

T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BAŞ AĞRILILARDA AEROBİK DAYANIKLILIK EGZERSİZLERİNİN
YARARLILIĞI

Ahmet GÖNER

Kocaeli Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetmeliğinin
Beden Eğitimi ve Spor Programı için Öngördüğü
BİLİM UZMANLIĞI (DOKTORA) TEZİ
Olarak Hazırlanmıştır

KOCAELİ

2015

T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BAŞ AĞRILILARDA AEROBİK DAYANIKLILIK EGZERSİZLERİNİN
YARARLILIĞI

Ahmet GÖNENER

Kocaeli Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetmeliğinin
Beden Eğitimi ve Spor Programı için Öngördüğü
BİLİM UZMANLIĞI (DOKTORA) TEZİ
Olarak Hazırlanmıştır

Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Menşure AYDIN

KOCAELİ

2015

T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ


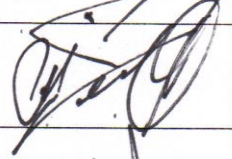

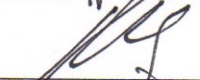
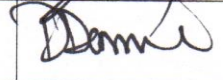
Tez Adı: Baş Ağrılarında Aerobik Dayanıklılık Egzersizlerinin Yararlılığı

Tez yazarı: Ahmet GÖNENER

Tez savunma tarihi: 18 / 03 / 2015

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Menşure AYDIN

İş bu çalışma, Jürimiz tarafından Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalında DOKTORA TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Sınavı jüri üyeleri Ünvanı Adı Soyadı	İmzası
Üye Prof. Dr. Faik BUDAK	
Üye Doç. Dr. Merve BETEKÖZÜ	
Üye Yrd. Doç. Dr. Menşure AYDIN	
Üye Yrd. Doç. Dr. Berçin MERİÇ BİNGÜL	
Üye Yrd. Doç. Dr. Deniz DEMİRELİ	

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

.... / / 2015

Prof. Dr. Mustafa YILDIZ

Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜRLER

Baş ağrısı ile mücadelede ve bireylerin daha sağlıklı bir yaşam sürdürmelerinde sporun yeri ve önemini ve katkısını ortaya koymak amacı ile yaptığım bu çalışmada, başta arkadaşım tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Menşure AYDIN'a, tanıdığımdan bu yana dostluğunu ve sınırsız desteğini esirgemeyen Prof. Dr. Faik BUDAK'a, bilgi ve önerileriyle Doç. Dr. T. Müge ALVUR'a ve çalışmanın her aşamasında hep yanımda olan ve destekleyen Canım Oğlum Utku GÖNENER'e, beni yüreklendiren Sevgili Anneme ve Kardeşlerim Yrd. Doç. Dr. Sedat GÖNENER'e, Yrd. Doç. Dr H.Demet CABAR GÖNENER'e, zamanlarından özveride bulunup çalışmama katılan başta Ozan YILMAZ'a, olmak üzere tüm öğrencilerime ve destek veren dostlarıma teşekkürlerimi bir borç bilirim...

Ahmet GÖNENER

ÖZET

Araştırmanın amacı; baş ağrılılarda aerobik dayanıklılık egzersizlerinin yararlılığı etkilerinin incelenmesidir.

Araştırma grubu Kocaeli Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'nda öğrenimlerine devam eden, tekrarlayan baş ağrısı olduğunu belirtmiş, yaş ortalaması $20,39 \pm 1,56$ yıl ve vücut ağırlığı ortalaması $58,90 \pm 5,92$ kg olan 64 bayan öğrenciden oluşmuştur. Bu öğrencilere haftada üç gün ve günde bir saat süreli dayanıklılık antrenman programı uygulanmıştır. Program öncesi ve sonrası Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı tarafından baş ağrısı skalası değerlendirilmesi yapılmıştır. Elde edilen program öncesi ve sonrası değerlendirmelerde elde edilen verilerin istatistiksel hesaplanmasında; nonparametrik verilerin tanımlanmasında frekans analizi, parametrik verilerin tanımlanmasında ise ortalama ve standart sapma değerleri kullanılmıştır. Fark analizlerinden önce, parametrik verilerin normallik dağılımı için Kolmogorov Smirnov testi yapılmıştır.

Çalışma sonuçları göre; Mann whitney-U testine sonucunda antrenman öncesi ve sonrası baş ağrısı sıklığında, süresinde, ağrının lokasyonunda, menstrual dönem ağrılarında anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0,05$). Baş ağrısı geçmişine göre ağrı profilleri incelendiğinde, sadece bulantı ve kusmanın gruplar arasında anlamlı fark gösterdiği görülmüştür ($p < 0,05$). Baş ağrısı sıklığına göre ise sadece başarısı süresi istatistiksel olarak anlamlı fark göstermiş olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$). Antrenman öncesi ağrı şiddetinin baş ağrısı parametrelerine göre değişimi incelendiğinde, baş ağrısı süresi, bulantı ve kusma ile ilaç kullanımına göre ağrı şiddetinin istatistiksel olarak anlamlı fark gösterdiği saptanmıştır ($p < 0,05$).

Sonuç olarak; dayanıklılık antrenmanları baş ağrısı üzerinde olumlu etkileri bulunduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Spor. Baş ağrısı. Antrenman. Dayanıklılık

ABSTRACT

The main purpose of this study is to identify the effects of aerobic endurance trainings over participants who have headaches.

The research group is consisted by 64 female students who resume their education in Kocaeli University School of Physical Education and Sports, report their recurrent headaches, average age of $20,39 \pm 1,56$ years old and average weight of $58,90 \pm 5,92$ kg. The aerobic endurance training programme that is 1 hour and 3 times in a week is followed to these students. The headache scale assessment is done by Kocaeli University Faculty of Medicine, Department of Neurology before and after training programme. Frequency analysis to define nonparametric datas, mean and standart deviation values to define parametric datas are used to calculate the datas by statistically which is obtained before and after training programme. 'Before the variation analysis', Kolmogorov-Smirnov test is made for normality range of parametric datas.

According to the results of the study, the significant differences are found with headache frequency, the duration, the location of the pain and menstrual period pain before and after study ($p < 0,05$). When pain profiles are analysed according to their headache history, only throwing up and nausea differences significantly between the groups ($p < 0,05$). According to the headache frequency, only headache duration is found to show statistically significant difference ($p < 0,05$). When pain intensity fluctuation is observed according to the headache parameters, headache duration, throwing up and nausea, pain intensity related to drug use is found to show statistically significant difference ($p < 0,05$).

As a result, aerobic endurance training programmes have positive impact on headache

Keywords : Sports, Headache, Training, Endurance

İÇİNDEKİLER

ONAY.....	ii
TEŞEKKÜRLER.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar VE ŞEKİLLER DİZİNİ.....	viii
KISALTMANLAR VE SİMGELER DİZİNİ.....	ix
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Baş Ağrısı.....	3
2.1.1. Baş ağrısı epidemiyolojisi:.....	3
2.1.2. Baş Ağrısı Türleri.....	4
2.1.4.1. Migren.....	4
2.1.4.2. Gerilim Tipi Baş ağrısı (GTBA).....	6
2.1.4.3. Küme Tipi Baş ağrısı.....	7
2.1.4.4. Sekonder Baş ağrıları.....	7
2.1.4.5. Kronik Günlük Baş ağrısı.....	7
2.1.4.6. Yeni Günlük Süreğen Baş ağrısı (YGSBA).....	8
2.1.4.7. Orgazmik Baş Ağrısı.....	8
2.2. Egzersiz ve Sağlık.....	8
2.3. Egzersiz ve Kadın.....	9
2.4. Spor ve Antrenman.....	10
2.5. Dayanıklılık.....	11
2.6. Dayanıklılığın Organizmaya Etkileri.....	13
2.7. Dayanıklılığı Geliştiren Antrenman Yöntemleri.....	14
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	17
3.1. Araştırma Grubu.....	17
3.2. Veri Toplama Aracı.....	18
3.3. Verilerin Analizi.....	18
4. BULGULAR.....	20
4.1. Demografik Özellikler.....	20

4.2. Baş ağrısı Şiddetine İlişkin Bulgular	26
5. TARTIŞMA	32
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	36
6.1. Sonuçlar	36
6.2. Öneriler	36
7. KAYNAKLAR	37
8. EKLER	45
Ek. 1. Etik Kurul Değerlendirme Raporu	45
Ek. 2. İlaç Dışı Klinik Araştırmalara Başvuru Formu	47
Ek. 3. Anket	48

TABLolar VE ŞEKİLLER DİZİNİ

Tablo 4. 1. Antrenman öncesi kişisel özellikler ve baş ağrısı fizyolojisi.....	20
Tablo 4. 2. Antrenman öncesinde baş ağrısının aile öyküsüne göre dağılımı.....	21
Tablo 4. 3. Antrenman öncesi ve sonrası baş ağrısı özellikleri.....	22
Tablo 4. 4. Baş ağrısı geçmişine göre ağrı profili	24
Tablo 4. 5. Baş ağrısı sıklığına göre baş ağrısı profili	25
Tablo 4. 6. Antrenman öncesinde ağrı şiddetinin baş ağrısı demografisi ile ilişkisi	26
Tablo 4. 7. Antrenman sonrasında ağrı şiddetinin baş ağrısı demografisi ile ilişkisi	28
Tablo 4. 8. Antrenman öncesi baş ağrısı parametre gruplarına göre ağrı şiddetindeki değişim	30
Tablo 4. 9. Antrenman sonrası baş ağrısı parametre gruplarına göre ağrı şiddetindeki değişim	31
Şekil 1. Baş Ağrısı Türleri	4
Şekil 2. Migren Ağrısının Mekanizması	5

KISALTMANLAR VE SİMGELER DİZİNİ

AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
CSD	Kortikal Yayılan Depresyon
IHS	Uluslararası Baş Ağrısı Derneği (Inter-national Headache Society)
KB	Küme Baş ağrısı
MÖ	Milattan Önce
WHO	Dünya Sağlık Örgütü (World Health organization)
CGRP	Kalsitonin Geni İle İlişkili Peptid (Calcitonin Gene-Related Peptide)
SP	Substans P
PET	Pozitron Emisyon Tomografi
fMRI	Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme
AİKB	Aşırı İlaç Kullanmaya Bağlı
GTN	Gliseril Trinitrat
GTBA	Gerilim tipi Baş Ağrısı
YGSBA	Yeni Günlük Süreğen Baş ağrısı
KGB	Kronik Günlük Baş ağrısı
TOS	Trigeminal Otonomik Sefalaljiler

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Baş ağrısı insanlık tarihi boyunca en sık karşılaşılan şikâyetlerden biridir. Her toplumda, her çağda çok sık olarak insanlar baş ağrısından etkilenmektedir. Başta, nöroloji poliklinikleri olmak üzere her türlü polikliniğe baş ağrısı nedeniyle birçok hasta başvuru yapmaktadır. En çok karşılaşılan baş ağrısı migren olup bunu gerilim baş ağrıları veya değişik sebeplerden oluşan baş ağrıları takip etmektedir. Toplumdaki baş ağrısı görülme sıklığı kadınlarda daha yüksek olarak bildirilmektedir. Türkiye'de yapılan alan tabanlı epidemiyoloji çalışmasında baş ağrısı görülme sıklığı kadınlarda % 68, erkeklerde % 62 olarak bulunmuştur (Mavioğlu ve ark, 2000).

Baş ağrıları toplumun çok geniş bir kısmını etkilemesi, işgücü kaybına neden olması, bazen de hayati tehlike yapabilecek hastalıkların belirtisi olması nedeniyle şikâyetlerin azaltılmasına yönelik bir çok çalışmalar yapılmaktadır. Bunlardan bir tanesi de egzersiz programlarının uygulanmasıdır. Düzenli yapılan egzersizin; kas kuvvetini, dayanıklılığını, esnekliğini arttırma, kiloyu azaltma ve koruma yanı sıra kardiyovasküler hastalık ve tromboz riskini azaltma, kan yağ ve glikoz düzeylerini düşürme, psikolojik durumu ve uyku kalitesini düzeltme, kemik mineral yoğunluğunu arttırma, bazı kanser tiplerini ve kronik ağrıyı azaltma gibi birçok olumlu etkileri vardır.

Literatürde düzenli yapılan aerobik tarzda yapılan egzersiz programlarının baş ağrılarının azalmasında olumlu etkileri olduğu belirtilmektedir. Bir araştırmada ofis çalışanlarında görülen boyun ve baş ağrılarında dayanıklılık antrenmanlarının etkisini incelemişlerdir. Çalışmada 351 ofis çalışanına 20 haftalık gözlem ve dayanıklılık antrenmanı uygulanmıştır. Üç gruba ayrılan örnekleme, deney gruplarında antrenman sonrasında baş ağrılarında azalma olduğunu saptamışlardır (Gram ve ark,2014).

Migrenli hastalarda orta düzeyde aerobik egzersiz antrenmanlarının egzersize karşı duyarlılığı değiştirdiğini rapor etmişlerdir. Çalışmada dört hafta boyunca haftada üç kez koşu bandında aerobik egzersizi yaptırılmıştır. Her bir egzersiz seansı 30 dk sürmüş olup, egzersiz ile negatif bir duygusal yanıtın olduğu görülmüştür (Oliveira ve ark, (2013). Aerobik dayanıklılık antrenmanı ile relaksasyon egzersizlerinin migrenli hastalar üzerinde etkisini randomize kontrollü olarak incelendiği çalışmada; hem

relaksasyon, hem de aerobik dayanıklılık egzersizlerinin baş ağrısı üzerinde olumlu etkilerin olduğunu belirtmişlerdir (Totzeck ve ark, 2012).

Migrenli hastalarda aerobik egzersiz programının uygulanabilirliğini incelediği çalışmada. İsviçre’de bir klinikte tedavi gören 26 hasta üzerinde 12 hafta boyunca, haftada üç kez egzersiz programı uygulanan hastaların VO₂, migren durumu, yan etkiler ve yaşam kaliteleri ölçülmüştür. Çalışma sonucunda hastaların yaşam kalitesinde artış ve migren durumunda iyileşme görülmüştür (Varkey ve ark, 2008).

Hipotez: baş ağrılılarda aerobik dayanıklılık egzersizlerinin yararlılığının olup olmadığının incelenmesidir.

2. GENEL BİLGİLER

Uluslararası Ağrı Araştırmalarının Teşkilatı'na (International Association for the Study of Pain=IASP) göre ağrı ; vücudun herhangi bir yerinden başlayan, organik bir nedene bağı olan veya olmayan, kişinin geçmişteki deneyimleri ile ilgili, sensoryal, emosyonel, hoş olmayan bir duygu olarak tarif etmektedir. **Ayrıca ağrı bir korunma mekanizması”** olarak tanımlanmaktadır (Aydın,2002). En sık karşılanan ağrı ise baş ağrısıdır.

