, %2.0'si sabah erken ve yorgun uyandıklarını, %4.0'ü ise sabah uyanamadıkları ve genel olarak aşırı uyku hali yaşadıklarını ifade etmişlerdir

Tablo 4.3. Hastaların uyku durumlarının dağılımları

	Sayı (S)	%
Uyku durumları		
İyi / düzenli	95	63.3
Uykusuzluk / uykuya dalma güçlüğü	36	24.0
Sık uyanma ve / veya tekrar uyuma güçlüğü	10	6.7
Sabah erken uyanma / yorgun uyanma	3	2.0
Sabah uyanamama ve genel olarak aşırı uyku hali	6	4.0
Toplam	150	100

Çalışmaya katılan hastaların migren dışı hastalık tanılarına göre dağılımları Tablo 4.4'te gösterilmiştir.

Hastaların %22.7'sine doktor tarafından migren dışı bir hastalık tanısı konulmuştur. Bu hastalarda en çok kalp-damar hastalığıyla (% 65.9) karşılaşmıştır.

Tablo 4.4. Hastaların migren dışı hastalık tanılarına göre dağılımları

	Sayı (S)	%
Migren dışı hastalık varlığı (n=150)		
Tanı konulmuş	34	22.7
Tanı konulmamış	116	77.3
Tanı konmuş hastalıklar (n =44)*		
Kalp-Damar Hastalıkları	29	65.9
Mide Hastalıkları	4	9.1
Diğer (Astım, Kanser, Diyabet)	11	25.0

*Birkaç hastada birden fazla yandaş hastalık görülmüş ve ona göre değerlendirme yapılmıştır.

Hastaların ilaç kullanma ve ailelerinde migren öyküsü olma durumları Tablo 4.5'te gösterilmiştir. Çalışmaya katılan hastaların %24.7'si ilaç kullanmakta, % 75.3'ü ise ilaç kullanmamaktadır. Hastaların ailelerinde migren görülme oranı ise %46.7 olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.5. Hastaların ilaç kullanma ve ailelerinde migren öyküsü olma durumlarına göre dağılımları

	Sayı (S)	%
Ailede migren öyküsü		
Var	70	46.7
Yok	80	53.3
Migren ilacı kullanma durumu		
Kullanıyor	37	24.7
Kullanmıyor	113	75.3
Toplam	150	100

Tablo 4.6’da çalışmaya katılan hastaların migren hastalıkları ile ilgili bilgi düzeyleri gösterilmiştir. Buna göre hastaların %15.3’ü atakları tetikleyen besinlerin neler olduğunu bilmekte ve bu bilgiyi hastaların %73.9’u çevrelerinden edinmişlerdir. Hastaların %15.3’ü migreni tetikleyen besinlerden, %78.0’i migreni tetikleyen ortamlardan kaçınmaktadırlar.

Tablo 4.6. Hastaların migrenle ilgili bilgi düzeylerinin dağılımları

	Sayı (S)	%
Atakları tetikleyen besinlerin neler olduğunu bilme durumu (n=150)		
Evet	23	15.3
Hayır	127	84.7
Bilgikaynağı (n=23)		
Doktor	4	17.4
Hemşire	2	8.7
Çevre	17	73.9
Migreni tetikleyen besinlerden kaçınma durumu (n=150)		
Evet	23	15.3
Hayır	13	8.7
Farkında değil	114	76.0
Migreni tetikleyen ortamlardan kaçınma durumu (n=150)		
Evet	17	78.0
Hayır	29	19.3
Farkında değil	4	2.7

Hastaların beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi Tablo 4.7’de gösterilmiştir. Hastaların %64.7’si üç ana öğün yapmakta, %5.3’ü üç ara öğün yapmaktadır. Hastaların sadece %4.0’ü hiç öğün atlamamaktadır.

Hazır besin tüketim durumlarına bakıldığında ise hastaların %38.7’si hazır besin tüketmekte, hazır besin tüketenlerin %12.1’i ise hergün hazır besin tüketmektedir.

Tablo 4.7. Hastaların beslenme alışkanlıklarının dağılımı

	Sayı (S)	%
Ana öğün sayısı (n=150)		
1	0	0
2	54	36.0
3	96	64.0
Ara öğün sayısı (n=150)		
Hiç	70	46.7
1	63	42.0
2	9	6.0
3	8	5.3
Öğün atlama durumu (n=150)		
Evet	142	94.7
Hayır	6	4.0
Bazen	2	1.3
Hazır besin tüketim durumu (n=150)		
Evet	58	38.7
Hayır	92	61.3
Hazır besin tüketim sıklığı (n = 58)		
Hergün	7	12.1
Haftada birkaç kez	13	22.4
Haftada bir kez	11	19.0
Ayda birkaç kez	20	34.5
Ayda bir kez	7	12.1

4.3. Hastaların Antropometrik Ölçümleri, BKİ Sınıflamaları ve Vücut Yağ Oranlarının Dağılımı

Tablo 4.8’de hastaların antropometrik ölçümlerinin ortalamaları gösterilmiştir.

Araştırmaya katılan hastaların vücut ağırlık ortalamaları 69.74 ± 15.65 kg olarak belirtilmiştir. Boy uzunluğu, BKİ, bel çevresi, bel/boy oranı ortalaması ve yağ oranı yüzdesi ise sırasıyla 159.10 ± 5.81 cm, 27.5 ± 5.90 kg/m², 88.16 ± 14.60 cm, 0.55 ± 0.09 , $\%31.8 \pm 9.64$ olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.8. Hastaların antropometrik ölçümleri

	X ± SS	Alt - Üst Sınır
Vücut ağırlığı (kg)	69.7±15.65	42.1-115.6
Boy uzunluğu(cm)	159.1±5.81	141.0-173.0
BKİ (kg/m²)	27.5±5.90	18.1-44.6
Bel çevresi (cm)	88.2±14.60	58.0-123.0
Bel/boy oranı	0.6±0.09	0.4-0.8
Yağ oranı (%)	31.8±9.64	10.2-49.2

Tablo 4.9’da gösterildiği gibi çalışmaya katılan hastaların $\%4.0$ ’ünün zayıf (BKİ<18.5 kg/m²), $\%35.3$ ’ünün normal kilolu (BKİ=18.5-24.9 kg/m²), $\%25.3$ ’ünün hafif şişman (BKİ=25-29.9 kg/m²) ve $\%35.3$ ’ünün ise şişman (BKİ≥30 kg/m²) olduğu tespit edilmiştir. Hastaların $\%57.3$ ’ünün vücut yağ oranı $\%32$ ’den yüksek olduğu görülmüştür.

Tablo 4.9. Hastaların BKİ sınıflamalarının dağılımı

	S	%
BKİ (kg/m²)		
<18.5 (zayıf)	6	4.0
18.5-24.9 (normal)	53	35.3
25-29.9 (hafif şişman)	38	25.3
≥ 30 (şişman)	53	35.3
Vücut yağ oranı		
≤ %8 (zayıf)	0	0
%9 -23 (normal-ait sınır)	33	22.0
%24-31 (normal-üst sınır)	28	20.7
≥ %32 (şişman)	86	57.3
Toplam	150	100.0

4.4. Hastaların BKİ Sınıflamalarına Göre Migren Özelliklerinin Dağılımı

Hastaların BKİ sınıflamalarına göre migren özellikleri Tablo 4.10 ve Tablo 4.11’de gösterilmiştir.

Hastaların migren başlama yaşı, migren görülme süresi, son üç aydaki geçirdikleri atak sayısı ve migren ağrı şiddeti sırasıyla ortalama 26.8±8.68 yıl, 4.4±4.86 yıl, 25.5±27.87 ve 7.5±1.66’ dır (Tablo 4.10).

BKİ’si 25.0 kg/m²’den daha az olan hastalarda migrenin başlama yaşı ortalama 23.2±5.91 yıl, BKİ’si 25.0 kg/m² ve üzeri olan hastalarda 29.2±9.39 yıldır. BKİ’si 25.0 kg/m²’den daha az olan hastalarda diğer gruba göre migren daha erken yaşta görülmüştür (p=0.000) (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. Hastaların BKİ sınıflamalarına göre migren özelliklerinin dağılımı

	BKİ < 25.0 kg/m ² (n=59)		BKİ ≥ 25.0 kg/m ² (n=91)		Toplam (n=150)	
	X± SS	Alt – Üst Sınır	X± SS	Alt – Üst Sınır	X± SS	Alt – Üst Sınır
Migrenin başlama yaşı (yıl)	23.2±5.91	15-35	29.2±9.39	12-50	26.8±8.68	12-50
		<i>z=-3.919</i>	<i>p=0.000</i>			
Migren görülme süresi (yıl)	3.1±2.91	0.08-10	5.3±5.63	0.08-21	4.4±4.86	0.1-21
		<i>z=-1.806</i>	<i>p=0.071</i>			
Son üç aydaki atak sayısı	25.1±26.09	2-90	25.8±29.10	1-90	25.5±27.87	1-90
		<i>z=-0.781</i>	<i>p=0.435</i>			
Migren ağrı şiddeti	7.6±1.52	5-10	7.5±1.74	4-10	7.5±1.66	4-10
		<i>z=-0.199</i>	<i>p=0.842</i>			

Tablo 4.11. Hastaların BKİ sınıflamalarına göre baş ağrısı sıklığı ve baş ağrısı süresinin dağılımı

	BKİ<25 kg/m ²		BKİ≥25 kg/m ²		Toplam	
	(n=59)		(n=91)		(n=150)	
	S	%	S	%	S	%
Migren Ağrı Sıklığı						
Hergün	7	11.8	14	15.4	21	14
Haftada 4-6 gün	7	11.8	4	4.4	11	7.3
Haftada 1-3 gün	31	52.6	43	47.2	74	49.4
İki haftada 1 gün	5	8.6	19	20.8	24	16
Ayda 1 gün	7	11.8	4	4.4	11	7.3
Daha seyrek	2	3.4	7	7.8	9	6
$X^2=10.512$ $p=0.062$						
Migren Ağrı Süresi						
1 saatten kısa	2	3.4	0	0	2	1.3
1-4 saat arasında	9	15.2	8	8.8	17	11.3
5-12 saat arasında	8	13.5	6	6.7	14	9.4
13-24 saat arasında	14	23.8	27	29.6	41	27.4
24 saatten uzun	26	44.1	50	54.9	76	50.6
$X^2=7.563$ $p=0.109$						

BKİ'si 25.0 kg/m²'den az olan migren hastalarının 31'inin (%52.6), BKİ'si 25.0 kg/m² ve üzerinde olan hastaların ise 43'ünün (%47.2) migren ağrı sıklığı haftada 1-3 gündür (p=0.062).

BKİ'si 25.0 kg/m²'den az olan migren hastalarının 26'sının (%44.1), BKİ'si 25.0 kg/m² ve üzerinde olan hastaların ise 50'sinin (%54.9) migren ağrıları 24 saatten uzun sürmektedir (p=0.109) (Tablo 4.11).