2.1. Baş Ağrısı

Baş ağrısı, günümüzde hem nöroloji hem de genel tıpta en sık karşımıza çıkan şikâyetlerden biridir. (Çağırıcı, 2005). Uluslararası Baş ağrısı Topluluğu (International Headache Society - IHS)'nun ilk olarak 1988 yılında oluşturduğu ve daha sonra 2004'de revize edilen sınıflama sisteminde, baş ağrıları başlıca primer ve sekonder baş ağrısı bozuklukları olarak iki grupta ele alınmaktadır. Primer baş ağrısı nosiseptif yolların spontan aktivasyonu sonucu oluşmaktadır. IHS primer baş ağrılarını belirti özelliklerine göre sınıflayan tanımlayıcı bir sistem ortaya koymuştur. Bu sınıflamaya göre primer baş ağrıları başlıca dört ana grup altında incelenir: migren, gerilim tipi baş ağrısı, küme baş ağrısı ve trigeminal otonomik sefalaljiler (TOS) ve diğer primer baş ağrıları (Altıokka, 2012). Eğer baş ağrısına neden olan ikincil bir olay söz konusu ise (Tümör, enfeksiyon, beyin damar hastalığı, glokom, akut sinüzit vb.) bu 'sekonder baş ağrısı' olarak değerlendirilir (Saip, 2014)

2.1.1. Baş ağrısı epidemiyolojisi:

Küme baş ağrısı, gerilim ve migren baş ağrısından sonra en sık görülen primer baş ağrısıdır. TOS arasında en sık görüleni KB'dır. Modern epidemiyolojik çalışmalar KB'nın düşünüldüğünden daha sık olduğunu göstermektedir. Ancak prevalansı ve insidansı hala tartışmalıdır. Literatür tarandığında KB için tahmin edilen yaklaşık prevalansın 0.5-1.0/1000 olduğu görülmektedir. Yapılan bir meta analiz çalışmasında KB'nın yaşam boyu insidansı 124/100 000 ve bir yıllık insidansı ise 53/100 000 olduğu gösterilmiştir. Epidemiyoloji çalışmalarında bakıldığında KB'nın sıklığı toplumdan topluma değişmektedir. Ülkemizde KB'nın kesin prevalansı saptanmamıştır (Altıokka, 2012).

Küme baş ağrısı sıklıkla erkeklerde görülür, her yaşta ortaya çıkabilmekle, genellikle 3. ve 4. on yılda başlamaktadır. Çocuklarda ise nadir görülmekle birlikte az sayıda olgu bildirimini bulunmaktadır. Belirtiler çoğu kez 70 yaşından sonra hafiflemektedir (Ekizoğlu, 2012).

Gerilim baş ağrısı genellikle 20 yaş civarında başlamakla birlikte hastaların yaklaşık %15'inde 10 yaşından önce başladığı bildirilmektedir. Kadınlarda daha sık olarak görülmekte ve her iki cinsten yaşın ilerlemesiyle görülme sıklığında azalma olmaktadır. Hastaların %17'sinde zonklayıcı özellikte ağrı bulunabileceği ayrıca fizik aktivite ile hastaların yaklaşık %27'sinde ağrıda şiddetlenme olabileceği bildirilmektedir (Gülen, 2011).

2.1.2. Baş Ağrısı Türleri

Çok değişik nedenlerle ve tipte baş ağrıları bulunmaktadır. Bunların belli başlıları:

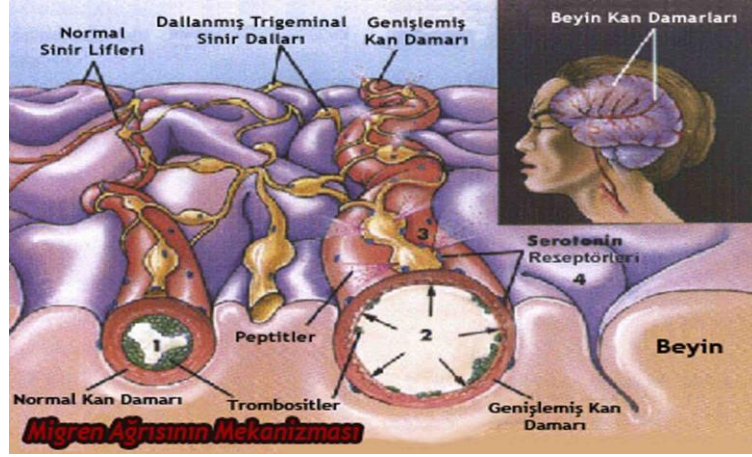


Şekil 1. Baş Ağrısı Türleri

2.1.4.1. Migren

Migren sık görülen, ailevi, tek taraflı ve zonklayıcı baş ağrısı ile karakterizedir. (Akman, 2011). Migren baş ağrısı içsel veya çevresel değişikliklere adaptasyon gücünü çeken santral sinir sistemi patolojisinin tipik bir örneği olarak düşünülebilir. Ağrıyı tetikleyebilen pek çok etmen bildirilmiştir; bunların arasında uyku ve yeme alışkanlıkları, hava koşulları ve hormonal değişiklikler, ilaçlar, stres, belirli gıdalar ve migren aurasındaki gibi aşırı beyin aktivitesi sayılabilir. Migren tetikleyicileri teorik

olarak serebral korteksi, trigeminal sinirle inerve olan yapıları, trigeminal ağrı yollarının kendisini (trigeminal sinir, beyin sapı trigeminal sinir nükleusu veya talamik nükleus), beyin sapının modulator yollarını (LC, DR ya da PAG) etkileyebilirler (Doğanay, 2006).



Şekil 2. Migren Ağrısının Mekanizması

Migren atağı prodrom, aura, baş ağrısı, postdrom olmak üzere 4 fazdan oluşur.

Prodrom Evresi:Atağın en kolay farkedilen kısmı baş ağrısı fazıdır. Migren prodromu atağın ilk semptomlarıdır; aura ya da baş ağrısından saatler önce başlar. Semptomları yorgunluk, irritabilite, konsantrasyon güçlüğü, duygudurum değişikliği, esneme, ensede gerginlik hissi, fonofobi ve bulantıdır. Bunlar kan damarlarında daralma ya da genişlemeyle açıklanamaz ve limbik yapıların, subkortikal çekirdeklerin olaya katıldığını gösterir. İştah değişikliği, şişkinlik, piloereksiyon, yüz ifadesinde değişiklik de gözlenebilir. Bu dönem akut tedaviler için önemlidir. Erişkinlerin %80'inde görülen bu semptomlarla ataktan yaklaşık 12 saat önce atağın geleceği tahmin edilebilir (Akçalı, 2013, Ekizoğlu, 2012).

Aura Evresi: Aura döneminde kortikal veya beyin sapı disfonksiyonu ile uyumlu semptomlar ortaya çıkmaktadır. Aura semptomları arasında homonim görsel bozukluklar, tek taraflı uyuşma veya karıncalanmalarla şekillenen somatosensoryel semptomlar, tek taraflı pareziler ve kelime bulma güçlüğü veya afaziye andıran konuşma bozuklukları gelmektedir. Bunların dışında baş dönmesi ve nadir olmakla birlikte işitsel veya koku hallusinasyonları da aura semptomları arasında sayılabilir (Saip, 2014).

Baş Ağrısı Evresi: Baş ağrısı % 60 oranında tek taraflıdır. Sıklıkla başlangıçta frontotemporal ve oküler bölgede yerleşir. Hastaların çoğunda zonklayıcı bir ağrı vardır. Genellikle orta-ağır şiddettedir ve fiziksel aktiviteyle artış gösterir. (Doğanay, 2006). Ağrı genellikle hastaların da belirttiği gibi enseden, baş arkasından, başın bir tarafından yavaş başlayan bir ağrı/ağırılık/rahatsızlık hissi olarak başlar. Ağrı eşiğinin düştüğü ve nöro-vasküler değişikliklerin geliştiği bu dönem kısa sürer. Kişiler genellikle bir süre sonra tanıdıkları migren ağrısının başlayacağını anlarlar. Atak tedavisi için en uygun zaman olan bu dönemi şiddetli, çoğu zaman zonklayıcı veya korkunç bir basınç olarak tanımlanan, saatler, bazen 1-2 gün süren ağrı izler (Saip, 2014).

Düzelme Evresi: Yorgunluk, bitkinlik, duygusuyla, giderek atağın yükünün kaybolduğu ve yerini bir rahatlama hissine bıraktığı dönemdir. Bu dönemde iştahsızlık, giderek yerini acıkma hissine bırakmakta, bazılarında tatlı yeme isteği belirlemekte, kişi sık idrara çıkma gereği duymaktadır. Bu dönem genellikle kişinin "kendini iyi hissettiği" bir dönemdir (Saip, 2014). Düzelme fazında duygu durum değişiklikleri, kaslarda güçsüzlük, yorgunluk, iştahsızlık sık görülmektedir ve bu belirtilerin nereden kaynaklandığı kesin olarak bilinmemektedir (Doğanay, 2006).

2.1.4.2 Gerilim Tipi Baş ağrısı (GTBA)

Primer baş ağrısı içinde en yaygın olan grubu oluşturur. En sık etkilenen hasta grubu orta yaşlıdır. Hastalar günlük aktivitelerine devam edebilmektedir, baş ağrısı aktivite yetersizliğine neden olmaz. Baş ağrısını tetikleyen faktörler stres ve uykusuzluktur. Baş ağrısının ortalama süresi 4-13 saat, maksimum 72 saattir. Hastalar tipik olarak başın etrafını saran bant şeklinde nonpulsatil bir ağrıdan ve boyun kaslarında gerginlikten yakınır. Baş ağrısı, fiziksel aktivite ile kötüleşmez, bulantı, fotofobi veya fonofobi gibi eşlik eden semptomlar nadir olup kombinasyonlar halinde bulunmazlar (Akman, 2011). Primer baş ağrıları içinde en sık görülen baş ağrısı gerilim

tipi baş ağrısıdır. Sekonder baş ağrıları, her türlü baş ağrısı tipini taklit etmesine rağmen sıklıkla gerilim baş ağrısı şeklinde ortaya çıkmaktadır. Hem primer hem sekonder baş ağrıları içinde sıklıkla karşılaşılan baş ağrısı tipi olması nedeniyle gerilim baş ağrılarının klinik özelliklerinin ve ayırıcı tanıdaki öneminin iyi bilinmesi gerekmektedir (Gülen, 2011).

2.1.4.3. Küme Tipi Baş ağrısı

Küme baş ağrısı nadir olarak görülmektedir. 20 yaşından sonra daha sıktır. Orbital, supraorbital, temporal tek taraflı, 15-180 dakika süren ve gün aşırı bir kez ile günde 8 defaya kadar ortaya çıkan şiddetli ataklardır. Bir günde birkaç atak olabilir ve tipik küme tipi baş ağrısı periyodu 6-8 haftaya kadar devam edebilir. Hastalarda sıklıkla göz yaşarması, göz kapağında ödem ve tek taraflı nazal konjesyon görülmektedir (Akman, 2011). Bilinen en şiddetli ağrılar arasında tanımlanan bu tablonun karakteristik özelliklerinden biri de kümeler halinde döngüsellüğünün bulunmasıdır (Altıokka, 2012).

2.1.4.4. Sekonder Baş ağrıları

Öykü, fizik ve nörolojik muayene veya ileri tetkikler ile yapısal veya gösterilebilir bir neden ile (nedensel olarak) ilişkilendirilen baş ağrılarına “sekonder baş ağrıları” denmektedir. Bu grup baş ağrıları arasında beyin tümörleri, kafa travmaları, kafaiçi basınç değişiklikleri, sistemik veya kafaiçi infeksiyonlar ve kafaiçi vasküler olaylarla ilişkili olanlar gibi yaşamı tehdit eden durumlarda ortaya çıkan ve bu açıdan erken tanınmaları ve tedavilerinin çok önemli olduğu baş ağrıları yer almaktadır. (Siva, 1998). Beyin tümörü gibi progressif olaylarda başarılı ya da başarısız tedaviye rağmen 3 ay içinde geçmeyebilir (Akman, 2011).

Travmatik sekonder baş ağrıları, epidural hematoma bağlı baş ağrısı ve subdural hematoma bağlı baş ağrısı olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Epidural hematoma bağlı baş ağrısında ağrı ani başlangıçlıdır. Hematomun oluşumundan sonra dakikalar ile 24 saat içinde ağrı başlayabilir. (Akman, 2011).

2.1.4.5. Kronik Günlük Baş ağrısı

KGB şikayeti olan hastalar tarafından çok büyük sayıda başvuru yapılmaktadır. Yapılan birçok çalışmada KGB epizodik form baş ağrılarına göre daha çok özürülük, daha düşük hayat kalitesine sebep olduğu saptanmıştır. Toplumdaki KGB hastasının

%60'ını kronik migren, % 30'unu kronik gerilim tipi baş ağrısına sahip hastalar oluşturmaktadır (Albas, 2012).

2.1.4.6. Yeni Günlük Süreğen Baş ağrısı (YGSBA)

Üç gün içinde ortaya çıkan ve yerleşen baş ağrısı olarak tanımlanmaktadır. İzole yayınlarda viral enfeksiyon sonrası başladığı ve bu durumun prognozunun iyi olduğuna dair veriler vardır. YGSBA olan hastaların ağrı başlamadan önce 1/3 oranından daha fazlasında viral bir enfeksiyon veya organik sebep saptanmıştır (Albas, 2012).

2.1.4.7. Orgazmik Baş Ağrısı

Cinsel ilişki sırasında kişinin doyuma ulaştığı anda veya öncesinde ortaya çıkan akut ve şiddetli baş ağrıları “orgazmik baş ağrıları” olarak bilinmektedir. Çok şiddetli ve akut olmaları nedeniyle ayırıcı tanıda öncelikle subaraknoid kanama olasılığını akla getiren bu ağrılar genellikle yarım-iki saat içinde hafifleyerek kaybolmaktadır. (Siva, 1998).

2.2. Egzersiz ve Sağlık

Geçmişte sağlık, “ hastalıklardan uzak olma” diye açıklanmaktaydı. Fakat son yıllarda sağlığın tanımına zihinsel, duygusal ve fiziksel yönden iyi olma gibi kavramlar da eklendi. (Özer, 2001). Hatta Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), sağlığı “Sadece hastalıklardan veya mikroplardan koruma değil; bir bütün olarak, fiziksel, ruhsal ve sosyal açıdan tam bir iyi olma durumu” olarak açıklamıştır(Zorba,2004). Başta Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) olmak kaydıyla nerdeyse tüm uluslararası, ulusal sağlık ve fiziksel uygunluk örgütleri yaş ve cinsiyet ayrımı yapmaksızın bütün insanları hareketli yaşamaya ve sağlıklı yaşam alışkanlıkları kazanmaya çağırmaktadır(WHO, 2011). Hareketli yaşam ve egzersiz kan basıncını düşürür. Denge ve hareket yeteneğini geliştirir. Böylece bireyin dengesini yitirerek düşme ve yaralanma olasılığını (kalça ya da bilek kırılmaları) azaltır. Kas ve kemik kaybını yavaşlatır, esneklik özelliği artar, uyku düzenini sağlar (Fox ve ark.,1999). Tüm bunlar için aerobik dayanıklılık antrenmanları ve antrenmanların yoğunluğu önem arz etmektedir (Schjerve vd, 2008). Sporla birlikte yaş, cinsiyet, depresyon, demans, fonksiyonel bozuklukların da dayanıklılık egzersizlerine etkisi kabul edilmiş bir gerçekliktir (Kallinen vd,2002).

Amerikan Medikal Spor Koleji, 18 ile 65 yaş aralığındaki kişilere en az 20 dakika olmak kaydıyla her hafta üç gün orta yoğunlukta aerobik egzersizleri önermektedir (Hottenrott vd, 2012). Bu tip antrenmanlar bireylerin sağlık durumlarına olumlu katkıda bulunmaktadır (Stiebellehner vd, 1997). Aslında, düzenli fiziksel egzersizin, sağlıklı bir yaşamın en önemli parçalarından biri olduğu gerçeğini, bugün herkes bilinmektedir. Fakat, sağlıklı yaşam için yapılması gereken antrenmanlardan bahsedildiğinde birçok insan yorucu ve yoğun egzersiz uygulamaları düşünür. Bu da çoğu kez bireylerin egzersizden uzak durmasına sebep olan bir nedendir (Biçer ve ark.,2009).

Sosyal ilişkileri sağlayan, rekabet niteliğini arttıran spor, kişisel becerilerinde artmasına yardım etmektedir(Atasoy ve Kuter, 2005). Ancak ne yazık ki gelişmemiş veya gelişmekte olan ülkelerde, ülke nüfusunun sadece bir kısmı spor yaptığı görülmektedir. (Bayraktar,2003).

İnsanlar antrenmanlar yoluyla daha sağlıklı hale gelmektedir. Diğer bir deyişle de sağlığın dışında herhangi bir amaç, ikincil bir amaç olarak görülmeli ve değerlendirilmelidir. Bundan dolayı spor bilimciler antrenmanı tanım olmaktan çıkarıp bir bilim konumuna getirmişlerdir (Bompa, 2007)

2.3. Egzersiz ve Kadın

Son zamanlarda dünya genelinde, kadınlar adına yeni fırsatların yaratılması, yeni hukuksal düzenlemelerin yapılması, kadın hareketinin etkisi, sağlık ve fiziksel uygunluk (fitness) hareketlerinin artmasıyla birlikte kadınların spora iştirakinde çok önemli artışlar olmuştur (Koca ve Bulgu, 2005;Noyan, 2006).

Spora ve egzersizlere katılımının yaygınlaşmasına rağmen kadınların sporla ilgilenmesi toplumlar arasında değişim göstermektedir. Ekonomik gelişmişlik seviyesi yüksek olan ülkelerde kadınların spora katılım oranı daha büyük olabilmektedir (Açıkada ve Ergen, 1990).Ülkemizde ise kadın, Cumhuriyet döneminde spora katılma olanağı bulabildi(Ok, 2000). Ancak bu katılımının azlığı düşünüldüğünde kadınlar için özel projelerin geliştirilmesi ve fiziksel koşulların arttırılması gerekli önceliklilerden biri olmalıdır(Bulgu ve ark., 2007). Kadınlar için en önemli periyot menopoza geçiş ve

menopoz dönemidir. Çünkü bu dönemdeki doğurganlığın bitmesi, hormonal yapıdaki değişime bağlı olarak fizyolojik ve psikolojik sorunlar ortaya çıkmaktadır. Bu döneminin olumsuz etkileri sedanter bir yaşam tarzı ile destekleniyorsa ortaya çıkan hastalıklar artmaktadır. (Karacan ve Günay, 2003). Örneğin, kardiovasküler hastalıklar daha önce erkeklerde daha çok görülürken günümüzde kadınlarda da aynı sıklıkta görülmektedir.

Birçok çalışmada, antrenmanların ve hareketli yaşam tarzının kan basıncını düşürdüğünü, yağ seviyesini iyileştirdiğini, şeker hastalığını azalttığını görmekteyiz. Aynı şekilde araştırmalar kardiovasküler hastalıklardan kaynaklanan ölüm oranı tehlikesinin orta şiddette antrenmanlarla azaltılabileceğini göstermektedir(Glassbery ve Balady,1999).

2.4. Spor ve Antrenman

Spor çok yönlü bir kavram olduğundan, sporun tanımı konusunda çeşitli yazarlar, birbirinden farklı görüş ve tanımlamalarda bulunmuşlardır (Atasoy ve Kuter, 2005,Ertus,2010 Aracı ve Aracı,2014). Bu farklılık, sporun amacı, hedefi ve kapsamının uygulanış biçimlerinin algılanmasında kaynaklanmaktadır.

Spor kelimesi latince dağıtmak, birbirinden ayırmak anlamına gelen “Disportere” veya “Deportere” kelimesinden doğmuş olup, zamanla aşınmaya uğramış, “Disport” şeklinde kullanılmaya başlanmıştır. Tüm dünyada yaygın olarak bilinen İngilizce kökenli bir kavram değildir. (Atasoy ve Kuter, 2005)

Spor, bireyin gelişiminin sağlıklı olması, dayanıklılığın artırılması, sürat ve kuvvet gibi özelliklerinin geliştirilmesi, ruhsal ve bedensel açıdan sağlıklı insanların topluma kazandırılmasını amaçlamaktadır.(Ertus,2010)

Bazı araştırmacılara göre ise spor, yenme ve hakim olma gibi insanın şuuraltı arzularının tatminini hedefleyen belli kurallar içinde yapılan rekabete dayalı, sosyalleştici, bütünleştirici, fiziksel, zihinsel ve ruhsal faaliyetlerinin tümüdür.(Aracı ve Aracı,2014)

Spor ve antrenman birbiri ile bütünleşen kavramlardır. Antrenman çağımızın ya da günümüzün bir buluşu değildir. Eski mısırdan ve yunan uygarlıklarından, askeri ve olimpiik amaçlı çalışmaların, egzersiz ya da antrenmanların günümüze kadar geldiğini görebilmekteyiz.

İnsan vücudu anatomik olarak, düzenli olarak yapılan egzersizlere, fiziksel ve fizyolojik olarak uyum gösteren, bu çerçevede özel performans yeteneğini geliştirmeyi amaçlayan bir yapıdadır. İnsan vücudunun bu yapısı, özel egzersizler sonucunda yetenek geliştirmektedir (Koç ve Tamer, 2008). Bu anlamda antrenman sporcuda daha üst düzeyde kondisyon yaratmaya yöneliktir(Açıkada ve Ergen, 1990).

Bireyin psikolojik, fizyolojik ve ruhsal durumlarını geliştiren düzenleyen spor olgusu yapılan uygun ve düzenli antrenmanlarla geliştirilebilir.

2.5. Dayanıklılık

Dayanıklılık tamamen yorgunlukla ilgilidir ve uzun süren yüklenmelerde yorgunluğa karşı koyabilme ve yüklenmeyi sürdürebilme yetisidir (Dündar,2000;Sevim,2002;Aracı ve Aracı,2014; Bompa,2007;Bağırđan,1990). Buna göre dayanıklılık çalışmalarıyla, genel anlamda sporcunun fizyolojik ve fiziksel yorgunluğa dayanma gücü artar(Kesler ark,2003). Dayanıklılık performansını, fiziksel performans kadar, psikolojik koşullarda belirlemektedir(Seiler ve Kjerland,2006).Ancak dayanıklılık performansla, yorgunlukla ve yenilenmeyle ilişkiliyken, bir anlamda da enerji kaynaklarının sistemlerinin biyokimyasal süreçleri ve psikolojik faktörlerle de yakın ilişkilidir (Gündüz, 1997).

Dayanıklılığın Sınıflaması

Dayanıklılık belirli bir yoğunluktaki çalışmanın ortaya çıkardığı yorgunluğa rağmen, kişinin yorulmadığı ya da yorgun olduğu halde antrenmanı sürdürebilme özelliğine denir.

Buna göre 2 tür dayanıklılık vardır:

- 1. Genel Dayanıklılık:** Sporda verim düzeyi düşünülmez, sporcularda bulunması gereken yorgunluğa karşı koyabilme yeteneğidir. Genel dayanıklılık özelliği sporcuların müsabakadaki yorgunluğu yenebilmek için, yoğunluğu yüksek bir çalışmaya ve hızlı biçimde toparlanmaya destek vermektedir (Bompa,2007;Sevim,2002;Dündar,2000;Doğan,2002;Muratlı,2011).
- 2. Özel Dayanıklılık:** Her sporun özelliklerine göre o sporun gerektirdiği teknik taktik uygulamaların ya da spordaki motor hareketlerin tekrarına dayanır. Genelde sprint, oyun, teknik - taktik vb. gibi kombine biçimleriyle ortaya konur. Genel dayanıklılık yeteneği ne kadar geliştirilmişse özel dayanıklılık yeteneği sporcunun yarışmalardaki stres ve zorluklarla baş etme yetisini o kadar geliştirir (Bompa,2007;Sevim,2002;Dündar,2000;Doğan,2002;Muratlı,2011).

Enerji oluşumu açısından dayanıklılık; aerobik ve anaerobik olmak üzere ikiye ayrılır.

Enerji Oluşum Açısından Dayanıklılık;

Aerobik dayanıklılık; Aerobik dayanıklılık, uzun süren fiziksel çalışmalara yorulmadan devam edebilme kapasitesidir(Xiaohui vd,2014). Başka bir tanımla oksijen borçlanmasına girmeden oksijenli ortamda yapılan egzersizlerde, harcanan enerjinin dengeli olmasına, aerobik dayanıklılık denir(Nalbant,2005). Bu antrenmanlar bireylerin sağlık durumuna olumlu katkıda bulunmaktadır(Stiebellehner vd,1997;Baquet vd,2003). Performansın uzun süre sürdürülebilmesi O₂'nin dokulara ve kaslara götürülmesi, ısının ve artık ürünlerin dokulardan uzaklaştırılmasıyla mümkündür. Bu da dolaşım ve solunum sistemleri yardımıyla yapılır(Akgün, 1994). Dayanıklılık performansının yüksekliği oksijen kullanımına bağlıdır(Sevim, 2006).

Anaerobik dayanıklılıkta ise; Süratli, dinamik ve çok yüksek ve maksimale yakın yüklenmelerde organizmanın hazır enerji kaynaklarından yararlanarak herhangi bir spor aktivitesini ya da hareketi sürdürebilmesidir. Kısaca organizmanın yüksek oksijen borçlanmasına rağmen sportif faaliyeti devam edebilme yeteneği diyebiliriz (Sevim, 2006).

Aerobik ve anaerobik dayanıklılık iç içe bir özelliktir. Antrenmanlar ile geliştirilebilirler. Anaerobik dayanıklılığın seviyesi aerobik düzeyin geliştirilmiş olmasına bağlıdır (Nalbant,2005).

Süre açısından dayanıklılık;

a) Aerobik Dayanıklılık;

Kısa Süreli Aerobik Dayanıklılık: 45 saniye ile 2 dakika arasındaki çalışmalardır. Anaerobik kapasite ağırlıkta olup, aerobik ve anaerobik çalışma söz konusudur.

Orta Süreli Aerobik Dayanıklılık: 2 ile 8 dakika arasındaki çalışmalardır. Aerobik ve anaerobik çalışma olmasına rağmen yavaş yavaş aeroabiğe geçiş vardır. Yüklenenin şiddeti uzun süreli dayanıklılığa göre daha yüksektir. Organizmanın O₂ borcu altında çalışmaya uyum sağlaması gerekir.

Uzun Süreli Aerobik Dayanıklılık: 8 dakika ve üzerinde yapılan çalışmalardır. Tamamen aerobik çalışma söz konusudur(Sevim,2002;Bompa,2007;Dündar,2003).

b) Anaerobik Dayanıklılık;

Kısa Süreli Anaerobik Dayanıklılık: 20 – 25 saniyeye kadar yapılan yüklenmelerde ortaya çıkan dayanıklılık özelliğidir.

Orta Süreli Anaerobik Dayanıklılık: 20 saniyeden 60 saniye arasındaki yapılan yüklenmelerdeki dayanıklılık özelliğidir.

Uzun Süreli Anaerobik Dayanıklılık: 60 saniyeden 120 saniyeye kadar maksimum 180 saniyeye kadar olan yüklenmelerdeki dayanıklılık özelliğidir(Dündar, 2003).

2.6. Dayanıklılığın Organizmaya Etkileri

Dayanıklılık özelliğinin hedeflenen değerlere ulaşabilmesi, uygulanacak farklı antrenman yöntem ve içeriklerin doğru uygulanmasına bağlıdır. Bu antrenman metotları sporcuda dayanıklılığının artmasında istenilen etkileri yaratmaya yardımcı olur.

Dayanıklılık egzersizleri organizmada aşağıda belirtilen değişiklikleri yaratır.

1. Sporcu çok kısa sürede toparlanır.
2. Vital kapasite artar.
3. Kalp kuvvetlenir.
4. Kapillerin sayısında artış olur.
5. Organizmanın enerji kapasitesi artar.
6. Bunların birbirleriyle kombine ilişkileri geliştirir (Sevim, 2002).

Bireyde aerobik kapasitesini artırmada asıl kriterler solunum-dolasım sistemine yüklenmeyi sistematik biçimde giderek artırmadır. Bu, antrenman uygulamalarında bir ünite zamanda yaptığı işi artırmak anlamına gelir. (Akgün, 1986).

2.7. Dayanıklılığı Geliştiren Antrenman Yöntemleri

Amerikan spor hekimliği koleji, aerobik dayanıklılık özelliğinin geliştirilmesi için uygulanan egzersizlerin sıklığı, şiddeti ve süresiyle ilişkili olduğunu yüklenmenin şiddetinin %50 – 80 arasında 25 – 60 dakika aralığında hafta 3-5 gün uygulanan egzersizler ile geliştirilebileceğini bildirmektedir(Akgün, 1994). Bu gelişimin optimal seviyede olabilmesi için antrenman yöntemlerini aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:

1. Devamlı Yüklenme Yöntemi:

Aerobik kapasiteyi geliştirmek için en etkili yöntemdir. Koşulacak mesafe 3 – 8 km. arasında değişir (Günay,2008), çalışmalar oksijenli ortamda sürekli ve ara dinlenmesiz yüklenmeleri gerektirir. Hollman ve Hettinger, uzun sürede müsabakaya daha iyi psikolojik uyumla katılmayı sağlayan ve aerobik metabolizma olayları gerektiren biyokimyasal değişimlere en olumlu etki eden bir yöntem olarak kabul etmektedir (Kale 1993). Bu antrenmanlar 30 dakikanın altında olmamalıdır. Fakat performans sporcularında 50 - 120 dakika arasında değişebilir (Akgün,1994). Kalp atım sayısı 130 - 150 aralığında olmalıdır(Çakıroğlu,2006).