4.5. Migreni Tetikleyen Faktörlerin Migren Türüne Göre Sıklığı

Migreni tetikleyen faktörlerin auralı ve aurasız migrene göre sıklığı Tablo 4.12'de gösterilmiştir. Hastaların %42.6'sında güçlü kokular, %76'sında açlık, %67.3'ünde uykusuzluk, %54.0'ünde menstrüasyon, %34.6'sında bazı besinler ve içecekler,

%78.6'sında güneş ışığı, %95.3'ünde gürültü ve %72.6'sında nem migreni tetiklemektedir.

Güneş ışığı auralı migren hastalarının %84.7'sinde, aurasız migren hastalarının %15.3'ünde tetikleyici faktör olarak belirlenmiştir. Migren türü ile güneş ışığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır (OR=0.307 [%95 CI 0.095-0.989], p=0.048) Tablo 4.12).

Güçlü kokular, açlık, uykusuzluk, menstrüasyon, bazı besinler, gürültü ve nem ile migren türü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.12).

4.6. Hastaların Migreni Tetikleyen Besinlerin Tüketim Sıklığına Göre Dağılımı

Hastaların migreni tetikleyen besinlerin tüketim sıklığına göre dağılımı Tablo 4.13'te görülmektedir.

Tablo 4.12. Migreni tetikleyen faktörlerin migren türüne göre sıklığı

	Aurah (n=124)		Aurasız (n=26)		Toplam (n=150)		OR	%95 CI	p
	S	%	S	%	S	%			
Tetikleyici Faktörler									
Güçlü kokular	56	87.5	8	12.5	64	42.6	1.050	0.360-3.068	0.928
Açlık	95	83.3	19	16.7	114	76.0	0.950	0.337-2.680	0.923
Uykusuzluk	80	79.2	21	20.8	101	67.3	2.911	0.935-9.062	0.065
Menstrüasyon	70	86.4	11	13.6	81	54.0	0.529	0.203-1.381	0.194
Bazı besinler	47	90.4	5	9.6	52	34.6	0.300	0.097-0.927	0.136
Güneş ışığı	100	84.7	18	15.3	118	78.6	0.307	0.095-0.989	0.048
Gürültü	120	83.9	23	16.1	143	95.3	0.248	0.040-1.539	0.134
Nem	91	83.5	18	16.5	109	72.6	0.823	0.297-2.279	0.707

Tablo 4.13. Hastaların migreni tetikleyen besinlerin tüketim sıklığına göre dağılımı

	Her gün		Haftada 4-6 gün		Haftada 1-3 gün		15 günde 1 gün		Ayda 1 gün		Yılda 1 gün		Hiç	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
İnek sütü	9	6	4	2.7	26	17.3	16	10.7	39	26	18	12	38	25.3
Yoğurt	109	72.7	14	9.3	22	14.7	2	1.3	2	1.3	1	0.7	0	0
Peynir	75	50	29	19.3	28	18.7	9	6	4	2.7	2	1.3	3	2
Turunçgiller	56	37.4	20	13.3	34	22.7	12	8	11	7.3	10	6.7	5	4.6
Bakla	0	0	4	2.7	31	20.7	16	10.7	22	14.7	23	15.2	54	36
Mısır	3	2	3	2	13	8.7	20	13.3	55	36.6	37	24.6	19	12.8
Nohut	0	0	7	4.7	61	40.7	30	20	40	26.6	6	4	6	4
Mercimek	0	0	9	6	65	43.3	39	26	29	19.3	4	2.7	4	2.7
Pirinç	5	3.3	26	17.3	85	56.6	21	14	13	8.8	0	0	0	0
İşlenmiş besinler	2	1.3	0	0	26	17.3	8	5.3	24	16	29	19.4	61	40.7
Siyah çay	135	90	6	4	2	1.3	2	1.3	2	1.3	1	0.7	2	1.3
Kahve	30	20	21	14	44	29.3	16	10.7	18	12	11	7.3	10	6.7
Yumurta	47	31.3	39	26	45	30	3	2	9	6	3	2	4	2.7
Bal	25	16.7	7	4.7	23	15.3	12	8	38	25.3	23	15.3	22	14.7
Sarımsak	55	36.7	26	17.3	38	25.3	8	5.4	7	4.7	8	5.3	8	5.3

4.7. Hastaların BKİ Sınıflamalarına Göre Kan Biyokimyasal ve Kan Basıncı Bulgularının Ortalaması

Çalışmaya katılan hastaların kan biyokimyasal ve kan basınç bulguları migren türüne göre alt ve üst sınırlar, ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 4.14'te gösterilmiştir. Bulgular Kahramanmaraş Necip Fazıl Şehir Hastanesi Biyokimya Laboratuvarı referans değerleriyle karşılaştırılmıştır.

BKİ'si 25.0 kg/m^2 'den küçük olan hastaların ortalama HDL-kolesterol düzeyleri $55.0 \pm 14.11 \text{ mg/dl}$, BKİ'si 25.0 kg/m^2 ve üzerinde olan hastaların ise $44.5 \pm 10.64 \text{ mg/dl}$ 'dir. BKİ'si daha düşük olan migrenli hastalarda HDL kolesterol düzeyi daha yüksek bulunmuştur ($p=0.000$).

Plazma LDL-kolesterol, trigliserit, insülin düzeyleri, HOMA-IR, sistolik ve diyastolik kan basınçları ortalaması BKİ'si 25.0 kg/m^2 ve üzerinde olan migren hastalarında BKİ'si 25.0 kg/m^2 'den düşük olan migren hastalarından anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p<0.005$).

Tablo 4.14. Hastaların BKİ sınıflamalarına göre kan biyokimyasal ve kan basıncı bulgularının ortalaması

	BKİ<25 kg/m ²			BKİ≥25 kg/m ²			Toplam					
	(n=59)			(n=91)			(n=150)					
	X ± SS	Alt – Üst	Sınır	X ± SS	Alt – Üst	Sınır	X ± SS	Alt – Üst	Sınır			
Glikoz (mg/dl)	89.1±7.04	76-105	70-120	92.2±10.06	70-120	70-120	91.0±9.1	70-120	70-120	-1.889	0.059	82-115
T.kolesterol (mg/dl)	160.9±33.24	102-243	102-258	170.9±37.37	102-258	102-258	167.0±36.02	102-258	102-258	-1.483	0.138	0-200
HDL-kolesterol (mg/dl)	55.0±14.11	31-88	26-84	44.5±10.64	26-84	26-84	48.6±13.13	26-88	26-88	-4.562	0.000	45-65
LDL-kolesterol (mg/dl)	90.1±39.40	31-203	32-174	106.7±36.52	32-174	32-174	100.1±38.42	31-203	31-203	-2.965	0.003	50-130
Trigliserit (mg/dl)	95.0±40.20	39-219	50-262	125.9±50.13	50-262	50-262	113.8±48.75	39-262	39-262	-3.666	0.000	0-200
İnstülin (µU/mL)	9.9±6.66	2.10-36-79	1.79-82.21	17.8±15.64	1.79-82.21	1.79-82.21	14.7±13.40	1.8-82.2	1.8-82.2	-4.278	0.000	2.6-25.0
HOMA-IR	2.2±1.54	0.40-8.08	0.37-16.04	4.1±3.46	0.37-16.04	0.37-16.04	3.3±2.99	0.4-16.0	0.4-16.0	-4.500	0.000	<2.5
SKB (mm Hg)	11.7±0.90	9-13	10-16	12.2±1.03	10-16	10-16	12.0±1.01	9-16	9-16	-3.121	0.002	<12
DKB (mm Hg)	7.7±0.95	5-9	6-10	8.2±0.79	6-10	6-10	8.0±0.88	5-10	5-10	-10.056	0.000	<8.5

4.8. Hastaların HOMA-IR Düzeylerinin Dağılımı

Hastaların HOMA-IR dağılımı Tablo 4.15 ve Tablo 4.16’da gösterilmiştir.

Migren hastalarının %50’sinde pozitif insülin direnci ($HOMA-IR \geq 2.5$), %50’sinde de negatif insülin direnci ($HOMA-IR < 2.5$) olduğu saptanmıştır (Tablo 4.15).

Auralı 66 (%53.2) migren hastasında insülin direnci pozitifken, aurasız 17 (%65.4) migren hastasının insülin dirençleri negatiftir ($p=0.130$) (Tablo 4.15).

BKİ’si 25.0 kg/m^2 ’den düşük olan 41 (%69.5) migrenli hastada insülin direnci yokken, BKİ’si 25.0 kg/m^2 ve üzerinde olan 57 (%62.6) migren hastasında insülin direnci gözlemlenmiştir. BKİ’si 25.0 kg/m^2 ’den daha yüksek olan migren hastalarında insülin direnci görülmesi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.000$) (Tablo 4.16).

Tablo 4.15. Hastaların migren türüne göre HOMA-IR düzeylerinin dağılımı

	Auralı (n=124)		Aurasız (n=26)		Toplam (n=150)	
	S	%	S	%	S	%
HOMA-IR						
< 2.5	58	46.8	17	65.4	75	50.0
≥ 2.5	66	53.2	9	34.6	75	50.0
			$X^2 = 2.978$		$p=0.130$	

Tablo 4.16. Hastaların BKİ sınıflamalarına göre HOMA-IR düzeylerinin dağılımı

	BKİ < 25.0 kg/m^2 (n=59)		BKİ $\geq 25.0 \text{ kg/m}^2$ (n=91)		Toplam (n=150)	
	S	%	S	%	S	%
HOMA-IR						
< 2.5	41	69.5	34	37.4	75	50.0
≥ 2.5	18	30.5	57	62.6	75	50.0
			$X^2 = 14.779$		$p = 0.000$	

4.9. Hastaların BKİ Sınıflamalarına Göre Günlük Diyetle Enerji ve Besin Öğeleri Alım Ortalamaları

Hastaların günlük diyetle enerji ve besin öğeleri alım ortalamaları Tablo 4.17’de gösterilmiştir.

Türkiye için önerilen 18-65 yaş arası kadınların alması gereken günlük enerji ve besin öğeleri alım düzeyleri tabloda belirtildiği gibidir (60).

Hastaların günlük enerji, karbonhidrat, protein ve yağ alım ortalamaları sırasıyla 2263.±687.59 kkal, 277.0±85.65 g, 80.1±29.57 g, 89.7±36.69 g’dır.

BKİ sınıflamalarına göre migrenli hastaların enerji ve besin öğeleri alım ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.005$) (Tablo 4.17).

Tablo 4.17. Hastaların BKİ sınıflamalarına göre günlük diyetle enerji ve besin öğeleri alım ortalamaları

	Önerilen düzey*	BKİ<25.0 kg/m ² (n=59)		BKİ≥25.0 kg/m ² (n=91)		Toplam (n=150)		z	p
		X ± SS	Alt – Üst Sınır	X ± SS	Alt – Üst Sınır	X ± SS	Alt – Üst Sınır		
Enerji (kcal)	1917-2180	2298.4±659.3	1130.5-4115.2	2240.1±707.9	829.7-3998.3	2263.±687.59	829.7-4115.25	-0.210	0.834
Karbonhidrat (g)	100-125	284.4±82.39	135.1-450.8	272.2±87.81	91.7-525.8	277.0±85.65	91.7-525.82	-1.010	0.313
Karbonhidrat TE%	55-60	51.3±7.07	36-64	50.5±7.92	29-66	50.8±7.58	29-66	-0.520	0.603
Protein (g)	50-65	81.6±29.87	37.5-187.2	79.1±29.51	27.1-145.1	80.1±29.57	27.1-187.22	-0.460	0.646
Protein TE%	10-12	14.6±2.61	10-19	14.7±3.10	9-21	14.6±2.91	9-21	-0.076	0.940
Yağ (g)	55-65	88.6±32.27	37. 2-168.1	90.3±39.46	28.9-182.2	89.7±36.69	28.9-182.19	-0.139	0.890
Yağ TE%	25-30	34.2±3.03	23-47	35.0±6.69	23-54	34.6±6.43	23-54	-0.524	0.600
Posa (g)	21-25	27.2±9.16	10.4-51.3	26.8±9.91	9.2-51.8	26.9±9.59	9.2-51.81	-0.594	0.552
A Vitamini (µg)	700	1899±2128.9	448.8-9783.8	1554±1293.7	286.3-7478.8	1690.4±1674.49	286.3-9783.8	-0.673	0.501
E Vitamini (mg)	15	19.05±7.69	5.3-40.5	20.8±12.32	4.3-54.0	20.2±10.74	4.3-54.0	-0.079	0.888

*Türkiye için önerilen günlük enerji ve besin öğeleri alım düzeyleri, Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi'nden alınmıştır.

Tablo 4.17. (devamı)

önerilen düzey*	BKİ < 25.0 kg/m ² (n=59)		BKİ ≥ 25.0 kg/m ² (n=91)		Toplam (n=150)		z	p
	X ± SS	Alt – Üst Sınır	X ± SS	Alt – Üst Sınır	X ± SS	Alt – Üst Sınır		
B ₁ Vitamini (mg)	1.1±0.35	0.5-1.9	1.1±0.36	0.4-2.2	1.1±0.35	0.4-2.2	-0.487	0.626
B ₂ Vitamini (mg)	1.6±0.57	0.8-3.2	1.5±0.62	0.5-3.7	1.6±0.59	0.5-3.7	-0.662	0.508
B ₆ Vitamini (mg)	1.7±0.65	0.8-3.9	1.6±0.64	0.6-3.1	1.6±0.64	0.6-3.9	-0.094	0.925
Folik asit (mcg)	346.9±97.74	155.9-654.3	355.9±125.41	139.1-655.3	352.4±115.05	139.1-655.4	-0.96	0.923
C Vitamini (mg)	142.4±62.38	27.1-288.2	154.5±74.22	22.4-313.7	147.3±69.69	22.4-313.7	-0.700	0.484
Kalsiyum (mg)	859.8±308.34	363.1-1821.5	764.5±304.48	244.8-1866.4	802.0±308.52	244.8-1866.4	-1.766	0.077
Magnezyum (mg)	379.2±131.81	148.2-615.5	365.2±139.09	118.9-737.1	370.7±135.99	118.9-737.1	-0.721	0.471
Fosfor (mg)	1435.5±456.4	652.0-2425.9	1353.4±467.17	528.3-2662.6	1385.7±463.1	528.3-2662.6	-1.039	0.299
Demir (mg)	15.5±5.71	6.1-29.8	15.2±5.51	5.6-28.4	15.4±5.57	5.6-29.8	-0.162	0.872
Çinko (mg)	12.3±5.57	4.8-31.8	11.7±4.88	4.0-25.7	11.9±5.15	4.0-31.8	-0.533	0.594

* Türkiye için önerilen günlük enerji ve besin öğeleri alım düzeyleri, Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi'nden alınmıştır.

5. TARTIŞMA

Migren hem bireylerin yaşamını, hem de toplumu negatif yönde etkileyen önemli bir sağlık sorunudur (61). Migrenin genel popülasyonda yetişkin erkeklerin %20.1'ini, yetişkin kadınların %34.5'ini etkilediği tahmin edilmektedir (62). Kadınlar arasında, ekonomik düzeyi düşük olanlar ve eğitim seviyesi yüksek olanlar arasında daha sık görülür. Migren hastalarının büyük çoğunluğunu birinci derece akrabalarında geçmişte migren hikayesi olanlar oluşturur (61).

Bizim çalışma grubumuzun yaşları 18-65 arasında değişmekte olup yaş ortalaması 31.2 ± 9.1 yıldır. Hastaların 17'si (%11.3) herhangi bir eğitim programını bitirmezken, 91'i (%60.7) ilköğretim, 20'si (%13.3) lise, 22'si (%14.7) lisans ve üstü mezundur (Tablo 4.1). Bizim çalışmamızdaki hastalarımızın eğitim seviyeleri literatürle uyumlu değildir (61). Bunda çalışma yapılan bölgenin eğitim seviyesinin düşük olması da etkili olmuştur. Hastaların 70'inin (%46.7) birinci derece akrabalarında migren geçmişi vardır.

Migrende uyku bozukluklarının sık olduğuna dair yayınlar bulunmaktadır. Baş ağrısı ve uyku bozukluklarının her ikisi de toplumda sık görülmektedir. Literatürde baş ağrılarının uyku bozuklukları ile ilişkisini gösteren yayınlar günümüzde artmıştır (63). Ødegård et al. (64) yaptığı çalışmada uyku bozukluklarının primer baş ağrısı olan grupta baş ağrısı olmayan gruba göre daha fazla olduğunu göstermişlerdir. Bu hastalarda özellikle gün içi uyuklama hali, sabah uykulu uyanma ve gün içi uykusuzluk hali baş ağrısı olan grupta daha belirgin olduğunu söylemişlerdir. Yine bu çalışmada uyku bozuklukları görülme sıklığının ağrı atakları arttıkça arttığı gösterilmiştir (64). Seidel et al. (65) yaptıkları çalışmada ise migrenliler baş ağrısı olmayan grup ile çeşitli uyku ve yorgunluk ölçekle kullanılarak karşılaştırılmış ve migrenlilerde uyku kalitesinin istatistiksel olarak azaldığı gösterilmiştir.

Bizim çalışmamızda hastaların %63.3'ü iyi ve düzenli bir uykuya sahipken % 36.7'si uyku problemi yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Hastaların %24.0'ü uykusuzluk çekmekte veya uykuya dalma güçlüğü yaşamakta, %6.7'si sık uyanmakta ve tekrar uyuma güçlüğü çekmekte, %2.0'si sabah erken ve yorgun uyanmakta, %4.0'ü ise sabah uyanamamakta ve genel olarak aşırı uyku hali yaşamaktadırlar.

Çalışmamızda auralı migren daha yüksek çıkmıştır. Hastaların %82.7'si auralı, %17.3'ü aurasız migren hastasıdır. Migren atağının başlama yaşı 26.8 ± 8.68 'dir ve ortalama 4.4 ± 4.86 yıldır migren hastasıdırlar. Hastalar son üç ay içinde ortalama 25.5 ± 27.87 migren atağı geçirmektedirler ve atakların %50.6'sı 24 saatten uzun sürmektedir.

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yapılan bir çalışmada hastaların %78.4'ü auralı, %21.6'sı aurasız migren hastasıdır. Bu sonuç bizim çalışmamızdaki sonucu desteklememektedir (17).

Yoldaş ve ark.'nın (18) çalışmasında migrenin başlama yaşı 29.4 ± 10.10 , migren görülme süresi ise 7.8 ± 6.82 yıl olarak belirlenmiştir. Son üç ay içinde ortalama 7.1 ± 2.85 migren atağı görüldüğü ve bir atağın ortalama 38.9 ± 26.09 saat sürdüğünü tespit etmişlerdir (18).

Bazı çalışmalar migrenin düşük insülin reseptör aktivasyonu durumunda daha sık görüldüğünü ve migrenli hastaların daha yüksek açlık kan glikoz ve insülin seviyelerine sahip olduğunu desteklemişlerdir (22). Son zamanlarda çalışmalar insülin direncinin migrenle ilişkisi üzerine yoğunlaşmışlardır (66,67).

Cavestro et al. (22) 84 migrenli hasta, 24 migren dışı baş ağrısı olan hasta ve 26 sağlıklı kontrol grubuyla yaptıkları çalışmalarının sonucunda; diğer baş ağrısı tipiyle karşılaştırdıklarında migrende daha yüksek insülin ve glikoz seviyesi ($p < 0.001$) bulmuşlardır.

Bigal et al. (68) yapmış olduğu çalışmada, kontrol grubuyla karşılaştırıldığında migrenli hastalarda glikoz yüklemesinden sonra ve açlıkta glikoz ve insülin seviyeleri yüksek çıkmıştır. Glikoz yüklemesinden sonra migren hastalarının %65'inde insülin direnci görülürken kontrol grubunun %19'unda görülmüştür.

Bizim çalışmamızda ise daha önceki çalışmaların aksine (22,68) hastaların açlık kan şekeri ve insülin düzeyleri normal düzeyde bulunmuştur. Hastaların BKİ sınıflamalarına göre insülin direnci karşılaştırıldığında ise BKİ'si daha yüksek olan grupta insülin seviyesi daha yüksek bulunmuştur ($p=0.000$) (Tablo 4.14). Gruplar arası insülin seviyesinin anlamlı olması obezite ile ilişkilidir.

Birçok çalışma migren ve insülin direnci arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Güldiken ve ark.'nın (69) 60 migrenli hasta ve 25 sağlıklı kontrol grubuyla yaptıkları çalışmalarında, migrenli grubun HOMA-IR düzeyleri ortalama 2.7 ± 1.5 , kontrol grubunun 1.8 ± 0.65 'tir. Çalışmanın sonucunda migren hastalarında insülin direncinin varlığı gösterilmiştir. Bu çalışmada kontrol grubuna göre migren grubunda HOMA-IR seviyeleri önemli derecede yüksek bulunmuştur ($p<0.01$) (70). Fava et al.'nın (67) çalışmalarında ise 83 episodik migrenli kadın hasta, 83 kronik migrenli kadın hasta, 83 sağlıklı kadın incelemiştir. Çalışma sonucunda kronik migrenle insülin direnci ilişkili görülmüştür. Kronik migrenlilerde önemli derecede insülin direnci prevalansı olduğu gözlemlenmiştir. Bu prevalans, insülin direncine obezite de eşlik ettiğinde daha da artmıştır (67). Bunun tam tersine Sacco et al. (70) 50 auralı, 50 aurasız migren hastası ve 50 sağlıklı kontrol grubuyla yaptıkları çalışmalarının sonucunda migren ve HOMA-IR arasında bir ilişkinin olmadığını belirtmişlerdir.

Bizim çalışmamızda ise migren hastalarının %50'sinde pozitif insülin direnci ($HOMA-IR\geq 2.5$), %50'sinde de negatif insülin direnci ($HOMA-IR<2.5$) olduğu saptanmıştır. Auralı ve aurasız hastaların sırasıyla %53.2 ve %34.6'sının insülin dirençleri pozitif ($HOMA-IR\geq 2.5$) bulunmuştur. Çalışmamızdaki auralı hastaların %53.2'sinde insülin direnci görülmesi daha önceki çalışmaları destekler niteliktedir. Fakat çalışmamızda HOMA-IR düzeyleri migren türüne göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.15). BKİ sınıflamalarına göre insülin direnci sorgulandığında ise BKİ'si 25.0 kg/m^2 'den yüksek olan migrenli hastaların HOMA-IR düzeyleri anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p=0.000$) (Tablo 4.16).