2. Değişken Tempolu Koşular:

Bu antrenmanda koşulacak mesafe 3 – 8 km. arasında değişip (Günay,2008), yüklenmenin yoğunluğu zaman zaman arttırılır. Böylece organizmanın oksijen borcuna sokularak aerobik kapasiteyi geliştirmek hedeflenir. Örneğin; 1 kilometre nabız 130 – 150 dk/kas olarak koşulur, ikinci 1 kilometre daha yüksek bir yüklenme ile nabız 170 – 180 dk/kas olacak şekilde koşturulur. Üçüncü 1 kilometre yine nabız 130 – 150 dk/kas aralığında koşturularak organizma aerobik çalışmaya sokulur. Böylece şiddet artınca oksijene olan ihtiyaç artar. Tekrar şiddet düşürülerek vücudun ihtiyacı giderilir. Orta ve uzun mesafe koşucuları tarafından sıkça kullanılan bir yöntemdir (Çakıroğlu, 2006;Dündar,2003).

3. Fartlek Yöntemi:

Bu yöntemde sporcu hiçbir antrenman kriterine (şiddet, kapsam,belirlenmiş süre, mesafe, tempo...) bağlı olmaksızın çalışma yaptığı alanın doğal yapısıyla da uyumlu olabilen tempolarda (arazi eğimine ve tepeye uygun davranışlar) doğal tempo değişimleri yaşar. Koşu içindeki bu değişimler (iniş – çıkış) sporcuyla antrenman stresinden uzaklaştırır. Bu özelliğiyle sporcular ve antrenörler tarafından çokça tercih edilen yöntemdir (Çakıroğlu, 2006; Dündar,2003).

4. Tekrar Yüklenme Yöntemi:

Tekrar yüklenme yöntemi maksimal ve submaksimal yoğunluk ile % 90-100 oranında uygulanır. Hem aerobik hem de anaerobik kapasitenin geliştirilmesinde kullanılır. Psikolojik mücadele gücünün geliştirilmesine katkıda bulunur(Çakıroğlu, 2006). Yüksek dinlenme dozundan dolayı tekrar sayısı ve antrenman mesafesi azdır. Maksimal olarak 5-6 tekrardan sonra tam dinlenme verilir(Kale 1993).

5. İnterval Yöntem:

Dinlenme aralıkları daha önceden planlanmış çalışmalara interval çalışmaları denir.

Bu antrenman yöntemine bağlı olarak dayanıklılık özelliğini geliştirmede kullanılabilen basit prensipler vardır(Sevim,2004; Dündar,2003).

İnterval antrenmanda antrenmanın devamlılığı ne kadar iyi ve temposu ve mesafesi ne kadar yüksekse dinlenme aralığı o kadar verilir.

İnterval antrenmanlarda temel kural aşağıdaki gibidir;

Kalp atım sayısı 180 – 200 e ulaştığında çalışma durdurulur. 120 – 130 a indiğinde çalışmaya yeniden başlanılır(Dündar,2003).

Çocukların ve gençlerin daha çok dinlenme zamanına ihtiyacı vardır. Ancak interval antrenmanlarda tam dinlenme uygulanmalıdır.

İnterval antrenman uygulamaları açısından ikiye ayrılır. Bunlar;

1) Yaygın (Ekstensiv) İnterval antrenman: Çalışma yoğunluğu düşük fakat dinlenme aralığı kısa biçimde uygulanan antrenman yöntemidir. Yaygın interval antrenmanda yüklenmenin şiddeti % 60 – 75 aralığındadır. Ara dinlenmelerdeki kalp atım sayısı 110 – 120 dk/kas olmalıdır. Gelişmiş sporcularda bu 130 dk/kas a kadar çıkabilir (Dündar,2003;Sevim,2004;Çakıroğlu,2006).

2) Yoğun (İntensiv) İnterval Antrenman: çalışma yoğunluğu yüksek, çalışma süresi az ve dinlenme aralığı uzundur. Yoğun interval antrenmanı daha çok kuvvet, kuvvet devamlılığı ve süratte devamlılığı özelliğini geliştirmek için kullanılır. Ancak, yine aralı ve tekrarlı uygulandığından dayanıklılığa etki etmektedir. İntensiv çalışmalarda gençlerde nabızın 110 dk/kas a inmesi beklenmelidir. Gelişmiş sporcularda bu değer 120 – 130 dk/kas olabilmektedir(Dündar,2003;Sevim,2004;Çakıroğlu,2006).

Yaygın interval antrenmanlarda kılcal damarların gelişimi O₂ alım yeteneğinin artırılması kas metabolizmasının ekonomik duruma getirilmesi bazı fizyolojik etkilerdir. Yaygın interval antrenmanda hedef genel dayanıklılıktır. Yüklenmeyi artırma yeteneği açısından yaygın intervalin etkisi büyüktür. Yoğun interval antrenman kan ve kalp dolaşım sistemini dengelemektedir(Günay,2008).

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu araştırmanın amacı, baş ağrılılarda aerobik dayanıklılık egzersizlerinin yararlılığı etkilerinin incelenmesidir.

3.1. Araştırma Grubu

Çalışma grubunu Kocaeli Üniversitesi Beden eğitimi ve Spor Yüksekokulu'nda öğrenim gören 19-25 yaş arası baş ağrılı 64 bayan öğrenciler oluşturmuştur. Çalışmaya alınan öğrencilerin klinik muayeneleri ve ilk değerlendirmeleri Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalından Öğretim Üyesi Prof. Dr. Faik BUDAK tarafından yapılmıştır.

Anabilim Dalındaki öğretim üyesi ile birlikte geliştirilen Likert türünde ve on dört sorudan oluşan ağrı skalası kullanılmıştır. Anket sorularının anlamlılığının test edilmesi amacıyla Türk Dili öğretmeni ve ilgili Anabilim Dalındaki diğer öğretim üyelerine okutulmuş ve önerileri doğrultusunda düzenlemeler yapıldıktan sonra uygulama gerçekleştirilmiştir.

Katılımcılara haftada üç gün ve günde bir saat süreli dayanıklılık antrenman programı uygulanmıştır. Egzersizler, çalışmaya katılan öğrencilerin serbest zamanlarına göre üç gruba ayrılarak gün içerisinde bir saat ve gün aşırı olacak şekilde haftada üç gün olarak planlanmıştır. Egzersiz başlangıcında araştırmacının gözetiminde kalp atım sayıları kendileri tarafından radyal nabızları alınarak kayıt alınmıştır. Ayrıca antrenman içerisinde iki defa ve antrenman bitiminde nabız alımı tekrarlanmıştır. Her antrenman sonunda on dakikalık soğuma egzersizi ve alt ekstremiteye stretching uygulatılarak çalışmalar sonlandırılmıştır.

Antrenman planlaması üç evreden oluşmuştur.

1. Evre: İlk bir aylık evrede denekler kalp atım sayıları 130-140 /dk olacak şekilde 45 dakikalık yürüyüş programı uygulanmıştır.
2. Evre: Bu evrede kalp atım sayıları 130-150 /dk olacak şekilde 60 dakikalık yürüme ile başlayıp, aralıklı olarak nabız değerlerine göre yürüme - koşma şeklinde uygulanmıştır.

3. Evre: Bu evrede kalp atım sayıları 130-150 /dk olacak şekilde 60 dakikalık koşma ile başlayıp, aralıklı olarak nabız değerlerine göre koşma - yürüme şeklinde uygulanmıştır.

Araştırmaya dahil olma koşulları şu şekilde oluşturulmuştur :

- Bayan öğrencilerden olması
- Daha önce baş ağrısı şikâyetini yaşamış olması
- Gebelik, yüksek tansiyon ya da antrenmana engel ciddi bir sağlık sorununun olmaması
- Yaşı 19-25 arası olması
- Araştırmaya katılmaya gönüllü olması
- Fiziksel anlamda antrenman programına engel olacak bir durumun olmaması

12 haftalık antrenman programı süresince herhangi bir ağrı kesici veya başka bir ilaç kullandırılmamış olup her sabah kalktıklarında nabız ve kilo değerlerini kayıt altına almaları sağlanmıştır.

Çalışma bitiminde egzersiz programına katılan öğrenciler yine aynı şekilde ağrı skalasına göre değerlendirmeleri yapılarak son test sonuçları alınmıştır.

3.2. Veri Toplama Aracı

Araştırmada kullanılacak verilerin toplanması amacıyla ilgili Anabilim Dalındaki öğretim üyesi ile yapılan görüşme sonrasında Likert türünde geliştirilen ve on dört sorudan oluşan ağrı skalası kullanıldı.

3.3. Verilerin Analizi

Çalışmada antrenman öncesi ve sonrasında, hasta günlükleri ve uzman görüşü ile elde edilen veriler SPSS 17.0 for Windows paket programında ileri istatistik analizi için değerlendirilmiştir. Nonparametrik verilerin tanımlamasında frekans analizi, parametrik verilerin tanımlanmasında ise ortalama ve standart sapma değerleri kullanılmıştır. Fark analizlerinden önce, parametrik verilerin normallik dağılımı için Kolmogorov Smirnov testi yapılmıştır. Test sonuçlarına göre tüm ölçüm değerleri normallik şartını taşımamaktadır ($p < 0,05$). Bu nedenle ikili grupların fark analizinde Mann Whitney U,

ikiden çok grupların fark analizinde ise Kruskal Wallis testleri kullanılmıştır. Grupların kendi içerisinde ön test-son test sonuçları için ise yine nonparametrik testlerden Wilcoxon Signed Rank testi kullanılmıştır. Tüm testler %95 güven aralığında ve $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde gerçekleştirilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Demografik Özellikler

Uygulanan antrenman programı öncesinde katılımcı gruba ilişkin bazı parametreler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 4. 1. Antrenman öncesi kişisel özellikler ve baş ağrısı fizyolojisi

Parametreler	Değerler n (%)
Yaş, Ortalama \pm SS	20,39 \pm 1,56
Vücut Ağırlığı, Ortalama \pm SS	58,90 \pm 5,92
Baş ağrısı Geçmişi,	
6 Ay - 1 yıl arası	27 (42,2)
1- 2 yıla kadar	27 (42,2)
2 yıl ve üzeri	10 (15,6)
Baş ağrısı Sıklığı,	
Ayda bir kez	24 (37,5)
Ayda iki kez	24 (37,5)
Ayda üç ve üzeri kez	16 (25,0)
Baş ağrısı Süresi,	
Bir saat	21 (32,8)
İki saat	10 (15,6)
Üç saat	4 (6,3)
Dört saat ve üzeri	29 (45,3)
Ağrının Lokasyonu,	
Alın	3 (4,7)
Şakaklar	29 (45,3)
Ense	4 (6,3)
Tüm bölge	28 (43,8)
Ağrı Tipi,	
Baskılayıcı	12 (18,8)
Zorlayıcı	4 (6,3)
Zonklayıcı	48 (75,0)
Tetikleyen Etmen,	
Işık, ısı ve ses gibi çevresel etmenler	48 (75,0)
Yorgunluk	7 (10,9)
Uykusuzluk	3 (4,7)
Hepsi	6 (9,4)
Bulantı ve Kusma,	
Evet	26 (40,6)
Hayır	38 (59,4)
İlaç Kullanımı,	
Evet	38 (59,4)
Hayır	23 (35,9)
Nadiren	3 (4,7)

Menstrüasyon Döneminde Ağrı,	
Evet	11 (17,2)
Hayır	53 (82,8)

Katılımcıların yaş ortalaması $20,39 \pm 1,56$ olup, antrenman öncesinde ölçülen vücut ağırlığı $58,90 \pm 5,92$ 'dir. Baş ağrısı geçmişi incelendiğinde ise katılımcıların % 42,2'si (27 kişi) 6 ay ile bir yıl arası, % 42,2'si (27 kişi) bir ile iki yıl arası, % 15,6'sı (10 kişi) ise 2 yıl ve üzeri süre ile baş ağrısı şikayetlerinin devam ettiğini ifade etmiştir.

Antrenman öncesi katılımcıların % 37,5'i (24 kişi) ayda bir kez, % 37,5'i (24 kişi) ayda iki kez ve % 25,0'i (16 kişi) ise ayda üç ya da daha fazla kez baş ağrısı yaşadıklarını belirtmiştir. Katılımcıların % 32,8'i baş ağrısının bir saat, % 15,6'sı iki saat, % 6,3'ü üç saat, % 45,3'ü ise dört saat ve üzeri süre ile baş ağrısı şikayeti yaşamaktadır. Ağrı lokasyonuna göre ağrıların % 4,7'si alında, % 45,3'ü şakaklarda, % 6,3'ü ensede ve % 43,8'i ise tüm bölgelerde görülmektedir. Bu ağrıların % 18,8'i baskılayıcı, % 6,3'ü zorlayıcı ve % 75,0'i ise zonklayıcı bir şekilde kendisini göstermektedir. Katılımcıların % 75,0'i ışık, ısı ya da ses gibi etmenlerin ağrıyı tetiklediğini ifade ederken, % 10,9'u yorgunluk, %4,7'si uykusuzluk ve %9,4'ü bu sebeplerin hepsinin de baş ağrısını tetiklediğini ifade etmiştir. Katılımcıların % 40,6'sına bulantı ve kusma eşlik ederken, % 17,2'sinde ise menstrüasyon döneminde ağrı görülmektedir. Katılımcılardan % 59,4'ü baş ağrısı nedeniyle ilaç kullanırken, % 4,7'si ise nadiren ilaç kullanmaktadır.

Antrenman öncesi katılımcıların ailelerinde baş ağrısı dağılımı Tablo 4.2'deki gibidir.

Tablo 4. 2. Antrenman öncesinde baş ağrısının aile öyküsüne göre dağılımı

Parametreler	Değerler n (%)
Ailede Baş ağrısı Öyküsü,	
Evet	41 (64,1)
Hayır	23 (35,9)
Kimde Baş ağrısı var,	
Yok	24 (37,5)
Annede	29 (45,3)
Babada	7 (10,9)
İkisinde de	1 (1,6)
Diğer (ebeveyn dışında birinci derece)	3 (4,7)

Baş ağrısının aile öyküsüne göre dağılımı incelendiğinde, katılımcıların % 64,1'i ailelerinde de baş ağrısı öyküsü olduğunu ifade ederken, % 45,3'ü annelerinde, % 10,9'u babalarında, %1,6'sı her ikisinde ve % 4,7'si ise bunun dışındaki bireylerde baş ağrısı olduğunu ifade etmiştir.

Katılımcıların antrenman öncesi ve sonrasındaki baş ağrısı özelliklerine göre dağılımları Tablo 4.3'te verilmiştir.

Tablo 4. 3. Antrenman öncesi ve sonrası baş ağrısı özellikleri

Parametreler	Önce n (%)	Sonra n (%)	Z	P*
Vücut Ağırlığı, Ortalama ± SS	58,90±5,92	54,37±3,18	-5,538	0,001
Baş ağrısı Sıklığı, Ayda bir kez Ayda iki kez Ayda üç ve üzeri kez	24 (37,5) 24 (37,5) 16 (25,0)	41 (64,1) 15 (23,4) 8 (12,5)	-3,844	0,001
Baş ağrısı Süresi, Bir saat İki saat Üç saat Dört saat ve üzeri	21 (32,8) 10 (15,6) 4 (6,3) 29 (45,3)	40 (62,5) 13 (20,3) 7 (10,9) 4 (6,3)	-4,795	0,001
Ağrının Lokasyonu, Alın Şakaklar Ense Tüm bölge	3 (4,7) 29 (45,3) 4 (6,3) 28 (43,8)	5 (7,8) 32 (50,0) 4 (6,3) 23 (35,9)	-2,136	0,033
Ağrı Tipi, Baskılayıcı Zorlayıcı Zonklayıcı	12 (18,8) 4 (6,3) 48 (75,0)	15 (23,4) 3 (4,7) 46 (71,9)	-1,131	0,258
Tetikleyen Etmen, Işık, ısı ve ses gibi çevresel etmenler Açlık Yorgunluk Uykusuzluk Hepsi	48 (75,0) - 7 (10,9) 3 (4,7) 6 (9,4)	41 (64,1) 1 (1,6) 14 (21,9) 5 (7,8) 3 (4,7)	-0,516	0,606
Bulantı ve Kusma, Evet Hayır	26 (40,6) 38 (59,4)	21 (32,8) 43 (67,2)	-1,890	0,059

<i>İlaç Kullanımı,</i>				
Evet	38 (59,4)	-	-5,466	0,005
Hayır	23 (35,9)	64 (100)		
Nadiren	3 (4,7)			
<i>Menstrüasyon Döneminde Ağrı,</i>				
Evet	11 (17,2)	21 (32,8)	-3,162	0,002
Hayır	53 (82,8)	43 (67,2)		

* Mann Whitney-U testi

Tablodan da görüldüğü gibi, antrenman öncesi hastaların $58,90 \pm 5,92$ olan vücut ağırlığı, antrenmanlar sonrasında $54,37 \pm 3,18$ değerine düşmüştür. Fark analizi sonuçları, hastaların ortalama ağırlığındaki bu düşüşün istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermiştir ($p < 0,05$). Baş ağrısı süresinde de antrenmanlar sonunda istatistiksel olarak anlamlı bir düşüş gerçekleşmiş olup ($p < 0,05$), antrenman öncesi dört saat ve üzeri baş ağrısı süren hasta oranı % 45,3'ten % 6,3'e düşerken, bir saat süreli baş ağrısı süren hasta oranı ise % 32,8'den % 62,5 değerine yükselmiştir. Yine antrenmanlar sonucunda değişen bir diğer durum ise ağrının lokasyonudur. Antrenmanlar öncesinde daha çok şakaklar ve tüm bölgeye yayılan ağrının, antrenmanlar sonucunda şakaklarda daha fazla yoğunlaştığı görülmektedir. Bu farkın da istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($p < 0,05$).

Ağrı tipi, ağrıyı tetikleyen etmen ve bulantı ya da kusmanın eşlik etme durumlarının antrenman öncesi ve sonrasına göre ciddi bir değişiklik göstermediği saptanmıştır ($p > 0,05$). Antrenman öncesinde ve sonrasında zonklayıcı tipte baş ağrısı ağırlıklı olup, çevresel etmenlerin tetikleme durumu da yine antrenman öncesi ve sonrasında çoğunluktadır. Çevresel etmenlerden etkilenme durumunda bir düşüş gözlemlense de, bu düşüşün çok ciddi bir değerde olmadığı ifade edilebilir. Bulantı ve kusma ise hem antrenman öncesinde, hem de sonrasında çok yoğunlukta değildir.

Antrenmanların görülen en büyük etkisi, ilaç kullanımı üzerine olmuştur. Antrenman öncesi hastaların % 59,4'ü ilaç aldıklarını ifade ederken, nadiren alanların oranı ise %4,7'dir. Öte yandan antrenman sonrasında ise ilaç alan hasta kalmamıştır. Dolayısıyla antrenman öncesi ve sonrasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu kabul edilebilir ($p < 0,05$). Yine bir diğer sonuç ise menstrüasyon döneminde ağrıda görülmektedir. Antrenman öncesi menstrüasyon döneminde baş ağrısı yaşayanların

oranı % 17,2 iken bu oran antrenman sonrasında % 32,8'e yükselmiştir. Dolayısıyla gruplar arasındaki bu fark, istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$).

Çalışmada ayrıca, baş ağrısının fizyolojisinin daha iyi anlaşılması için, antrenman öncesinde örneklemin ağrı geçmişi ve ağrı süresine göre baş ağrısı profili incelenmiştir. İlk olarak baş ağrısı geçmişine göre ağrı profili Tablo 4.4'te verilmiştir.

Tablo 4. 4. Baş ağrısı geçmişine göre ağrı profili

	6 Ay-1 yıl arası	1-2 yıla kadar	2 yıl ve üzeri	X ²	p*
Baş ağrısı Sıklığı,	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)		
Ayda bir kez	14 (51,9)	7 (25,9)	3 (30,0)	1,740	0,526
Ayda iki kez	6 (22,2)	13 (48,1)	5 (50,0)		
Ayda üç ve üzeri kez	7 (25,9)	7 (25,9)	2 (20,0)		
Baş ağrısı Süresi,					
Bir saat	8 (29,6)	11 (40,7)	2 (20,0)	2,140	0,305
İki saat	6 (22,2)	3 (11,1)	1 (10,0)		
Üç saat	3 (11,1)	1 (3,7)	-		
Dört saat ve üzeri	10 (37,0)	12 (44,4)	7 (70,0)		
Ağrının Lokasyonu,					
Alın	-	3 (11,1)	-	1,077	0,386
Şakaklar	15 (55,6)	11 (40,7)	3 (30,0)		
Ense	2 (7,4)	-	2 (20,0)		
Tüm bölge	10 (37,0)	13 (48,1)	5 (50,0)		
Ağrı Tipi,					
Baskılayıcı	7 (25,9)	4 (14,8)	1 (10,0)	1,771	0,232
Zorlayıcı	2 (7,4)	1 (3,7)	1 (10,0)		
Zonklayıcı	18 (66,7)	22 (81,5)	8 (80,0)		
Tetikleyen Etmen,					
Işık, ısı ve ses gibi çevresel etmenler	22 (81,5)	19 (70,4)	7 (70,0)	1,138	0,224
Yorgunluk	2 (7,4)	4 (14,8)	1 (10,0)		
Uykusuzluk	2 (7,4)	1 (3,7)	-		
Hepsi	1 (3,7)	3 (11,1)	2 (20,0)		
Bulantı ve Kusma,					
Evet	7 (25,9)	11 (40,7)	8 (80,0)	0,708	0,005
Hayır	20 (74,1)	16 (59,3)	2 (20,0)		
İlaç Kullanımı,					
Evet	14 (51,9)	15 (55,6)	9 (90,0)	4,683	0,061
Hayır	11 (40,7)	11 (40,7)	1 (10,0)		
Nadiren	2 (7,4)	1 (3,7)	-		
Menstrüasyon Döneminde Ağrı,					
Evet	6 (22,2)	3 (11,1)	2 (20,0)	1,217	0,619
Hayır	21 (77,8)	24 (88,9)	8 (80,0)		

* Kruskal Wallis Testi

Baş ağrısı geçmişine göre ağrı profilleri incelendiğinde, sadece bulantı ve kusmanın gruplar arasında anlamlı fark gösterdiği ($p<0,05$), diğer değişkenlerin ise baş ağrısı geçmişine göre anlamlı farklılık göstermediği görülmektedir ($p>0,05$). Bulantı ve kusmanın ise baş ağrısı geçmişi arttıkça arttığı görülmektedir.

Baş ağrısı sıklığına göre baş ağrısı profili Tablo 4.5’da verilmiştir.

Tablo 4. 5. Baş ağrısı sıklığına göre baş ağrısı profili

	Ayda bir kez <i>n (%)</i>	Ayda iki kez <i>n (%)</i>	Ayda üç ve üzeri kez, <i>n (%)</i>	X ²	p*
<i>Baş ağrısı Süresi,</i>					
Bir saat	11 (45,8)	7 (29,2)	3 (18,8)	4,129	0,042
İki saat	4 (16,7)	3 (12,5)	3 (18,8)		
Üç saat	2 (8,3)	2 (8,3)	-		
Dört saat ve üzeri	7 (29,2)	12 (50,0)	10 (62,5)		
<i>Ağrının Lokasyonu,</i>					
Alın	1 (4,2)	2 (8,3)	-	1,971	0,160
Şakaklar	14 (58,3)	8 (33,3)	7 (43,8)		
Ense	1 (4,2)	3 (12,5)	-		
Tüm bölge	8 (33,3)	11 (45,8)	9 (56,3)		
<i>Ağrı Tipi,</i>					
Baskılayıcı	7 (29,2)	4 (16,7)	1 (6,3)	1,900	0,168
Zorlayıcı	-	3 (12,5)	1 (6,3)		
Zonklayıcı	17 (70,8)	17 (70,8)	14 (87,5)		
<i>Tetikleyen Etmen,</i>					
Işık, ısı ve ses gibi çevresel etmenler	16 (66,7)	18 (75,0)	14 (87,5)	1,297	0,255
Yorgunluk	4 (16,7)	3 (12,5)	-		
Uykusuzluk	1 (4,2)	1 (4,2)	1 (6,3)		
Hepsi	3 (12,5)	2 (8,3)	1 (6,3)		
<i>Bulantı ve Kusma,</i>					
Evet	9 (37,5)	10 (41,7)	7 (43,8)	0,164	0,686
Hayır	15 (62,5)	14 (58,3)	9 (56,3)		
<i>İlaç Kullanımı,</i>					
Evet	13 (54,2)	14 (58,3)	11 (68,8)	0,842	0,359
Hayır	10 (41,7)	8 (33,3)	5 (31,3)		
Nadiren	1 (4,2)	2 (8,3)	-		
<i>Menstrüasyon Döneminde Ağrı,</i>					
Evet	3 (12,5)	5 (20,8)	3 (18,8)	0,335	0,563
Hayır	21 (87,5)	19 (79,2)	13 (81,3)		

* Kruskal Wallis Testi

Baş ağrısı sıklığına göre ise sadece baş ağrısı süresi istatistiksel olarak anlamlı fark göstermiş olup ($p < 0,05$), bunun dışındaki profil değişkenlerinin baş ağrısının sıklığı ile değişmediği görülmektedir ($p > 0,05$). Baş ağrısı süresi en fazla, ayda iki kez en sık baş ağrısı yaşayan katılımcılarda görülmektedir.

4.2. Baş ağrısı Şiddetine İlişkin Bulgular

Antrenman öncesinde ağrı şiddetinin baş ağrısı demografisi ile ilişkisi ve fark analizi sonuçları Tablo 4.6’da verilmiştir.

Tablo 4. 6. Antrenman öncesinde ağrı şiddetinin baş ağrısı demografisi ile ilişkisi

Parametreler	Önce	Test değeri	p
<i>Baş ağrısı Sıklığı</i>			
Ayda bir kez	4,08±0,93	X ² =0,501	0,778*
Ayda iki kez	4,12±0,85		
Ayda üç ve üzeri kez	4,25±1,00		
<i>Baş ağrısı Süresi</i>			
Bir saat	3,43±0,81	X ² =10,624	0,005*
İki saat	4,60±0,70		
Üç saat	3,75±0,96		
Dört saat ve üzeri	4,55±0,69		
<i>Ağrının Lokasyonu</i>			
Alın	5,00±0,00	X ² =2,323	0,313*
Şakaklar	4,24±0,91		
Ense	4,00±1,15		
Tüm bölge	3,96±0,88		
<i>Ağrı Tipi</i>			
Baskılayıcı	3,50±0,90	X ² =0,210	0,646*
Zorlayıcı	3,75±0,96		
Zonklayıcı	4,33±0,83		
<i>Tetikleyen Etmen</i>			
Işık, ısı ve ses gibi çevresel etmenler	4,10±0,90	X ² =4,950	0,084*
Yorgunluk	3,43±0,79		
Uykusuzluk	4,67±0,58		
Hepsi	5,00±0,00		
<i>Bulantı ve Kusma</i>			
Evet	4,54±0,76	U=294,000	0,003**
Hayır	3,87±0,91		
<i>İlaç Kullanımı</i>			
Evet	4,45±0,83	X ² =11,975	0,003*
Hayır	3,74±0,86		
Nadiren	3,33±0,58		

Menstürasyon Döneminde Ağrı			
Evet	4,27±0,90	U=264,000	0,598**
Hayır	4,11±0,91		

** Mann Whitney U Testi

* Kruskal Wallis Testi

Antrenman öncesi ağrı şiddetinin baş ağrısı parametrelerine göre değişimi incelendiğinde, baş ağrısı süresi, bulantı ve kusma ile ilaç kullanımına göre ağrı şiddetinin istatistiksel olarak anlamlı fark gösterdiği saptanmıştır ($p<0,05$). Öte yandan baş ağrısı sıklığı, ağrının lokasyonu, tipi, tetikleyen etmen ve menstürasyon döneminde ağrı gruplarına göre ağrı şiddetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gözlemlenmemiştir ($p>0,05$).

Antrenman öncesi baş ağrısı sıklığına göre baş ağrısı şiddetinin en fazla ayda üç ve üzeri kez baş ağrısı yaşayanlarda olduğu görülmüştür. En az baş ağrısı şiddeti ise ayda bir kez baş ağrısı yaşayanlarda çıkmıştır.

Baş ağrısı süresi ile şiddetin antrenman öncesi durumu incelendiğinde, bir saat süren ağrıda en az şiddetin olduğu, bunu üç saat süren baş ağrısının izlediği görülmektedir. Daha sonra dört saat ve üzeri baş ağrısı gelmekte olup, en fazla baş ağrısı şiddetinin iki saat süren ağrılarda olduğu görülmektedir.

Ağrının lokasyonuna göre antrenman öncesi en fazla ağrı alın bölgesinde görülen ağrılar olup, bunu şakaklar, ense ve tüm bölge ağrıları izlemektedir. Alın bölgesindeki ağrılar en yüksek değere ulaşmıştır. Antrenman öncesi ağrı tipine göre şiddeti en fazla olan, zonklayıcı ağrıdır. Bunu sırasıyla zorlayıcı ve baskılayıcı ağrı izlemektedir.

Ağrıyı tetikleyen etmenlere göre en fazla ağrı şiddeti, tüm etkenlerden etkilenen hastalarda görülmektedir. Bunu sırasıyla uykusuzluk, yorgunluk ve çevresel etmenler izlemektedir. Bulantı ve kusma eşlik eden hastalarda da yine ağrının şiddetinin antrenman öncesinde daha yüksek olduğu görülmektedir.

Antrenman öncesinde ilaç kullanımı olan hastalarda ağrı daha şiddetli olup, nadiren kullanan hastaların ağrı şiddeti, hiç kullanmayan hastalardan daha düşüktür.

Menstrüasyon döneminde ağrısı olan hastaların yine baş ağrı şiddetlerinin daha yüksek olduğu da yine araştırma bulguları arasındadır.

Hastaların baş ağrısı demografi gruplarına göre antrenman sonrasında ağrı şiddeti dağılımları Tablo 4.7’de verilmiştir.