Yapılan son çalışmalar migren akibeti üzerinde obezitenin önemli rol oynadığını belirtmişlerdir. Obezite ve migren genel popülasyonda yüksek prevalansta bir rahatsızlıktır. Literatürdeki kayıtlar bu ilişkinin altını çizmektedir. Migren sıklığı ve

migren gidişatı için obezitenin risk faktörü olduğunu belirten çalışmaların sayısı günden güne artmaktadır (7,31,71).

Peterlin et al. (72) genel obezitesi ve abdominal obezitesi olan ve olmayanlarda migren ve şiddetli baş ağrısı prevalansını değerlendirmek amacıyla 20-55 yaş aralığında toplam 21783 katılımcıyla yapmış oldukları çalışmalarının sonucunda, 55 yaş ve altı kadın ve erkeklerde total vücut obezitesi ve abdominal obezitesi olan kişilerde migren prevalansının arttığını göstermişlerdir

Ornello et al. (48) 2022 kayıt içeren 15 çalışmayı incelemişler ve sonucunda düşük ağırlıktaki kadınların (OR=1.21 [%95 CI 1.07-1.37], p=0.002), obez kadınların (OR=1.44 [%95 CI 1.05-1.97], p=0.023) ve pre-obez kadınların (OR=1.39 [%95 CI 1.13-1.71], p=0.002) normal ağırlıkta olanlarla karşılaştırıldığında artmış migren riskine sahip olduklarını bulmuşlardır. Benzer bir şekilde Peterlin et al. (62) da episodik migren ve obezitenin ilişkisini araştırdıkları çalışmalarının sonucunda normal ağırlıktakilerle karşılaştırıldığında obez bireylerde (OR=1.81 [%95 CI 1.27-2.57], p=0.001) episodik migren hakkında daha yüksek odds değerine sahip olduklarını bulmuşlardır.

Birçok çalışma migren ve BKİ arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Keith et al. (73) kadınlar üzerinde BKİ ve baş ağrısı arasındaki ilişkiyi incelemek için yaptıkları çalışmalarında, yaşları 18 ve üzeri toplam 220.370 kadın migren hastasını içeren 11 veri seti üzerinde çalışmışlardır. Çalışma sonucunda obezite ve baş ağrısının ilişkili olduğu düşünülmüş ve obez kadınlarda obezitenin baş ağrısı için önemli bir risk faktörü olduğu ifade edilmiştir. Ağırlık kaybının kronik baş ağrısı problemlerini veya şiddetini azaltacağı belirtilmiştir (73).

Çin'de 2012 yılında yapılan bir çalışmada ise, 30'un altındaki BKİ değerleri ile migren arasında bir ilişkinin olmadığı ifade edilmiştir. Normal BKİ değerleri (18.5-23.0 kg/m²) ile karşılaştırıldığında morbit obezitede (BKİ \geq 30) migren prevalansı daha yüksek görülmüştür. Morbit obezitenin, normal BKİ değerleri ile karşılaştırıldığında migren olasılığının iki kat arttığı kanıtlanmıştır. Obezite ile migren atak sıklığı ve şiddeti arasında ise hiç bir ilişki bulunmamıştır (74).

Araştırmacılar migrenli obez bireyler arasında baş ağrısı ataklarının yüksek sıklığı ve şiddetini desteklemektedirler (71). Chorazka et al. (75), BKİ ve migren atak sıklığı ve

süresi arasındaki korelasyonu değerlendirmek amacıyla 53 migrenli hasta ve 36 sağlıklı bireyden oluşan kontrol grubunu karşılaştırmışlardır. Migrenli grubun BKİ ortalaması $24.3 \pm 4.47 \text{ kg/m}^2$ bulunmuştur. Hastaların %49'u normal BKİ değerinde ($18.5-25.0 \text{ kg/m}^2$), %30'u hafif şişman ($\text{BKİ} > 25 \text{ kg/m}^2$) ve %13'ü obez ($\text{BKİ} > 30 \text{ kg/m}^2$) grubundadır. Kontrol grubunun BKİ ortalaması $22.7 \pm 2.96 \text{ kg/m}^2$ 'dir. Kontrol grubunun %84'ü normal BKİ değerinde, %12'si hafif şişman ve %5'i obez grubundadır. Çalışmanın sonucunda migren ve kontrol grubunun BKİ değerlerinin farklılığı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş, BKİ ve migren atak süresi güçlü bir korelasyon göstermiştir (75).

Oliveria et al. (4), 2013 yılında migrenli kişilerde profilaktik tedavi kullanımı ve atakların vücut yağ yüzdesi ve antropometrik parametrelerle ilişkisini incelemek amacıyla yaş ortalaması 45 ± 14 yıl olan 18 yaş ve üzeri 166 kadın migren hastasını incelemişler ve çalışma sonucunda, antropometrik parametreler (BKİ, bel çevresi) ile migren atak sıklığı ilişkili bulunmuş ($p < 0.05$), buna rağmen atağın süresi ve şiddeti ile ilgili ilişki bulunmamıştır. Üreme yaşı ve migren tipleri korelasyonun belirlenmesinde önemli görülmüştür. Auralı migrende ve post-menopozal kadınlarda korelasyon daha güçlü bulunmuştur (4).

Bigal et al. (76), 30125 katılımcıyı baş ağrısı hikayesiyle değerlendirmişler ve 3719'una migren teşhisi konulmuştur. Çalışma sonucunda obezite artmış migren prevalansı ile ilişkili bulunmamış, fakat migren atak sıklığı ile ilişkili olduğu görülmüştür. Normal ağırlıktaki grupta atak sıklığı %4.4, obezite grubunda %13.4 ve morbid obezite grubunda %20.7 atak sıklığı görülmektedir. Buna ek olarak morbid obezite grubundaki migrenlilerde normal ağırlıktaki gruba göre göre baş ağrısı şiddeti iki kat daha fazla görülmüştür.

Bizim çalışmamızda ise BKİ sınıflamalarına göre migren atak sıklığı, süresi ve şiddeti incelenmiş ve herhangi bir ilişki görülmemiştir (Tablo 4.10, Tablo 4.11). Birçok çalışma bizim gibi migren ve obezite arasında ilişki olmadığı sonucuna varmıştır. Téllez-Zenteno et al. (77) migren hastalarında aşırı kiloluluk ve obezite prevalansını incelemek amacıyla yaş ortalaması 38.0 ± 13.3 olan 1371 migren hastası ve yaş ortalaması 34.8 ± 12.1 olan 612 kontrol grubuyla yaptıkları çalışmanın sonucunda BKİ ve migren şiddeti ve dizabilitesi arasında bir ilişki bulunamamıştır (77). 2012 yılında yapılan bir

başka araştırma sonucunda migrenin obezite ile komorbit olmadığı belirtilmiştir. Fakat migren atak sıklığının obezite için net bir şekilde komorbit olduğu söylenmiştir (78). Vo et al. (79) 18 yaş ve üzeri 3733 kadın migren hastasıyla yaptıkları çalışmalarının sonucunda ise obezite ve migrenin pozitif ilişkisi doğurganlık dönemindeki kadınlarda daha fazla görülürken pre- ve post-menopozal kadınlarda tutarlı bir şekilde negatif ilişki bulunmuştur (79).

Jahromi et al. (46), 1510 orta yaş kadınları içeren çalışmalarında bireylerin %21.2'si migren hastası, %88.8'i migren hastası değildir. Çalışmanın sonucunda vücut yağlarındaki artış, özellikle gluteofemoral bölgede, migren riskine katkıda bulunabilecek inflamatuvar işlemleri sırasıyla bozan adiponektin ve leptin sekresyonunu artırdığı ifade edilmiştir. Bu çalışma açlık kan şekeri, total kolesterol, LDL-kolesterol, total yağ kütlesi ve bel-kalça oranının artması, migren riskini arttırdığını göstermiş ve düşük yağsız kütle aşırı kilolu ve obez bireylerde migren riskini arttırdığını ifade etmiştir (46).

Çalışmamızdaki hastaların sırasıyla bel çevresi ölçümü, bel/boy ve yağ oranı ortalaması 88.2 ± 14.60 cm, 0.6 ± 0.09 ve $\%31.8 \pm 9.64$ olarak bulunmuştur. Hastalar bu değerlere göre bel çevresi ve bel/boy oranına göre yüksek riskli, vücut yağ yüzdesi ortalamasına göre ise normal aralığın üst sınırındadırlar (Tablo 4.8, Tablo 4.9).

Rainero et al. (80) obez olmayan, nondiyabetik, normotansif 30 migrenli hasta ve 15 sağlıklı kontrol grubuyla yaptıkları çalışmalarında auralı migren hastalarının ortalama kolesterol düzeyleri 4.4 ± 0.74 mmol/l, trigliserit düzeyleri 0.8 ± 0.54 mmol/l, HDL kolesterol düzeyleri ise 1.5 ± 0.35 mmol/l olarak tespit edilmiştir. Aurasız migren hastalarının ise ortalama kolesterol düzeyleri 4.7 ± 1.21 mmol/l, trigliserit düzeyleri 1.0 ± 0.6 mmol/l, HDL kolesterol düzeyleri ise 1.8 ± 0.46 mmol/l'dür. Gruplar arası biyokimya sonuçlarında anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir. Auralı hastaların ortalama hastalık süresi 14.4 ± 7.63 yıl, atak sıklığı ayda ortalama 6.0 ± 4.65 kez, atak süreleri ise ortalama 24.5 ± 12.0 saattir. Aurasız grupta ise ortalama hastalık süresi 14.2 ± 8.0 yıl, atak sıklığı ayda ortalama 4.3 ± 3.0 kez, atak süreleri ise ortalama 23.4 ± 13.6 saat olarak tespit edilmiş ve iki grup arasında hastalık süresi, atak sıklığı ve atak sürelerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Çalışma sonucunda OGTT boyunca glikoz plazma konsantrasyonlarının migrenli grupta kontrol grubuna göre daha yüksek

seviyelerde görülmüştür. İnsülin duyarlılığının ise migrenli hastalarda bozulduğu görülmüştür.

Bizim çalışmamızda ise BKİ sınıflamalarına göre AKŞ, kolesterol, HDL ve LDL kolesterol, trigliserit, plazma insülin, SKB ve DKB ortalamaları incelenmiş ve BKİ'si 25.0 kg/m^2 'den yüksek olan migren hastalarının HDL ve LDL kolesterol, trigliserit, plazma insülin, SKB ve DKB ortalamaları anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur (Tablo 4.14). Rainero et al.'nın (80) çalışmasına benzer olarak çalışmamızda BKİ sınıflamalarına göre hastalık görülme süresi, migren atak sıklığı ve süresinde anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Tetikleyici faktörler migrenin yönetiminde önemlidir. Bu faktörlerden kaçınma hastalığın daha iyi kontrolünü sağlamaktadır. Birçok çalışma yaygın tetikleyici faktörlerden stres, uykusuzluk ve açlıkta hemfikirdir (14,79).