Tablo 4. 7. Antrenman sonrasında ağrı şiddetinin baş ağrısı demografisi ile ilişkisi

Parametreler	Sonra	Test değeri	p
<i>Baş ağrısı Sıklığı</i>			
Ayda bir kez	2,25±1,19	X ² =0,716	0,699*
Ayda iki kez	2,00±0,83		
Ayda üç ve üzeri kez	2,06±1,34		
<i>Baş ağrısı Süresi</i>			
Bir saat	2,00±1,00	X ² =1,319	0,725*
İki saat	2,50±1,35		
Üç saat	2,50±1,73		
Dört saat ve üzeri	2,00±1,00		
<i>Ağrının Lokasyonu</i>			
Alın	3,33±1,53	X ² =3,746	0,290*
Şakaklar	2,17±1,20		
Ense	2,25±0,96		
Tüm bölge	1,89±0,92		
<i>Ağrı Tipi</i>			
Baskılayıcı	2,17±0,83	X ² =0,748	0,688*
Zorlayıcı	2,25±0,96		
Zonklayıcı	2,08±1,18		
<i>Tetikleyen Etmen</i>			
Işık, ısı ve ses gibi çevresel etmenler	2,12±1,06	X ² =1,800	0,407*
Yorgunluk	2,00±1,29		
Uykusuzluk	1,33±0,58		
Hepsi	2,50±1,38		
<i>Bulantı ve Kusma</i>			
Evet	1,96±0,96	U=445,500	0,487**
Hayır	2,21±1,19		
<i>Menstrüasyon Döneminde Ağrı</i>			
Evet	1,73±0,79	U=230,000	0,251**
Hayır	2,19±1,14		

** Mann Whitney U Testi

* Kruskal Wallis Testi

Antrenmanlar sonrasında tüm baş ağrısı demografi gruplarına göre ağrı şiddetlerinin farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0,05$). Esasen tüm ağrı şiddetlerinde düşüş olsa da, gruplar arasında farklılık çıkmamıştır. Bu durum, antrenmanların tüm baş ağrısı profiline de etki ettiğini göstermektedir. Baş ağrısı sıklığına göre antrenman sonrasında yine ayda bir kez ağrı yaşayan hastalarda baş ağrısı şiddeti en fazla oranda olup, bunu ayda üç ve üzeri kez baş ağrısı yaşayan hastalar ve ayda iki kez baş ağrısı yaşayan hastalar izlemektedir.

Baş ağrısı süresine göre ise, ağrı süresinin arttıkça ağrı şiddetinin arttığı, baş ağrısı şiddetinin en fazla iki ve üç saat süren ağrılarda yaşandığı görülmüştür. Antrenman öncesi en fazla iki saat süren ağrılarda baş ağrısı şiddeti görülürken, antrenman sonrasında baş ağrısı ile antrenman şiddetinin arasındaki ilişki de bir düşüş görülmektedir. Ağrı lokasyonuna göre en fazla ağrı şiddetinin dağılımı antrenman sonrasında da değişmiş olup, yine en yüksekte düşüğe doğru alın, ense, şakaklar ve tüm bölge olarak devam etmektedir. Ancak burada, tüm ağrı şiddetlerinin antrenman öncesine göre ciddi bir düşüş gösterdiği rapor edilmiştir. Ağrı tipine göre ise antrenman sonrasında zorlayıcı ağrı tipi bu arada en yüksek ağrı şiddetine sahip olan ağrı tipidir. Bunu sırasıyla baskılayıcı ve zonklayıcı ağrı tipi takip etmektedir. Tetikleyen etmenin antrenman sonrasında en fazla tüm etmenlerden etkilenenlerde görüldüğü, ancak bulantı ve kusma olanlarda ve menstrüasyon döneminde ağrı olanlarda daha düşük ağrı şiddetinin olduğu görülmektedir. Antrenman öncesindeki baş ağrısı profil gruplarının, antrenman öncesi ve sonrasındaki baş ağrısı değişimleri Tablo 4.8'de verilmiştir.

Tablo 4. 8. Antrenman öncesi baş ağrısı parametre gruplarına göre ağrı şiddetindeki değişim

Parametreler	Önce	Sonra	Z	p*
<i>Baş ağrısı Sıklığı</i>				
Ayda bir kez	4,08±0,93	2,25±1,19	-3,623	0,001
Ayda iki kez	4,12±0,85	2,00±0,83	-4,084	0,001
Ayda üç ve üzeri kez	4,25±1,00	2,06±1,34	-3,208	0,001
<i>Baş ağrısı Süresi</i>				
Bir saat	3,43±0,81	2,00±1,00	-3,267	0,001
İki saat	4,60±0,70	2,50±1,35	-2,388	0,017
Üç saat	3,75±0,96	2,50±1,73	-1,633	0,102
Dört saat ve üzeri	4,55±0,69	2,00±1,00	-4,594	0,001
<i>Ağrının Lokasyonu</i>				
Alın	5,00±0,00	3,33±1,53	-1,342	0,180
Şakaklar	4,24±0,91	2,17±1,20	-4,231	0,001
Ense	4,00±1,15	2,25±0,96	-1,604	0,109
Tüm bölge	3,96±0,88	1,89±0,92	-4,255	0,000
<i>Ağrı Tipi</i>				
Baskılayıcı	3,50±0,90	2,17±0,83	-2,724	0,006
Zorlayıcı	3,75±0,96	2,25±0,96	-1,857	0,063
Zonklayıcı	4,33±0,83	2,08±1,18	-5,464	0,001
<i>Tetikleyen Etmen</i>				
Işık, ısı ve ses gibi çevresel etmenler	4,10±0,90	2,12±1,06	-5,491	0,001
Yorgunluk	3,43±0,79	2,00±1,29	-1,761	0,078
Uykusuzluk	4,67±0,58	1,33±0,58	-1,633	0,102
Hepsi	5,00±0,00	2,50±1,38	-2,060	0,039
<i>Bulantı ve Kusma</i>				
Evet	4,54±0,76	1,96±0,96	-4,246	0,001
Hayır	3,87±0,91	2,21±1,19	-4,670	0,001
<i>Menstrüasyon Döneminde Ağrı</i>				
Evet	4,27±0,90	1,73±0,79	-2,979	0,003
Hayır	4,11±0,91	2,19±1,14	-5,566	0,001

*Wilcoxon Signed Rank Testi

Antrenman öncesindeki baş ağrısı gruplarına göre ağrı şiddetindeki değişim incelendiğinde, baş ağrısı süresi üç saat olan hastalar, ağrı lokasyonu alın ve ense olan hastalar, ağrı tipi zorlayıcı olan hastalar ve yorgunluk ya da uykusuzluk ile ağrısı artan hastaların antrenman öncesi ve sonrasında baş ağrı şiddetlerinde ciddi bir değişiklik olmamıştır ($p>0,05$). Bunun dışındaki tüm gruplarda da, antrenman öncesine göre antrenmanlar sonrasında baş ağrısı şiddetinde ciddi ve istatistiksel olarak anlamlı bir düşüş gözlemlenmiştir ($p<0,05$).

Antrenman sonrasındaki baş ağrısı profil gruplarının, antrenman öncesi ve sonrasındaki baş ağrısı değişimleri Tablo 4.9’da verilmiştir.

Tablo 4. 9. Antrenman sonrası baş ağrısı parametre gruplarına göre ağrı şiddetindeki değişim

Parametreler	Önce	Sonra	Z	p*
<i>Baş ağrısı Sıklığı</i>				
Ayda bir kez	4,10±0,92	1,98±1,06	-5,067	0,001
Ayda iki kez	4,13±0,91	2,07±0,88	-3,220	0,001
Ayda üç ve üzeri kez	4,37±0,92	2,87±1,46	-2,032	0,042
<i>Baş ağrısı Süresi</i>				
Bir saat	3,95±0,96	1,85±0,86	-5,071	0,001
İki saat	4,31±0,75	2,38±1,19	-2,821	0,005
Üç saat	4,43±0,79	2,57±1,40	-2,060	0,039
Dört saat ve üzeri	5,00±0,00	3,00±1,83	-1,604	0,109
<i>Ağrının Lokasyonu</i>				
Alın	4,80±0,45	2,60±1,52	-1,890	0,059
Şakaklar	4,16±0,92	2,16±1,14	-4,497	0,001
Ense	4,50±1,00	2,00±1,15	-1,633	0,102
Tüm bölge	3,91±0,90	1,96±0,98	-3,751	0,001
<i>Ağrı Tipi</i>				
Baskılayıcı	3,60±0,91	2,00±0,93	-3,097	0,002
Zorlayıcı	3,67±1,15	2,00±1,00	-1,633	0,102
Zonklayıcı	4,35±0,82	2,15±1,17	-5,319	0,001
<i>Tetikleyen Etmen</i>				
Işık, ısı ve ses gibi çevresel etmenler	4,17±0,92	2,22±1,08	-5,053	0,001
Yorgunluk	3,86±0,95	1,93±1,08	-2,881	0,004
Uykusuzluk	4,00±0,71	1,40±0,55	-2,060	0,039
Hepsi	5,00±0,00	3,00±1,73	-1,414	0,157
<i>Bulantı ve Kusma</i>				
Evet	4,38±0,86	2,05±1,02	-3,663	0,001
Hayır	4,02±0,91	2,14±1,15	-5,149	0,001
<i>Menstrüasyon Döneminde Ağrı</i>				
Evet	4,09±0,89	1,90±0,89	-3,818	0,001
Hayır	4,16±0,92	2,21±1,19	-5,052	0,001

*Wilcoxon Signed Rank Testi

Antrenman sonrasındaki gruplara göre ise baş ağrısı şiddetindeki değişim ağrı süresi 4 saat ve üzerinde olanlar, ağrıyı daha çok alında hissedenler, ağrının zorlayıcı olduğu ve tüm etmenlerden etkilenen baş ağrısı gruplarının ağrı şiddetlerinde ciddi bir değişiklik görülmezken ($p>0,05$), diğer tüm gruplar için antrenmanların ciddi ve istatistiksel olarak anlamlı bir katkısı olmuştur ($p>0,05$).

5. TARTIŞMA

Yapılan bu çalışmada, çeşitli baş ağrısı tipleri üzerinde 12 haftalık antrenman programının etkisi incelenmiştir. Çalışmada bu amaçla Kocaeli Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda öğrenimlerine devam eden, baş ağrısı şikayeti olan migren tanısı konulan 64 bayan öğrenciye haftada üç gün ve günde bir saat süreli dayanıklılık antrenman programı uygulanmıştır.

Çalışmamızda antrenman öncesi hastaların $58,90\pm 5,92$ olan vücut ağırlığı, antrenmanlar sonrasında $54,37\pm 3,18$ değerine düşmüştür. Fark analizi sonuçları, hastaların ortalama ağırlığındaki bu düşüşün istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermiştir ($p<0,05$). Karacan ve Çolakoğlu'nun (2003) "Sedanter orta yaş bayanlar ile genç bayanlarda aerobik egzersizin vücut kompozisyonu ve kan lipidlerine etkisi çalışmasında" vücut ağırlık değerleri orta yaş bayanlardan antrenman öncesi $81,57\pm 11,20$ kg iken antrenman sonrası ise $76,29\pm 10,40$ kg; genç bayanlarda ise antrenman öncesi $68,26\pm 11,72$ kg iken antrenman sonrası $64,69\pm 10,65$ kg değerlerinde anlamlı bir azalma tespit edilmiştir ($p<0,05$). Yine Tekin ve ark.(2015) "Düzenli aerobik egzersiz programının üniversiteli obez kız öğrencilerin fiziksel, motorik ve psiko-sosyal parametrelerine etkisi" başlıklı çalışma sonucunda vücut ağırlığı değerlerinde anlamlı bir azalma oluşmuştur ($p<0,001$). Yukarıdaki çalışmaların sonuçları araştırmamızı destekler niteliktedir.

Araştırmada ilk olarak araştırma grubunun baş ağrısı profilleri incelenmiştir. Buna göre yaş ortalaması $20,39\pm 1,56$ olup, araştırmaya katılan bayanlar ortalama $58,90\pm 5,92$ kilo civarındadır. Baş ağrısı geçmişi çoğunlukla 2 yılın altında olup, genellikle iki saat ve daha az süre ile baş ağrısı yaşadıklarını belirtmişlerdir. Yine baş ağrısı sıklığı ayda iki kez ve altında olup, şakaklar ile tüm bölgede karakterize olduğunu işaret etmişlerdir. Örneklemin büyükçe bir bölümü, ışık, ısı ve ses gibi çevresel etmenlerin başarısını tetiklediğini ifade etmişlerdir. Bulantı ve kusma örneklemin yarısından fazlasında eşlik etmezken, menstrüasyon döneminde çok az bir hastada ağrı görülmüştür. Hastaların ilaç kullanım oranı da oldukça yüksek olduğu görülmüştür.

Baş ağrısı fizyolojisindeki değişim antrenman öncesi ve sonrasına göre incelendiğinde, verilen antrenman programı neticesinde baş ağrısı sıklığında, süresinde, ağrının lokalizasyonunda istatistiksel olarak anlamlı değişimin olduğu görülmüştür

($p < 0,05$). Ağrının sıklığı ve süresi antrenman sonrasında azalmıştır. Dittrich SM1, Günther V, Franz G, Burtscher M, Holzner B, Kopp M.(2008) 15 migrenli hastaya 6 hafta ve haftada üç gün yapılan 45 dakikalık müzikli jimnastik egzersiz sonucunda migren semptomlarında azalma bulmuşlardır. Busch and Gaul (2008) ise migren tedavisinde egzersizin etkisine yönelik literatür çalışmasında araştırmada büyük bir kısmında baş ağrısı sıklığı veya baş ağrısı süresi belirgin bir bulamamışlardır.

Fitterling ve ark. (1988) vasküler baş ağrısı olan beş hastaya yaptıkları aerobik egzersiz programından sonra 4 hastanın klinik olarak anlamlı derecede baş ağrısında azalma gözlemlemişlerdir. Gram ve ark.(2014) ise çalışmalarında, ofis çalışanlarının boyun, omuz ve baş ağrılarının azaltılmasında, antrenmanların etkili olduğu gözlemlenmiştir. Bir başka çalışmada ise Grazi ve ark.(2001) elektromiyografi eşliğinde uyguladığı relaksasyon antrenmanları ve davranışsal tedavinin episodik gerilim tipi baş ağrısını azaltmada etkili bulunmuştur. Köseoğlu ve ark.(2003) çalışmalarında, aurasız migren hastalarda aerobik egzersiz programının tüm migren parametreleri üzerinde etkili bulunmuştur. Oliveira ve ark. (2013) çalışmalarında, migren hastalarında orta düzeyde aerobik egzersizlerinin, hastaların egzersize karşı aşırı duyarlılığını azalttığını rapor etmişlerdir. Totzeck ve ark. (2012) çalışmalarında, migrenli hastalarda aerobik dayanıklılık ve relaksasyon egzersizlerinin baş ağrısı üzerinde etkili olduğunu rapor etmiştir. Varkey (2012) çalışmasında, migren ve baş ağrısında antrenmanların etkili olduğunu rapor etmiştir.

Araştırmada çıkan sonuçlar literatürü destekleyici şekilde olmasını aerobik egzersizlerin anlamlı şekilde kardio vasküler sistemi geliştirdiği, damar çapını düzenlediği ve migren ataklarını azalttığını belirtmeleri başka yazarların da belirttiği üzere kan nitrik seviyesinde antrenman sonrasında yükseliş olmasından (Narin ve ark, 2003) kaynaklandığı söylenebilir.

Araştırmanın bir sonucunda da menstrüasyon döneminde daha fazla ağrı yaşandığı bulunmuştur. Bunun nedeni de menstrüasyon dönemi kadınlar için hassas bir dönem olup, ağrı duyarlılığının normal menstrüasyonsuz döneminden daha fazla hissetmelerinden kaynaklandığı düşünülebilir.

Araştırmaya katılan deneklerin ağrının lokalizasyonuna göre ise tüm bölge ağrılarının azaldığı görülmüştür. Ağrı profiline göre antrenman öncesi ve sonrasında

ağrı tipi, ağrıyı tetikleyen etmen ve bulantı ya da kusmada istatistik olarak anlamlı fark olmamakla birlikte Őikayetlerde azalma görülmüştür.

Çalışmada ayrıca, baş ağrısı profilinin ortaya konması için, ağrının geçmişi ve aylık sıklığının da demografik özelliklerle ilişkisi araŐtırılmıŐtır. Buna göre ağrı profili ağrı geçmişine göre ciddi farklılık göstermese de, bulantı ve kusma anlamlı bir Şekilde baş ağrısı geçmişi daha eskiye dayanan hastalarda daha sıklıkla gözlemlenmektedir. Ağrının sıklığına göre ise sadece ağrının süresinin anlamlı farklılık gösterdiği saptanmıştır ($p<0,05$). Bir ay içerisinde daha sık baş ağrısı yaŐayanlar, daha uzun süre ile baş ağrısı çekmektedir. Bunun nedenini aerobik egzersizlerin anlamlı Şekilde kardio vasküler sistemi geliştirdiği, damar çapını düzenlediği ve migren ataklarında etkili olmasından (Narinve ark., 2003) kaynaklandığı düşünülebilir.

Antrenman programı öncesinde baş ağrısı ortalamaları incelendiğinde, ağrının süresi, bulantı kusma ve ağrı nedeni ile ilaç kullanım durumuna göre ağrı Şiddetinin istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği saptanmıştır ($p<0,05$). Bunun nedeni ise;egzersizin olumlu etkisinden dolayı farkın olduğu söylenebilir.

Baş ağrısı profili antrenman sonrasında her ne kadar tüm parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı olmasa da, bir değişim göstermiştir. Bu nedenle, ön test-son test farkının daha iyi anlaşılması için çalışmada, hem antrenman öncesi profil grupları için, hem de antrenman sonrası profil grupları için ön test-son test protokolü ayrı ayrı yapılmıştır.

Antrenman öncesindeki baş ağrısı profil gruplarına göre ağrı Şiddetindeki değişim, baş ağrısı süresi üç saat olan hastalar, ağrı lokasyonu alın ve ense olan hastalar, ağrı tipi zorlayıcı olan hastalar ve yorgunluk ya da uykusuzluk ile ağrısı artan hastalarda bir değişim göstermemiŐtir. Bu gruba antrenmanların ciddi bir baş ağrısında azalma etkisi yapmadığı ifade edilebilir. Öte yandan diğer tüm profil gruplarında, antrenman öncesine göre antrenmanlar sonrasında baş ağrısı Şiddetinde ciddi ve istatistiksel olarak anlamlı bir düşüş gözlemlenmiştir($p>0,05$). Çalışma sonucunu destekleyici bir araştırmada; Andrew (2013) yaptığı çalışmada migrenli hastalara yapılan egzersiz çalıŐmalarının ağrının frekansın ve süresinde anlamlı fark bulunmamasına rağmen endojen nörotransmitter uyarılarla ağrının azalmasında etkili olduğunun göstermiştir.

Antrenman sonrasındaki ise baş ağrısı profil gruplarına göre baş ağrısı şiddetindeki değişim ağrı süresi 4 saat ve üzerinde olanlar, ağrıyı daha çok altında hissedenler, ağrının zonklayıcı olduğu ve tüm etmenlerden etkilenen baş ağrısı gruplarının ağrı şiddetlerinde değişim yaşanmamıştır. Öte yandan, diğer tüm gruplar için antrenmanların ciddi ve istatistiksel olarak anlamlı bir katkısı olmuştur($p<0,05$).

Oldukça sınırlı olan baş ağrısı ile egzersiz - antrenmanlar üzerine yapılan çalışmalarda, baş ağrısına fiziksel egzersizlerin faydalı olduğu ve hastalığın semptomlarını azalttığı rapor edilmektedir. Literatürde rastladığımız aşığıdaki benzer çalışmalar araştırmamızı destekler niteliktedir.

Ülkemizde gerçekleştirilen çok merkezli bir baş ağrısı epidemiyolojisi çalışmasında 15 – 55 yaş grubunda migren prevalansı % 16.4 (Kadınlar için % 21,8,erkekler için %10,9) olarak bulunmuştur. Migren varlığı ile sosyo-demografik ve tıbbi öykü verileri arasında korelasyon araştırıldığında kadın cinsiyet, aile gelir düzeyinin yüksek olması, bireyde psikiyatrik hastalık öyküsü olması ve ailede baş ağrısı olan birey varlığı zayıf düzeyde korele bulundu(Güzel,2008).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Çalışma sonuçları göre; mann whitney-U testine sonucunda antrenman öncesi ve sonrası baş ağrısı sıklığında, süresinde, ağrının lokasyonunda, menstural dönem ağrılarında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$).

Baş ağrısı geçmişine göre ağrı profilleri incelendiğinde, sadece bulantı ve kusmanın gruplar arasında anlamlı fark gösterdiği görülmüştür ($p<0,05$).

Baş ağrısı sıklığına göre ise sadece baş ağrısı süresi istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür ($p<0,05$).

Antrenman öncesi ağrı şiddetinin baş ağrısı parametrelerine göre değişimi incelendiğinde, baş ağrısı süresi, bulantı ve kusma ile ilaç kullanımına göre ağrı şiddetinin istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Diğer tüm parametrelerde anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

6.2. Öneriler

Bu çalışma, farklı cinsiyet ve fazla gruplar ile de yapılarak aerobik antrenmanların etkileri araştırılabilir.

Sporun insan sağlığı açısından ne kadar önemli olduğu bilinci geliştirilebilir.

Baş ağrılı tüm hastalara aerobik dayanıklılık çalışmaları yaptırılıp, baş ağrısı tipleri arasında hangisinde daha etkili olduğuna bakılabilir.

Başka kronik ağrılı olan hastalara (fibromyalji vb.) hastalıklarda aerobik egzersizlerin etkisi araştırılabilir.

Çalışma programının süresi arttırılabilir.

Çalışma programlarının içersine psikolojik danışmanlık ve rehberlik programları da eklenebilir.

Yaş grupları değiştirilebilir.

7. KAYNAKLAR

KAYNAKÇA

- Açıkada, C, Ergen, E (1990). Bilim ve Spor. 1.Baskı. Büro Tek Ofset Matbaacılık
Ankara
- Akçalı, D. T. (2013), Ratlarda Nitrogliserinle İndüklenen Baş ağrısının Davranışa Etkilerinin İncelenmesi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Nörobilim Programı, Doktora Tezi.
- Akman, C. (2011), Acil Serviste Nörogörüntüleme Yapılmış Baş ağrısı Olgularının Değerlendirilmesi, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi.
- Akgün, N. (1986), Egzersiz Fizyolojisi. Ege üniversitesi basım evi, 2.baskı İzmir/Bornova.
- Akgün, N. (1996), Egzersiz ve Spor Fizyolojisi, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, s.36.
- Akgün, N. (1994). Egzersiz Fizyolojisi. 4.Baskı. Ege Üniversitesi Basımevi İzmir: s53
- Albas, M. (2012), Kronik Günlük Baş ağrısından Tedavi İle Epizodik Forma Dönüşte Etkili Prognostik Faktörler: 1 Yıllık Prospektif Klinik Görüşmeye Dayalı Çalışma, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi.
- Altıokka, Ö. (2012), Epizodik Küme Baş ağrısında Elektrofizyolojik Çalışma: Yüz Bölgesinden Kaydedilen Sempatik Deri Yanıtı Değerlendirilmesi, Sağlık Bakanlığı Bakırköy Ord. Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı Ve Sinir Hastalıkları Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği, Uzmanlık Tezi.
- Aracı,H., Aracı,Ş., (2014), Spor Bilimleri Öğretimi, Grafiker Yayınevi, Ankara

- Atasoy, B. ve Kuter, F. Ö. (2005), Küreselleşme ve Spor, Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, XVIII (1), 11-22.
- Aydın, O.N (2002). Ağrı ve Ağrı Mekanizmalarına Güncel Bakış, ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi; 3(2) : 37 - 48
- Bağırhan, T.(1990) Hentbolda Antrenman, Ankara: Set Ofset
- Baquet, G. Praagh, E. V. ve Berthoin, S. (2003), Endurance Training and Aerobic Fitness in Young People, Sports Med ; 33 (15): 1127-1143.
- Bayraktar, C. (2003), Sosyal Yapı Özelliklerinin Spora Etkisi, Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt: XVII, Sayı: 1.
- Bompa, T. (2007), Antrenman Kuramı ve Yöntemi. Spor yayınevi ve kitapevi, 3.baskı Ankara.
- Biçer B, Yüктаşır B, Yalçın HB ve Kaya F (2009). Yetişkin bayanlarda 8 haftalık aerobik dans egzersizlerinin bazı fizyolojik parametreler üzerine etkisi. s 11
- Bulgu N, Koca AC ve Aşçı FH (2007). Gündelik Yaşam, Kadın Ve Fiziksel Aktivite, Spor Bilimleri Dergisi Hacettepe , s167-181
- Busch, V. Gaul, C. (2008). Exercise in Migraine Therapy—Is There Any Evidence for Efficacy? A Critical Review, Headache: The Journal of Head and Face Pain, Volume 48, Issue 6 Pages 767–992
- Çağırıcı, S. (2005), İstanbul İlinin Maltepe İlçesindeki Okul Çocuklarında Migren Ve Gerilim Tipi Baş Ağrısı Prevalansı İle Klinik Özellikleri, Sağlık Bakanlığı Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği, Uzmanlık Tezi.
- Çakıroğlu, M. (2006), Askeri Lise Öğrencilerinin Somatotiplerinin Aerobik ve Anaerobik Kapasitelerine Etkisi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, s.23-25.

- Dittrich SM1, Günther V, Franz G, Burtscher M, Holzner B, Kopp M.(2008). Aerobic Exercise With Relaxation: İnfluence On Pain And Psychological Well-Being İn Female Migraine Patients, Clin J Sport Med., Jul;18(4):363-5
- Doğan, F. (2002), 13-15 Yaş Grubu Erkek Basketbolculara Hazırlık Dönemi Süresince Uygulanan Anaerobik Dayanıklılık Antrenman Programının Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkilerinin İncelenmesi, Niğde Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, s.29.
- Doğanay, H. (2006), Atmosferik Toz İçeren Hava Koşullarının Migren Baş ağrısını Tetikleyici Etkisinin İncelenmesi, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi.
- Dündar, U. (2000), Antrenman Teorisi. Bağırğan yayınevi, 5.baskı Ankara.
- Dündar, U.(2003), “Antrenman Teorisi”, 6. Baskı, Nobel Yayınevi, Ankara.
- Ekizoğlu, E. (2012), Migren Ve Küme Tipi Baş ağrısı Olan Hastalarda Allodini Ve Kortikal Eksitabilite İlişkisinin Araştırılması, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi.
- Ertus,Z.(2010), Yüzüncü Yıl Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Öğretmenliği Bölümü Öğrencilerinin Özel Yetenek Sınavlarında Gösterdikleri Dayanıklılık Performansıylar Eğitim-Öğretim Dönemindeki Dayanıklılık Performansının Karşılaştırılması Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı,Yüksek Lisans Tezi
- Fitterling, J. M. Martin, J. E. Gramling, S. ve Cole, P. (1988), Behavioral Management Of Exercise Training İn Vascular Headache Patients: An Investigation Of Exercise Adherence And Headache Activity, Journal Of Applied Behavior Analysis, 21, 9-19

- Fox BF, Bowers RW, Foss ML (1999). Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri. (Çev.Cerit, M). Ankara: Bağırğan Yayınevi; s354-376.
- Galssbery H, Balady GJ (1999). Exercise and heart Diease in Woman: Why, How and HowMuch?, Cardiology Rev., 7(5): p301-308)
- Gram, B. Andersen, C. Zebis, M. K. Bredahl, T. Pedersen, O. S. Mortensen, O. S. Jensen, R. H. vd. (2014), Effect of Training Supervision on Effectiveness of Strength Training for Reducing Neck/Shoulder Pain and Headache in Office Workers: Cluster Randomized Controlled Trial, Hindawi Publishing Corporation BioMed Research International Volume, Article ID 693013, 9 pages
- Grazzi, L. Andrasik, F. Amico, D. D. Leone, M. Moschiano, F. ve Bussone, G. (2001), Electromyographic Biofeedback-assisted Relaxation Training in Juvenile Episodic Tension-type Headache: Clinical Outcome at Three-year Follow Up, Cephalalgia, 21, 798-803.
- Gülen, Ö. (2011), Gerilim Tipi Baş ağrısında Büyük Oksipital Sinir Blokajı, Kuru İğneleme Ve Medikal Tedavinin Uzun Dönem Etkinliğinin Karşılaştırılması, Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji Ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi.
- Günay, M.; Yüce, A. İ.(2008), “Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri”, 3. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Gündüz, N. (1997), Antrenman Bilgisi, Saray Kitap Evleri, İzmir, s.46-51-262.
- Güneş, Z. (2000). Beslenme ve Spor. Star Ofset, 2. Baskı, Ankara.
- Güzel, E.(2008), Kocaeli Üniversitesinde Öğrenim Gören Fakülte Öğrencilerinde Migren Sıklığı ve Klinik Özellikleri, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi.
- Hottenrott, K. Ludyga, S. ve Schulze, S. (2012), Effects of high intensity training and continuous endurance training on aerobic capacity and body

composition in recreationally active runners, Journal of Sports Science and Medicine 11, 483-488.

Kale R (1993) Sporda Dayanıklılık: Sağlık, Antrenman ve Biyofizyolojik Temeller. Alas ofset Ltd. 1. baskı, İstanbul.

Kallinen, M. Sipilä, S. Alen, M. ve Suominen, H. (2002), Improving Cardiovascular Fitness by Strength or Endurance Training in Women Aged 76-78 Years. A Population-Based, Randomized Controlled Trial, Age and Ageing, 31: 247-254.