Dönmezer ve ark. (17) çalışmalarında, hastaların %93.3'ünde stres ($p=0.029$), %58.2'sinde güçlü kokular ($p=0.005$), %63.3'ünde hava değişikliği ($p=0.039$), %66.7'sinde yetersiz uyku ve %58.3'ünde öne eğilmeyi ($p=0.005$) migreni tetikleyici faktör olarak tespit etmişlerdir. Fukui et al. (81) ise 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 ulaşmışlardır.

Bizim çalışmamızdaysa hastaların %42.6'sında güçlü kokular, %76'sında açlık, %67.3'ünde uykusuzluk, %54.0'ünde menstrüasyon, %34.6'sında bazı besinler ve içecekler, %78.6'sında güneş ışığı, %95.3'ünde gürültü ve %72.6'sında nem migreni tetikleyen faktörler olarak belirlenmiştir. Güneş ışığı auralı migren hastalarının %84.7'sinde, aurasız migren hastalarının %15.3'ünde tetikleyici faktör olarak belirlenmiştir. Migren türü ile güneş ışığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır ($p=0.048$) (Tablo 4.12).

Son zamanlarda migrende diyetin rolü üzerinde uzun tartışmalar yapılmaktadır (82,83). Migrenin altında yatan inflamatuvar işlemler; hem metabolik anormallikler hem de besin alerjileri migren başlangıcını tetiklemektedir. Şu an migren üzerinde spesifik bir besinin rolünü tartışmasız bir şekilde destekleyen bir çalışma yoktur. Fakat eliminasyon diyetler migren ataklarını yatıştırmak için sıklıkla önerilmektedir (82).

Nazari et al. (83) migrenli kadınların baş ağrısı ve beslenme alışkanlıkları arasındaki ilişkiyi incelemek için yaptıkları çalışmalarında yaşları 18-50 arası 85 migrenli kadın ve 85 kadından oluşan kontrol grubunu karşılaştırmışlardır. İki grup arasında kırmızı et ($p=0.01$), beyaz et ($p=0.002$), fasulye ($p=0.05$), bezelye ($p=0.04$), arpa ($p=0.02$) ve ceviz ($p=0.02$) tüketim sıklığında anlamlı bir fark bulunmuştur. Kırmızı et, peynir altı suyu, pasta, çikolata domates, turunçgiller, kavun ve kiraz migrenli grupta kontrol grubuna göre önemli derecede daha fazla tüketilmekteydi. Sebze, meyve, süt, reçel, şerbet, dondurma, salata sosu, yumurta, limon, üzüm, şeftali ve armutun kontrol grubunda migrenli gruba göre tüketimi önemli derecede daha fazla bulunmuştur. Dönmezer ve ark.'nın (17) çalışmalarında ise çay tüketen hastaların tüketmeyenlere göre auralı olma riski aurasız olma riskinden ortalama 0.27 kat daha fazla bulunmuştur ($p=0.037$).

Evans et al. (82) migren veya şiddetli baş ağrılı kadınlarda diyet alım alışkanlıkları ve diyet kalitesini tanımlamak amacıyla çalışmalarında yaş ortalaması 35.5 ± 0.4 yıl olan 1041 migrenli ve yaş ortalaması 35.6 ± 0.3 yıl olan sağlıklı bireyin 24 saatlik besin tüketimlerini incelemişlerdir. Çalışma sonucunda migrenli bireylerin günlük ortalama enerji alımları 1800 ± 33.0 kkal, sağlıklı bireylerin günlük ortalama enerji alımları 1808 ± 20.0 kkal bulunmuştur. İki grubun enerji alımları arasındaki farkın anlamlı olmadığı bildirilmiştir ($p=0.80$).

Dönmezer ve ark. (17) çalışmaları sonucunda auralı ve aurasız bireylerin günlük diyetle enerji alımları sırayla ortalama 1643 ± 662.02 kkal ve 1791.2 ± 539.48 kkal olarak belirlemişlerdir. İstatistiksel olarak auralı ve aurasız bireylerin günlük diyetle enerji alımları arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Bizim çalışmamızda ise BKİ'si 25.0 kg/m^2 'den az olan migren hastalarının günlük aldıkları enerji ortalamaları 2298.4 ± 659.3 kkal/gün, BKİ'si 25.0 kg/m^2 ve üzerinde olan hastaların ise 2240.1 ± 707.9 kkal/gün olarak belirlenmiştir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.990$). Bulduğumuz sonuç literatürü destekler niteliktedir (17,82)

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Aşırı kiloluluk ve obezitenin migren hastalığı için bir risk faktörü olup olmadığını ve insülin direnci ile migren arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla Kahramanmaraş Necip Fazıl Şehir Hastanesi Nöroloji Polikliniği'nde yürütülen bu çalışmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

1. Hastaların yaş ortalaması 31.2 ± 9.1 yıldır. Çalışmaya katılan hastaların %50.7'si 18-30 yaş, %41.3'ü 31-45 yaş, %8.0'i ise 46-65 yaş grubundadır.
2. Çalışmadaki hastaların %80.7'si evli, %19.3'ü bekdir.
3. Hastaların %11.3'ünün herhangi bir eğitim programını bitirmemiştir. %60.7'si ilköğretim, %18.0'i ortaokul, %13.3'ü lise, %14.7'si ise yüksekokul veya üzeri mezundur.
4. Çalışmaya katılan hastaların %76.0'sı ev hanımı, %16.0'sı öğrenci, %2.7'si işçi ve %5.3'ü memurdur.
5. Sigara %12.7 oranında içilmekte, %71.3 oranında içilmemektedir. Günlük ortalama sigara içilme miktarı 19 ± 8.67 adettir.
6. Hastaların %6.7'si düzenli olarak fiziksel aktivite yapmaktadır. Ortalama fiziksel aktivite süresi günde 40 ± 22.6 dakikadır.
7. Hastaların günlük televizyon ve bilgisayar karşısında geçirdikleri toplam zaman ortalama 3.38 ± 2.56 saattir.

8. Hastaların %63.3'ü iyi ve düzenli bir uykuya sahip, %24.0'ü uykusuzluk çekmekte veya uykuya dalma güçlüğü yaşamakta, %6.7'si sık uyanmakta ve tekrar uyuma güçlüğü çekmekte, %2.0'si sabah erken ve yorgun uyanmakta, %4.0'ü ise sabah uyanamamakta ve genel olarak aşırı uyku hali yaşamaktadır.
9. Hastaların %22.7'sine doktor tarafından migren dışı bir hastalık tanısı konulmuştur. Bu hastalarda en çok kalp-damar hastalıklarıyla (%65.9) karşılaşmıştır.
10. Hastaların %24.7'si migren için herhangi bir ilaç kullanmakta, % 75.3'ü ise ilaç kullanmamaktadır.
11. Hastaların ailelerinde migren görülme oranı %46.7 olarak belirlenmiştir.
12. Hastaların %84.7'si atakları tetikleyen besinlerin neler olduğunu bilmemekte, %15.3'ü bilmektedir.
13. Hastaların %64.7'si üç ana öğün yapmakta, %5.3'ü üç ara öğün yapmaktadır. Sadece %4.0'ü hiç öğün atlamamaktadır.
14. Hastaların %38.7'si hazır besin tüketmekte, hazır besin tüketen hastaların %12.1'i ise hergün hazır besin tüketmektedir.
15. Hastaların vücut ağırlık ortalamaları 69.74 ± 15.65 kg'dır.
16. Araştırmaya katılan hastaların sırasıyla boy uzunluğu, bel çevresi ve bel/boy oranı ortalaması 159.10 ± 5.81 cm, 88.16 ± 14.60 cm, 0.55 ± 0.09 'dur.
17. Vücut yağ oranı yüzdesi ortalaması 31.76 ± 9.64 'tür. Hastaların %57.3'ünün vücut yağ oranı %32'den yüksek olduğu görülmüştür.
18. BKİ ortalamaları 27.52 ± 5.90 kg/m²'dir. Çalışmaya katılan hastaların %4.0'üzayıf (BKİ<18.5 kg/m²), %35.3'ü normal kilolu (BKİ=18.5-24.9 kg/m²),

%25.3'ün hafif şişman ($BKİ=25-24.9 \text{ kg/m}^2$) ve %35.3'ü ise şişmandır ($BKİ \geq 30 \text{ kg/m}^2$).

19. Çalışmaya katılan hastaların 124'ünde (%82.7) auralı, 26'sında (%17.3) aurasız migren görülmektedir.
20. Migrenin başlama yaş ortalaması 26.8 ± 8.68 yıldır. Migren görülme süresi ortalamaları $BKİ$ 'si 25.0 kg/m^2 'den az olan ve 25.0 kg/m^2 ve üzerinde olan migren hastalarında sırasıyla 3.1 ± 2.91 ve 5.3 ± 5.63 yıldır.
21. Çalışmaya katılan $BKİ$ 'si 25.0 kg/m^2 'den az olan migren hastalarında son üç aydaki toplam atak sayısı ortalama 25.1 ± 26.09 iken, $BKİ$ 'si 25.0 kg/m^2 ve üzerinde olan migren hastalarında 25.8 ± 29.10 'dur.
22. $BKİ$ 'si 25.0 kg/m^2 'den az olan migren hastalarının migren ağrı şiddeti ortalamaları 7.6 ± 1.52 iken, $BKİ$ 'si 25.0 kg/m^2 ve üzerinde olan migren hastalarının 7.5 ± 1.74 'tür.
23. Hastaların 21'i (%14) hergün, 11'i (%7.3) haftada 4-6 gün, 74'ü (%49.4) haftada 1-3 gün, 24'ü (%16) 2 haftada 1 gün, 11'i (%7.3) ayda 1 gün, 9'u ise (%6) daha seyrek baş ağrıları yaşamaktadır.
24. 150 hastadan 2'sinin (%1.3) migren ağrıları 1 saatten kısa sürmekteyken, 17'sinin (%11.3) 1-4 saat arasında, 14'ünün (%9.3) 5-12 saat arasında, 41'inin (%27.4) 13-24 saat arasında, 76'sının (%50.7) ise 24 saatten uzun sürmektedir.
25. Hastaların %42.6'sında güçlü kokular, %76'sında açlık, %67.3'ünde uykusuzluk, %54.0'ünde menstrüasyon, %34.6'sında bazı besinler, %78.6'sında güneş ışığı, %95.3'ünde gürültü ve %72.6'sında nem migreni tetikleyen faktörler olarak belirlenmiştir.
26. Migreni tetikleyen besinlerden yoğurt, turunçgiller, siyah çay, yumurta ve sarımsak hastalar tarafından sıklıkla hergün tüketilmektedir.

27. BKİ'si 25.0 kg/m^2 'den küçük olan hastaların ortalama HDL kolesterol düzeyleri $55.0 \pm 14.11 \text{ mg/dl}$, BKİ'si 25.0 kg/m^2 ve üzerinde olan hastaların ise $44.5 \pm 10.64 \text{ mg/dl}$ 'dir. BKİ'si daha düşük olan migrenli hastalarda HDL kolesterol düzeyi daha yüksek bulunmuştur ($p=0.000$).
28. LDL, trigliserit, plazma insülin, HOMA-IR, sistolik ve diyastolik kan basınçları ortalaması BKİ'si 25.0 kg/m^2 ve üzerinde olan migren hastalarında BKİ'si 25.0 kg/m^2 'den düşük olan migren hastalarından anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p<0.005$).
29. Migren hastalarının %50'sinde pozitif insülin direnci ($\text{HOMA-IR} \geq 2.5$), %50'sinde de negatif insülin direnci ($\text{HOMA-IR} < 2.5$) olduğu saptanmıştır.
30. Auralı hastaların %46.8'inin, aurasız hastaların ise %65.4'ünün insülin dirençleri negatif ($\text{HOMA-IR} < 2.5$) bulunmuştur. Auralı ve aurasız hastaların sırasıyla %53.2 ve %34.6'sının insülin dirençleri pozitif ($\text{HOMA-IR} \geq 2.5$) bulunmuştur. Fakat HOMA-IR durumları migren türüne göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.130$).
31. BKİ'si 25.0 kg/m^2 'den düşük olan 41 (%69.5) migrenli hastada insülin direnci yokken, BKİ'si 25.0 kg/m^2 ve üzerinde olan 57 (%62.6) migren hastasında insülin direnci gözlemlenmiştir. BKİ'si 25.0 kg/m^2 'ten daha yüksek olan migren hastalarında insülin direnci görülmesi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.000$).

Bu sonuçlar doğrultusunda şunlar önerilebilir:

- Kilolu ya da obez olma migreni kötüleştiren ve de özürüllüğü arttıran bir faktör olarak göz önünde bulundurulmalı ve gerek yaşam tarzı değişikliği önerileri, gerekse tedavi seçiminde dikkate alınmalıdır. Bireylerin beslenmelerinin diyetisyen tarafından bireylerin içinde bulunduğu durumun tüm ayrıntıları göz önünde bulundurularak uygun enerji ve besin öğelerinin alımı sağlanmalıdır.

- Migreni tetikleyen besinsel ve besinsel olmayan faktörler bireyler tarafından iyi tanınmalıdır. Besinsel faktörlerin tanınmasında diyet günlüklerinin tutulması faydalı olabilmektedir. Migren hastaları bu besinsel veya besinsel olmayan faktörlerden kaçınmalıdır. Böylece en az medikal uygulama ve maddi harcamayla atak sayılarını daha da azaltabilirler.

7. KAYNAKLAR

1. Alpay K. Yiyeceklerin Migren Ataklarının Tetiklenmesindeki Rolünün Değerlendirilmesi, Uzmanlık Tezi, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, İstanbul, 2009.
2. Eren F. 8-18 Yaş Arası Migren Hastalarında Yaşam Kalitesinin ve Uyku Bozukluklarının Değerlendirilmesi, Uzmanlık Tezi, Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3. Nöroloji Kliniği, İstanbul, 2011.
3. Siva A. Baş Ağrısı Epidemiyolojisi. (İçinde: Siva A, Hancı M). Baş, Boyun, Bel Ağrıları Sempozyum Dizisi. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, İstanbul, 2002; (30): 9-14.
4. Oliveria VR, Rockett FC, Castro K, et al. Body mass index, abdominal obesity, body fat and migraine features in women. *Nutricion Hospitalaria* 2013; 28: 1115-1120.
5. Sungur T. Migren Tedavisinde Kullanılan Fitoterapötikler, Uzmanlık Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Üniversitesi Farmakognozi Anabilim Dalı, Ankara, 2007.
6. İltuş F. Migrende 24 Saatlik Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin Türkiye'deki Geçerlilik ve Güvenirliği, Uzmanlık Tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir, 2007.

7. Bond DS, Roth J, Nash JM, et al. Migraine and Obesity: Epidemiology, Possible Mechanisms, and the Potential Role of Weight Loss Treatment. *Obes Rev* 2011; 12: 362-371.
8. Lipton R.B, Bigal M.E, Diamond M, et al. Migraine prevalence, disease burden, and the need for preventive therapy. *Neurology* 2007; 30: 343-349.
9. Sun-Edelstein C, Mauskop A. Foods and supplements in the management of migraine headaches. *Clin J Pain* 2009; 25: 446-452.
10. Özdemir G, Aygül A, Demir R. Migraine prevalence disability, and sociodemographic properties in the eastern region of Turkey: A population-based door-to-door survey. *Turkish Journal of Medical Science* 2014; 44: 624-629.
11. Siva A. Başağrısı epidemiyolojisi. *Türk Klin Nöroloji* 2003; 1: 94-97.
12. Sun-Edelstein C, Mauskop A. Food Triggers and Nutrient Therapies. In: Kohlstadt I (eds), *Food and Nutrients in Disease. Management* CRC Press, Baltimore, 2009: pp 429-444.
13. Şeneş M. Migren ve Gerilim Tipi Başağrısı'nda Vitamin B₆, Vitamin B₁₂ ve Folik Asit Eksikliğinin Önemi. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Biyokimya (Tıp) Anabilim Dalı, Ankara, 2013.
14. Headache Classification Subcommittee of the International Headache Society. The International Classification of Headache Disorders: 2nd edition. *Cephalgia* 2004; 1: 9-151.
15. Khil L, Straube A, Evers S, et al. Change in intraindividual ICHD-II headache diagnosis over time: A follow-up of the DMKG headache study. *Cephalgia* 2012; 33: 25–33.
16. Kurth T. Migraine a marker of vascular health? *Cephalgia* 2013; 33: 226–227.

17. Dönmezer G. Migrenli Hastaların Beslenme Durumları ile Antropometrik Ölçümlerinin Belirlenmesi. Uzmanlık Tezi, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Ankara, 2014.
18. Yoldaş TK, Dönmez H, Solak EB ve ark. Ardışık 103 migren hastasında MIDAS skorları ve demografik / klinik özellikler. Türk Nöroloji Dergisi 2008; 14: 388-393.
19. Domaç FM, Boylu E, Adıgüzel T, ve ark. Migrenli olgularda dizabilitenin MIDAS ölçeği ile değerlendirilmesi. Düzce Tıp Dergisi 2012; 14: 10-13.
20. Yücel Y. Migren baş ağrısında tanı ve tedavi yaklaşımları. Dicle Tıp Dergisi 2008; 35: 281-206.
21. Peterlin BL, Calhoun AH, Balzac F. Men, women, and migraine: The role of sex, hormones, obesity, and PTSD. Journal of Family Practice 2012; 61: ss 7-11.
22. Cavestro C, Rosatello A, Micca GM, et al. Insulin metabolism is altered in migraineurs: A new pathogenic mechanism for migraine? Headache 2007; 47: 1436-1442.
23. Arora H, Kaur R. The role of diet in migraine headaches. Delhi Psychiatry Journal 2008; 11: 69-72.
24. Alper N, Temiz A. Besinlerdeki biyojen aminler ve önemi. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi 2001; 58: 71-80.
25. Kokavec A. Effect of sucrose consumption on serum insulin, serum cortisol and insulin sensitivity in migraine: Evidence of sex differences. Physiology & Behavior 2015; 142: 170-178.
26. Taylor FR. Weight change associated with the use of migraine-preventive medications. Clinical Therapeutics 2008; 30: 1069-1080.

27. Güngör K. Normal ve Bozuk Glikoz Toleranslı Obez Kadınlarda İnsülin Direnci ve Kortizol İlişkileri, Selçuk Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Endokrinoloji Bilim Dalı, Yan Dal Uzmanlık Tezi, Konya, 2006.
28. Kayaalp SO. Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 8. Baskı, Hacettepe-Tas, Ankara, 1998; ss 1241-1998.
29. Matthews DR, Hosker JP, Rudenski AS, et al. Homeostasis model assessment: Insulin resistance and β -cell function from fasting plasma glucose and insulin concentrations in man. *Diabetologia* 1985; 28: 412-419.
30. Wallace JM, Levy JC, Matthews DR. Use and abuse of HOMA modeling. *Diabetes Care* 2004; 27: 1487-1495.
31. Matthews DR, Hosker JP, Rudenski AS, et al. Homeostasis model assessment: insulin resistance and beta-cell function from fasting plasma glucose and insulin concentrations in man. *Diabetologia* 1985; 28: 412–419.
32. Burch RC, Rist PM, Winter AC. Migraine and risk of incident diabetes in women: A prospective study. *Cephalalgia* 2012; 32: 991–997.
33. Verotti A, Fonzo AD, Penta L, et al. Obesity and headache/migraine: The importance of eeight reduction through lifestyle modifications. *BioMed Research International* 2014; 2014: 1-7.
34. Bayrak M. Şişmanlığın Klinik Ynetimi. (Ed. Baysal A, Baş M.) Yetişkinlerde Ağırlık Ynetimi. Türkiye Diyetisyenler Derneği Yayını, Ekspres Baskı A.ř., Ankara, 2008: ss 71.
35. WHO. <http://www.who.int/topics/obesity/en/> (Erişim Tarihi: 05.12.2015)

36. Peterlin BL, Rapoport AM, Kurth T. Migraine and obesity: Epidemiology, mechanisms, and implications. *Headache* 2010; 50: 631-648.
37. The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response, Ed. (Branca F, Nikogosian H, Lobstein T), WHO, Denmark, 2007.
38. Satman İ, Şengül AM, Uygur S, et al. Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey:Results of the Turkish diabetes epidemiology study (TURDEP). *Diabetes Care* 2002; 25: 1551-1556.
39. Türkiye Obezite (Şişmanlık) ile Mücadele ve Kontrol Programı (2010-2014). T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Ankara, 2010.
40. Durgun A. Bursa İlinde Obezite Sıklığı ve İlişkili Faktörler, Uzmanlık Tezi, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Bursa 2012.
41. Bigal ME, Lipton RB, Holland PR, et al. Obesity, migraine, and chronic migraine: Possible mechanism of interaction. *Neurology* 2007; 68: 1851-1861.
42. Bigal ME, Loder E, Serrano D, et al. Body mass index and episodic headaches. *Arch Intern Med* 2007; 167: 1964-1970.
43. Winter A, Berger K, Buring E, et al. Body mass index, migraine, migraine frequency and migraine features in women. *Cephalalgia* 2008; 29: 269–278.
44. Ayalp S, Şahin Ş, Benli Aksungar F, ve ark. Aurasız migrende trombosit serotonin düzeylerinin değerlendirilmesi. *Ağrı* 2012; 24: 117-122.
45. Tietjen GE, Peterlin BL, Brandes JL, et al. Depression and anxiety: Effect on the migraine-obesity relationship. *Headache* 2007; 47: 866–875.
46. Jahromi SR, Abolhasani M, Meysamie A et al. The effect of body fat mass and fat free mass on migraine headache. *Iranian Journal of Neurology* 2013; 12: 23-27.

47. Giraud P, Chauvet S. Migraine and obesity, is there a link? *Revue Neurologique* 2013; 169: 413-418.
48. Ornello R, Ripa P, Pistoia F, et al. Migraine and body mass index categories: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *The Journal of Headache and Pain* 2015; 16: 27-40.
49. Recober A, Peterlin BE. Migraine and obesity: moving beyond BMI. *Future Neurology* 2014; 9: 37-40.
50. Pekcan G. Beslenme Durumunun Saptanması (İçinde: Baysal A, Aksoy M, Besler HT, Bozkurt N, Keçecioglu S, Merdol TK, Pekcan G, Mercangil SM, Yıldız EA) *Diyet El Kitabı*. Hatiboğlu Yayınevi, Ankara, 2008: ss 67-141.
51. Pekcan G. Hastanın Beslenme Durumunun Saptanması (İçinde: Baysal A, Aksoy M, Besler HT, Bozkurt N, Keçecioglu S, Merdol TK, Pekcan G, Mercangil SM, Yıldız EA) *Diyet El Kitabı*. Hatiboğlu Yayınevi, Ankara, 1999: ss 61-106.
52. 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/en/> Erişim tarihi: 04.01.2016)
53. Yıldız N. Kadınlarda Diyetle Farklı Miktarlarda Kalsiyum Tüketiminin Ağırlık Kaybı ve Bazı Antropometrik Ölçümler Üzerine Etkisi, Uzmanlık Tezi, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Ankara, 2015.
54. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010. Beslenme Durum ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, 2014.

55. Ashwell M, Gibson S. Waist to height ratio is a simple and effective obesity screening tool for cardiovascular risk factors: analysis of data from the British National Diet and Nutrition Survey of Adults Aged 19-64 Years. *Obes Facts* 2009; 2: 97-103.
56. Hazır T, Açıkada C. Vücut kompozisyonunun değerlendirilmesinde Biyoelektrik İmpedans Analizinin güvenilirliği. *Hacettepe J Sport Sciences*. 2002; 13: 2-18.
57. 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: 470-477.
58. Baysal A, Aksoy M, Bozkurt N ve ark. *Diyet El Kitabı*, 5. Baskı, Hatipoğlu Yayınları, Ankara, ss 22-23.
59. Türk Kardiyoloji Derneği Ulusal Hipertansiyon Tedavi ve Takip Kılavuzu. http://old.tkd.org.tr/kilavuz/k03/3_2d304.htm?wbnum=1104. (Erişim Tarihi: 26.11.2015).
60. Baysal A. *Beslenme*. Hatiboğlu Yayınları, 11. Baskı, Ankara, 2007: ss 378-379
61. Özdemir G, Aygül R, Demir R, et al. Migraine prevalence, disability, and sociodemographic properties in the eastern region of Turkey: a population-based door-to-door survey. *Turkish Journal of Medical Sciences* 2014; 44: 624-629.
62. Peterlin BL, Rosso AL, Williams MA, et al. Episodic migraine and obesity and the influence of age, race, and sex. *Neurology*. 2013; 81: 1314-1321.
63. Gökçal E, Tamer S, Kiremitçi Ö. Migrenli kadınlarda vücut kitle indeksinin ağrı, özürülük ve uyku üzerine etkileri. *Van Tıp Dergisi* 2015; 22: 84-89.

64. Ødegård SS, Engstrøm M, Sand T, et al. Associations between sleep disturbance and primary headaches: the third Nord-Trøndelag Health Study. *J Headache Pain* 2010; 11: 197-206.
65. Seidel S, Hartl T, Weber M, et al. Quality of sleep, fatigue and daytime sleepiness in migraine - a controlled study. *Cephalalgia* 2009; 29: 662-669.
66. Bhoi SJ, Kalita J, Misra UK. Metabolic syndrome and insulin resistance in migraine. *J Headache Pain* 2012; 13: 321-326.
67. Fava A, Pirritano D, Consoli D, et al. Chronic migraine in woman is associated with insulin resistance: a cross-sectional study. *European Journal of Neurology* 2014; 21: 267-272.
68. Bigal ME. Insulin metabolism is altered in migraineurs. A new pathogenic mechanism for migraine? A comment. *Headache* 2008; 48: 644-645.
69. Guldiken B, Guldiken S, Demir M, et al. Insulin resistance and high sensitivity c-reactive protein in migraine. *Can J Neurol Sci* 2008; 35: 448-451.
70. Sacco S, Altobelli E, Ornello R, et al. Insulin resistance in migraineurs: Results from a case-control study. *Cephalalgia*. 2014; 34: 349-356.
71. Verotti A, Carotenuto M, Altieri L, et al. Migraine and obesity: Metabolic parameters and response to a weight loss programme. *Pediatric Obesity*. 2014; 10: 220-225.
72. Peterlin BL, Rosso AL, Rapoport AM, et al. Obesity and migraine: the effect of age, gender and adipose tissue distribution. *Headache* 2010; 50: 52-62.
73. Keith SW, Wang C, Fontaine KR, et al. BMI and headache among women: Results from 11 epidemiologic datasets. *Obesity* 2008; 16: 377-383.

74. Yu S, Liu R, Yang X, et al. Body mass index and migraine: a survey of the Chinese adult population. *J Headache Pain* 2012; 13: 531-536.
75. Chorążka K, Janoska M, Domitrz I. Body mass index and its impact on migraine prevalence and severity in female patients: Preliminary results. *Neurologia I Neurochirurgia Polska* 2014; 48: 163-166.
76. Bigal ME, Liberman JN, Lipton RB. Obesity and migraine: A population study. *Neurology* 2006; 66: 545–550.
77. Téllez-Zenteno JF, Pahwa DR, Hernandez-Ronquillo L, et al. Association between body mass index and migraine. *European Neurology* 2010; 64: 134-139.
78. Bigal ME. The association between migraine and obesity: Empty calories? *Cephalalgia* 2012; 32: 950-952.
79. Vo M, Ainalem A, Qiu C, et al. Body mass index and adult weight gain among reproductive age women with migraine. *Headache*. 2011; 51: 559-569.
80. Rainero I, Limone P, Ferrero M, et al. Insulin sensitivity is impaired in patients with migraine. *Cephalalgia* 2005; 25: 593-597.
81. Fukui PT, Gonçalves TRT, Strabelli CG, et al. Trigger factors in migraine patients. *Arquivos Neuropsiquiatr*. 2008; 66: 494-499.
82. Evans EW, Lipton BL, Peterlin BL et al. Dietary intake patterns and diet Quality in a nationally representative sample of women with and without severe headache or migraine. *American Headache Society* 2015; 55: 550-561.
83. Nazari F, Eghbali M. Migraine and its relationship with dietary habits in women. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research* 2012; 17: 65-71.

ERCIYES ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KABUL FORMU									
ETİK KURULUN ADI		ERCIYES ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU							
AÇIK ADRES		Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı, Malıkazı/KAYSERİ							
TELEFON		: 0 382 437 49 10 - 11							
FAXS		: 0 382 437 82 85							
E-POSTA		: byancar@erciyes.edu.tr							
BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Migren hastalarında insülin direnci ve beslenme durumunun saptanması						
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜNÜN KODU								
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI		Doç.Dr. Betül Çiçek						
	KOORDİNATÖR SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI		Beslenme ve Diyetetik						
	KOORDİNATÖRÜN ÜNVANI/ADI/SOYADI		Doç.Dr. Betül Çiçek						
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ		Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi/Kayseri						
	DESTEKLEYİCİ								
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ								
	ARAŞTIRMA FAZİ		FAZ 1	<input type="checkbox"/>					
			FAZ 2	<input type="checkbox"/>					
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>						
		FAZ 4	<input type="checkbox"/>						
ARAŞTIRMANIN TÜRÜ		Yeni Bir Endikasyon	<input type="checkbox"/>						
		Yüksek Doz Araştırması	<input type="checkbox"/>						
		Diğer İse Belirtiniz	<input checked="" type="checkbox"/>		Yüksek Lisans Tezi				
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER		TEKMERKEZ	<input checked="" type="checkbox"/>	ÇOKMERKEZ	<input type="checkbox"/>				
		ULUSAL	<input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI	<input type="checkbox"/>				
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	BELGE ADI	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili					
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe	<input type="checkbox"/>	İngilizce	<input type="checkbox"/>	Diğer	<input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe	<input type="checkbox"/>	İngilizce	<input type="checkbox"/>	Diğer	<input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe	<input type="checkbox"/>	İngilizce	<input type="checkbox"/>	Diğer	<input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe	<input type="checkbox"/>	İngilizce	<input type="checkbox"/>	Diğer	<input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	BELGE ADI		Açıklama						
	TÜRKÇE ETİKET ÖRNEĞİ	<input type="checkbox"/>							
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>							
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>							
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFERFORMU	<input type="checkbox"/>							
	HASTA KARTI/GÖNÜLLÜKLERİ	<input type="checkbox"/>							
	İLAN	<input type="checkbox"/>							
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>							
SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>								

Bahri YANCAR
Fakülte Şefi

DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BEĞELER	GÜVENLİK BİLDİRİMLERİ		
	DİĞER		

Bahri YANCAR
Fakülte Şefi

KARAR BİLGİLERİ	Karar No : 2014/100	Karar Tarihi : 21.03.2014
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmacının/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup, araştırmacının/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.	

ERCIYES ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU

ÇALIŞMA ESASI	Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu
---------------	--

ETİK KURUL BAŞKANI UNVANI/ADI/SOYADI : Prof. Dr. Ruhan DÜŞÜNSEL

ETİK KURUL ÜYELERİ

Unvanı / Adı Soyadı Ek Üyeligi	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki (*)	Kabul (**)	İmza
Prof. Dr. Ruhan DÜŞÜNSEL	Çocuk Sağ. ve Hast.	E.Ü. Tıp Fak.	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/> X	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> X	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	<i>Ruhan</i>
Prof. Dr. Sami AYDOĞAN	Fizyoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> X	E <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> H	<i>Samir</i>
Prof. Dr. Karamehmet YILDIZ	Anest. ve Raan	E.Ü. Tıp Fak.	E <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> X	E <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> H	<i>Karamehmet</i>
Prof. Dr. Salih KUK	Tıbbi Parazitoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> X	E <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> H	<i>Salih</i>
Prof. Dr. Kemal DENİZ	Patoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> X	E <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> H	<i>Kemal</i>
Doç. Dr. Musa KARAKÜKÇÜ	Çocuk Sağ. ve Hast.	E.Ü. Tıp Fak.	E <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> X	E <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> H	<i>Musa</i>
Doç. Dr. Hüseyin ARINÇ	Kardiyoloji	Kayseri Eğitim Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> X	E <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> H	<i>Hüseyin</i>
Doç. Dr. Erdem KILIÇ	Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi	E.Ü. Diş Hek. Fak.	E <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> X	E <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> H	<i>Erdem</i>
Doç. Dr. Aydın ÖNAL	İç Hastalıkları	E.Ü. Tıp Fak.	E <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> X	E <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> H	<i>Aydın</i>
Urd. Doç. Dr. Altra YILDIRIM	Radyoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/> X	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> X	E <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> H	<i>Altra</i>
Urd. Doç. Dr. Zehra ÖZÇELİK	Farmakoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> X	E <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> H	<i>Zehra</i>
Urd. Doç. Dr. Ferhan ELMALI	Biyoistatistik	E.Ü. Tıp Fak.	E <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> X	E <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> H	<i>Ferhan</i>
Zaher Tuğrul SARIASLAN	Avukat	Hukuk Müşaviri	E <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> X	E <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> H	<i>Zaher</i>
Z. Şükran TERZİ	Eczacı	Serbest Eczacı	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/> X	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> X	E <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> H	<i>Şükran</i>
İkan KARACA	Sivil Üye	Öğrenci	E <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> X	E <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> H	<i>İkan</i>

Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Ruhan DÜŞÜNSEL
İmza: *Ruhan*

Ek 2

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU
Kahramanmaraş Kamu Hastaneleri Genel Sekreterliği
Kahramanmaraş Necip Fazıl Şehir Hastanesi

Sayı : 31595039 / 1652
Konu : Yüksek lisans tez çalışması hk.

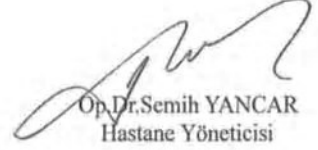
30 Aralık 2013
... / ... / 2013

Sayın; Gülnihal DİNÇER
Diyetisyen
Necip Fazıl Şehir Hastanesi / Dahili

İlgi : 24.122013 tarihli dilekçeniz;

İlgide kayıtlı dilekçeniz ile, Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik yüksek lisans öğrencisi olduğunuzu, tez çalışmanızı hastanemiz Nöroloji Polikliniğine başvuran hastalarla yapmak istediğinizi ve anket çalışmanızı yapabilmemiz için onay verilmesi talebiniz yöneticiliğimizce değerlendirilmiş olup, bu talebiniz uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi rica ederim.


Op.Dr.Semih YANCAR
Hastane Yöneticisi

Ek 3

**MİGREN HASTALARINDA İNSÜLİN DİRENCİ VE BESLENME
DURUMUNUN SAPTANMASI**

Anket No:

Tarih:

Adı-Soyadı:

1. Yaşınız:.....

2. Mesleğiniz:.....

3. Eğitim durumunuz: 1-Yok 2-İlköğretim 3-Lise 4-Yüksekokul ve üzeri

4. Medeni durumunuz: 1-Bekar 2-Evli

5. Sosyal güvenceniz: 1-Emekli sandığı 2-SSK 3-Bağ kur 4- Yok 5- Diğer...

6. Sigara içiyor musunuz? 1-Evet (...adet/gün) 2-Hayır 3-Birsüre içip bıraktım

7. Alkol tüketiyor musunuz? 1-Evet (...kadeh/gün)2-Hayır 3-Birsüre içip bıraktım

8. Günde kaç öğün yemek yersiniz? öğün

9. Ana öğün atlar mısınız? 1-Evet (.....ana öğünü) 2-Hayır

10. Günde kaç ara öğün yemek yersiniz? (.....ara öğün)

11. Hazır besin tüketir misiniz? 1-Evet 2-Hayır (hayır ise 12. soruya geçiniz)

12. Hazır besin tüketme sıklığınız nedir? 1-Hergün 2-Haftada birkaç kez 3-Haftada
bir kez 4-Ayda birkaç kez 5-Ayda bir kez

13. Düzenli olarak fiziksel aktivite yapıyor musunuz?

1-Evet (türü.....süresi.....sıklığı.....) 2-Hayır

14. Günde kaç saat tv/bilgisayarkarşısında zaman geçirirsiniz? saat

16.Doktor tarafından tanı koyulan her hangi önemli bir hastalığınız var mı?

1-Evet (Adı:.....) 2-Hayır

17. Migren tanınızı kaçyaşında aldınız?yıldır

18. Migren tipiniz nedir? 1-Auraalı 2-Aurasız

19. Ailede migren öyküsü var mı? 1-Evet 2-Hayır

20. Kullandığınız migren ilacı var mı? 1-Evet 2-Hayır

21. Aşağıdaki 5 soruya GÜN olarak verilen cevapları toplayarak kaybedilen toplam gün sayısını (skor) tespit edin ve MİDAS derecesini belirleyerek aşağıya işaretleyin.

MİDAS Kriterleri

.....1. Son 3 ay içinde baş ağrıları nedeniyle kaç gün işe veya okula gidemediniz?

.....2. Son 3 ay içinde baş ağrıları nedeniyle işteki veya okuldaki verimliliğiniz yarı yarıya veya daha fazla azaldığı gün sayısı nedir?

.....3. Son 3 ay içinde baş ağrıları nedeniyle kaç gün ev işlerini yapamadınız?

.....4. Son 3 ay içinde baş ağrıları nedeniyle ev işlerindeki verimliliğiniz yarı yarıya veya daha fazla azaldığı gün sayısı nedir?

.....5. Son 3 ay içinde baş ağrıları nedeniyle kaç gün ailenize, sosyal yaşamınıza veya boş vakitlerinizde yaptığınız faaliyetlere zaman ayıramadınız?

Kaybedilen toplam gün sayısı (SKOR)

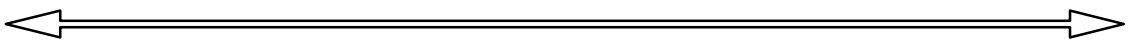
Hastanın MİDAS derecesi:

Skor 0-5 (I. Derece) : Skor 6-10 (II. Derece) : Skor 11-20 (III. Derece) :

Skor 21 ve üzeri (IV. Derece) :

.....A. Son 3 ay içinde kaç gün baş ağrınız oldu?

.....B. 0-10 arasında değişen bir ölçekte baş ağrılarınızın ortalama şiddeti nedir?



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

22. Baş ağrılarınızın sıklığı nedir?

1- Hergün 2- Haftada 4-6 gün 3- Haftada 1-3 gün 4- 2 Haftada 1 gün 5- Ayda 1 gün 6- Diğer(.....)

23. Baş ağrınızın süresi nedir?

1- 1 saatten kısa 2- 1-4 saat arasında 3- 4-12 saat arasında
4- 12-24 saat arasında 5- 24 saatten uzun

24. Baş ağrını tetikleyen faktörler nelerdir?

1-Stres 2-Açlık 3-Uykusuzluk 4-Menstrüasyon 5-Bazı yiyecek/içecekler (çay, kahve vb) 6-Parlak ışık,güneş 7-Gürültü,ses 8-Nem,sıcaklık 9-Koku

25. Uyku durumunuz nasıldır?

1-İyi/düzenli
2-Uykusuzluk/uykuya dalma güçlüğü
3-Sık uyanma ve/veya tekrar uyuma güçlüğü
4-Sabah erken uyanma/yorgun uyanma
5-Sabah uyanamama ve genel olarak aşırı uyku hali

26. Migren ataklarınızı etkileyen besinlerin neler olduğunu biliyor musunuz?

1-Evet 2-Hayır (Hayırsa 28.soruya geçiniz)

27. Migren ataklarını etkileyen besinler hakkında kim tarafından bilgilendirildiniz?

1-Diyetisyen 2-Doktor 3-Hemşire 4-Diğer sağlık personeli 5-Çevre

28. Migren ataklarınızı etkileyen yiyecek/içeceklerden kaçınır mısınız?

1-Evet 2-Hayır

29. Migren ataklarınızı etkileyen ortamlardan/durumlardan kaçınır mısınız?

1-Evet 2-Hayır

30. Tabloda verilen yiyecek/içeceklerin tüketim sıklığınızı işaretleyiniz.

	Hergün	Haftada 4-6 gün	Haftada 1-3 gün	2 haftada 1 gün	Ayda 1 gün	Yılda birkaç kez	Hiç
İnek sütü							
Yoğurt							
Peynir							
Turunçgiller							
Bakla							
Patates							
Nohut							
Mercimek							
Mısır							
Pirinç							
Siyah ay							
Kahve							
Yumurta							
Bal							
Sarımsak							
Çikolata							
Dana eti							
Tavuk eti							
Deniz ürünleri							
Elma							
Muz							
İncir							
Kivi							
Antep fıstığı							
Yer fıstığı							
Fındık							
Ceviz							

Ayçekirdeği							
Susam							
Bezelye							
Gazlı içecekler							
Kuru meyveler							
Alkol							
Sakatatlar							
Konserveler							
İşlenmiş etler							
Yağlı besinler							

31. Antropometrik ölçümler:

Vücut ağırlığı:.....kg

Boy uzunluğu:.....cm

BKİ: kg/(m)²

Bel:.....cm

Bel /boy:...../.....

Vücut yağ oranı: %

Ek 4

BESİN TÜKETİM KAYDI

HASTA ADI:

ANKET NO:

Bir günü hafta sonuna diğer iki günü hafta içine gelecek şekilde 3 günlük besin tüketiminizi yazınız.

1.GÜN YEMEK LİSTESİ

Öğünler	Besinin Adı veya Yemek Adı	Ölçüsü	Miktarı (gr Brüt)
SABAH			
ARA			
ÖĞLE			
ARA			
AKŞAM			
ARA			

2.GÜN YEMEK LİSTESİ

Öğünler	Besinin Adı veya Yemek Adı	Ölçüsü	Miktarı (gr Brüt)
SABAH			
ARA			
ÖĞLE			
ARA			
AKŞAM			
ARA			

3.GÜN YEMEK LİSTESİ

Öğünler	Besinin Adı veya Yemek Adı	Ölçüsü	Miktarı (gr Brüt)
SABAHA			
ARA			
ÖĞLE			
ARA			
AKŞAM			
ARA			

*** Su dahil olmak üzere, yediğiniz ve içtiğiniz tüm besinleri miktarıyla birlikte açıklayıcı bir şekilde belirtin.

ÖRNEK	Öğle	1. Mercimek Çorbası 2. Fırında Tavuk 3. Yoğurt 4. Beyaz Ekmek 5. Elma	1. 1 kase çorba 2. 2 adet but + 1 orta boy patates 3. 1 kase / 1 su bardağı kadar yoğurt 4. 3 dilim ekmek 5. 1 orta boy elma	1. 200 g çorba 2. 60 g et + 100 g patates 3. 200 ml 4. 75 g 5. 170 g
-------	------	---	--	--

Ek 5

BİREYLERİN BİYOKİMYASAL BULGULARI İÇİN REFERANS ARALIĞI

Biyokimyasal Bulgu	Değer	Referans Aralığı
AKŞ (mg/dl)		82-115
Trigliserit (mg/dl)		0-200
TK (mg/dl)		0-200
HDL Kolesterol (mg/dl)		45-65
LDL Kolesterol (mg/dl)		50-130
Plazma İnsülin (μ U/mL)		2.6-25.0
HOMA-IR		<2.5
SKB (mm-Hg)		<12
DKB (mm-Hg)		<8.5

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı: Gülnihal DİNÇER

Uyruğu: Türkiye Cumhuriyeti (TC)

Doğum Tarihi ve Yeri: 17 Kasım 1989, KAYSERİ

Medeni Durumu: Bekâr

Tel: 0554 738 59 29

e-mail: gulnihaldincer-89@hotmail.com

Yazışma Adresi: Kahramanmaraş Necip Fazıl Şehir Hastanesi Beslenme ve Diyet Birimi Karacasu KAHRAMANMARAŞ

EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet Tarihi
Lisans	Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	2012
Lise	Sami Yangın Anadolu Lisesi	2008

İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	Kurum	Görev
Ocak 2013-Halen	Kahramanmaraş Necip Fazıl Şehir Hastanesi	Diyetisyen

YABANCI DİL

İngilizce