Karacan, S.; Çolakoğlu, F.F (2003). Sedanter Orta Yaş Bayanlar İle Genç Bayanlarda Aerobik Egzersizin Vücut Kompozisyonu Ve Kan Lipidlerine Etkisi. SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, I (2) 83-88

Karacan, S. ve Günay, M. (2003), Aerobik Antrenman Programının Menopoz Dönemindeki Kadınların Kardiyovasküler Risk Faktörlerine Etkisi, GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 23, Sayı 3 257-273.

Kesler, A. Kaya, B. Ateş, O. Ve Şahin, M. (2003), Farklı Dayanıklılık Antrenmanlarının Profesyonel Futbolcuların Maksimal Oksijen Kapasiteleri Üzerine Etkisi, İ Ü Spor Bilim Dergi-11;3(ÖS): 80-83.

Koca C, Bulgu N (2005). Spor ve Toplumsal Cinsiyet: Genel bir bakış. Toplum ve Bilim

Koç, H. ve Tamer, K. (2008), Aerobik Ve Anaerobik Antrenman Programlarının Lipoprotein Düzeyleri Üzerine Etkisi, Sağlık Bilimleri Dergisi (Journal of Health Sciences) 17(3) 137-143.

Köseoğlu, R. Akboyraz, A. Soyuer, A. ve Ersoy, A. Ö. (2003), Aerobic exercise and plasma beta endorphin levels in patients with migrainous headache without aura, Cephalalgia, 23 , 972–976.

- Mavioğlu,H.,Karaca; S.,Yılmaz, H., Korkmaz, H., Artuğ, R., Selçuki,D.(2000).
Başağrısı Poliklinik Hastalarının Demografik ve Klinik Profili,
Düşünen Adam, 13(2): 110-115
- Muratlı, S.; Kalyoncu, O.; Şahin, G.(2011), “Antrenman Ve Müsabaka”, 3. Baskı,
Atölye Ofset, İstanbul.
- Nalbant, Ö. (2005), Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olan Yaşlı Bireylerde 6
Haftalık Aerobik Antrenmanın Solunum Fonksiyonlarına Etkisi,
Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve
Spor Anabilim Dalı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, s.53-54.
- Narin SO, Pinar L, Erbas D, Oztürk V, Idiman F. (2003),The effects of exercise
and exercise-related changes in blood nitric oxide level on migraine
headache, Clin Rehabil. Sep;17(6):624-30.
- Noyan, İ. (2006). Elit kadın sporcular ve kadın akademisyenler ile spor yapmayan
kadınların toplumsal cinsiyet rol özelliklerinin karşılaştırılması
- Ok S (2000). Sporda İlk Kadınlarımız. Türkiye Radyo Televizyon Kurumu
Dergisi,s54-55.
- Oliveira, A. B. Ribeiro, R. T. Souza, C. D. Mello, M. T. Tufik, S. ve Peres, P.
(2013), Altered affective response to exercise is changed after
moderate aerobic exercise training in migraine, The Journal of
Headache and Pain, 14(Suppl 1):P140
- Öz A, Satıcı Ö, Kavak, V. (2001), Dicle Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor
Yüksek Okulu öğrencilerinin dayanıklılık ölçümü cooper testi
değerlendirilmesi, Dicle Tıp Dergisi 28, (1), 9.
- Özer, DS. ve Özer, MK.(2001). Çocuklarda Motor Gelişim, Nobel Yayın Dağıtım
Ankara.
- Saip, S. (2014), Primer Baş Ağrıları, [http://194.27.141.99/dosya-
depo/stek/pdfs/42/4204.pdf](http://194.27.141.99/dosya-depo/stek/pdfs/42/4204.pdf)

- Schjerve, I. E. Tyldum, G. A. Tjonna, A. E. Stolen, T. Loennechen, J. P. Hansen, H. E. M. vd, (2008), Both aerobic endurance and strength training programmes improve cardiovascular health in obese adults, *Clinical Science* 115, 283–293 (Printed in Great Britain)
- Seiler, K. S. ve Kjerland, G. O. (2006), Quantifying training intensity distribution in elite endurance athletes: is there evidence for an “optimal” distribution?, *Scand J Med Sci Sports* 16: 49–56
- Sevim, Y. (2002), *Antrenman Bilgisi*. Nobel yayın dağıtım, 1.baskı Ankara.
- Sevim Y. (2006), *Antrenman Bilgisi*. 6. Baskı. Ankara: Nobel yayınevi;
- Siva, A. (1998), Sekonder Baş ağrıları, içinde, Siva A, Kaytaz A (ed) *Baş ağrıları, Başdönmeleri*. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Yayınları, İstanbul, No 10.; 21- 33.
- Stiebellehner, L. Quittan, M. End, A. Wieselthaler, G. Klepetko, W. Haber, P. ve Burghuber, O. C. (1997), Aerobic Endurance Training Program Improves Exercise Performance in Lung Transplant Recipients, *CHEST/113/4/APRIL*.
- Tekin,A.;Tekin,G.;Altay,B.;Çalışır,M.;Bayrakdaroğlu,S.(2015). Düzenli Aerobik Egzersiz Programının Üniversiteli Obez Kız Öğrencilerin Fiziksel, Motorik Ve Psiko-Sosyal Parametrelerine Etkisi. *Spor Ve Performans Araştırmaları Dergisi*, ;6(1)19-29
- Totzeck, A. Unverzagt, S. Bak, M. August, P. Diener, H-C ve Gaul, C. (2012), Aerobic endurance training versus relaxation training in patients with migraine (ARMIG): study protocol for a randomized controlled trial, <http://www.trialsjournal.com/content/13/1/46>
- Varkey, E. Cider, A. Carlsson, J. Ve Linde, M. (2008), A Study to Evaluate the Feasibility of an Aerobic Exercise Program in Patients With Migraine, *Headache* 49:563-570
- Varkey, E. (2012), On the prevention of migraine –focus on exercise and the patient’s perspective, University of Gothenburg, Göteborg.

Zorba, E.,(2004), Yaşam Boyu Spor, Marmara Yayıncılık, İstanbul.

WHO, (2011), Global Recommendations on Physical Activity for Health 18-64 Years Old, World Health Organization.

Xiaohui, Xia, Yang Hu, Liang Xu & Ting Chen (2014) A functional promoter polymorphism of SLC2A4 is associated with aerobic endurance in a Chinese population, European Journal of Sport Science, 14:1

8. EKLER

Ek. 1 . Etik Kurul Değerlendirme Raporu



KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL DEĞERLENDİRME FORMU



ETİK KURULUN ADI	KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
AÇIK ADRES	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Birimi Umuttepe Yerleşkesi /KOCAELİ
TELEFON	0262 303 71 64
FAKS	0262 303 74 63
E-POSTA	etikkurul@kocaeli.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Baş ağrılarında aerobik dayanıklılık egzersizlerin yararlılığı		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜNÜN KODU	KOÜ KAEK 2014/129		
	EUDRACT NUMARASI			
	KOORDİNATÖRÜN ÜNVANI/ADI/SOYADI	Yrd.Doç.Dr. Menşure Aydın		
	KOORDİNATÖRÜN UZMANLIK ALANI	Beden Eğitimi ve Spor		
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI	Dr. Ahmet günerer, Doç.Dr. T. Müge Albur, Prof.Dr. Faik Budak		
	SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Bede Eğitmi ve Spor		
	ARAŞTIRMA MERKEZİ	KOÜ Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu		
	DESTEKLEYİCİ	-		
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-		
	ARAŞTIRMANIN NİTELİĞİ	Deneysel		
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	İLAÇ DIŞI ARAŞTIRMA (Öğrenci Çalışması)		
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>

	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI	10.04.2014		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	10.04.2014		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer

	Belge Adı		Açıklama
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	TÜRKÇE ETİKET ÖRNEĞİ	<input type="checkbox"/>	
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>	
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>	
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>	
	HASTA KARTI/GÜNLÜKLERİ	<input type="checkbox"/>	
	İLAN	<input type="checkbox"/>	
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>	
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>	
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>	
	DİĞER	<input type="checkbox"/>	

KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 9/3	Proje No: KOU KAEK 2014/129	Tarih: 15.04.2014
	Dr. Ahmet Günerer'i sorumluluğunda yapılan ve yukarıda bilgileri verilen Klinik araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan Etik Kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.		

ETİK KURUL BİLGİLERİ


ÇALIŞMA ESASI	Hasta Hakları Yönetmeliği (01.08.1998/23420), Helsinki Bildirgesi (2008), İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu (Nisan 2013),ICH/GCP-Guideline for Good Clinical Practice (10 Haziran 1996)İnsan Denekleri İçeren Biyomedikal Araştırmaların Uluslar arası Rehber Kuralları (CIOMS, 2002), Biyotıp Araştırmalarına İlişkin İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesine Ek Protokolün Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair Kanun (10 Mart 2011/6212), Biyoloji ve Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunması Sözleşmesi: İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesi (4 Nisan 1997), Ek Madde -10 (6 Nisan 2011, 6225)) Resmi Gazetede 13.04.2013 tarih ve 28617 sayı ile yayımlanan Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik
----------------------	--

ETİK KURUL BAŞKANI UNVANI/ADI/SOYADI: PROF. DR. NERMİN ERSOY
ETİK KURUL ÜYELERİ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişkisi		Katılım *		İmza
			E	K	E	H	E	H	
Prof.Dr. Nermin ERSOY Başkan	Tıp Tarihi ve Etik	KOÜ Tıp Fak. Tıp Tarihi ve Etik AD	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Raporlu
Prof.Dr. Dilek URAL Başkan Yrd.	Kardiyoloji	KOÜ Tıp Fak. Kardiyoloji AD	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	W. Ural
Prof.Dr. B. Faruk ERDEN Üye	Farmakoloji	KOÜ Tıp Fak. Farmakoloji AD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Prof.Dr. Gülcan TÜRKER Üye	Pediyatri	KOÜ Tıp Fak. Çocuk Sağ. ve Hst.AD	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Prof.Dr. Yavuz GÜRKAN Üye	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	KOÜ TF Anesteziyoloji ve Reanimasyon	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Prof.Dr. Hale M. KIR Üye	Biokimya	KOÜ Tıp Fak. Biokimya AD	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Doç.Dr. Ayşe KARSON Raportör	Fizyoloji	KOÜ Tıp Fak. Fizyoloji AD	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Uzm.Dr. Murat GÜVEN Üye	Genel Cerrahi	Kocaeli Derince Eğt. ve Arş. Hastanesi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Uzm.Dr. Berna A. ŞERİFİ Üye	Halk Sağlığı	İzmit 1 Nolu AÇSAP	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Katıldı
Ersayın IŞIK Üye	Avukat	Kocaeli Barosu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Seval BİZEL Üye	Hasta Hakları Temsilcisi	Ev Hanımı	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Katıldı
Yrd.Doç.Dr. Önjen TAK	Danışman Diş Hekimi	KOU. Diş Hekimliği Fak.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Katıldı

* :Toplantıda Bulunma

Ek. 2. İlaç Dışı Klinik Araştırmalara Başvuru Formu

 <p>TC Sağlık Bakanlığı Tıbbi İşler ve Tıbbi Hizmetleri</p>	İLAÇ DIŞI KLİNİK ARAŞTIRMALARI BAŞVURU FORMU (UZMANLIK TEZLERİ VEYA AKADEMİK AMAÇLI YAPILACAK)	Doküman Adı: KADB-F.05-R.02
		Yayın Tarihi: 12.11.2013
		Sayfa No: 2/7
		Onaylayan: Daire Başkanı

belirtiniz:

D.3.	Gönüllülerin araştırmaya dahil edilme kriterleri (lütfen maddeler halinde sıralayınız): 19-25 yaş arası kadın olması 2. hastanın araştırmaya katılım için gönüllü onam formunu imzalaması Çalışmaları aksatmadan sürdürmeleri Hastalara baş ağrısı (migren, gerilim vb) tanısı konulmuş olması
-------------	---

D.4.	Gönüllülerin araştırmaya dahil edilmeme kriterleri (lütfen maddeler halinde sıralayınız): Haftada en az 2-3 gün düzenli egzersizlerini aksatmamaları Çalışma dışında haftada 2-3 gün düzenli başka spor alanlarında aerobik çalışmalara katılıyor olmaları Şiddetli astım, kalp pili, major depresyon, belirli fiziksel rahatsızlığı olmak Engelli olmak Hamile olmak
-------------	--

D.5.	Araştırmanın sonlanım noktası
D.5.1.	Primer sonlanım noktasını lütfen belirtiniz (<i>gerektiğinde tekrar ediniz</i>) ¹ : 12 haftalık aerobik egzersiz sonrasında bitirilecektir.
D.5.2.	Sekonder sonlanım noktasını lütfen belirtiniz (<i>gerektiğinde tekrar ediniz</i>):

D.6.	Araştırmanın kapsamı (Lütfen uygun olan kutu/kutuları işaretleyiniz)
D.6.1.	Teşhis <input type="checkbox"/>
D.6.2.	Tedavi <input type="checkbox"/>
D.6.3.	Güvenilirlik <input type="checkbox"/>
D.6.4.	Etkililik <input checked="" type="checkbox"/>
D.6.5.	Diğer ise, lütfen belirtiniz:

D.7.	Araştırmanın türü (Lütfen uygun olan kutuyu işaretleyiniz)
D.7.1.	Yeni bir cerrahi yöntem araştırması <input type="checkbox"/>
D.7.2.	Kök hücre nakli araştırması <input type="checkbox"/>
D.7.3.	Doku nakli araştırması <input type="checkbox"/>
D.7.4.	Organ nakli araştırması <input type="checkbox"/>
D.7.5.	Diğer ise lütfen belirtiniz:

D.8.	Araştırmanın niteliği
D.8.1.	Tanımlayıcı <input type="checkbox"/>
D.8.2.	Analitik <input type="checkbox"/>
D.8.3.	Deneysel <input checked="" type="checkbox"/>
D.8.4.	Diğer ise lütfen belirtiniz: Baş ağrılarında egzersizin etkisinin araştırıldığı deneysel bir çalışmadır.

D.9.	Araştırmanın tasarımı
D.9.1.	Kontrollü <input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/>
D.9.1.1.	Kontrollü ise, lütfen karşılaştırma ürününü belirtiniz: Aerobik egzersiz öncesi ve sonrası baş

¹ Protokol genellikle tek bir primer sonlanım noktasını belirleyecektir. Ancak bazı durumlarda bir ko-primer sonlanım noktası ve/veya bir dizi sekonder sonlanım noktaları olabilir.

Başvuru formundaki tüm bölümlerin eksiksiz olarak doldurulması gerekmektedir.

Ek. 3. Anket

Sayın katılımcılar, “**Baş Ağrılılarda Aerobik Dayanıklılık Egzersizlerinin Yararlılığı**” başlıklı tez çalışmam için aşağıdaki soruları dikkatli ve size en uygun şekilde yanıtlayarak yardımcı olmanızı bekliyorum.

Bu anket alanında uzman olan doktorlarla sizin birebir görüşmenizden sonra elde edilen bulgulara göre hazırlanmıştır. Cevaplarınızla, sizlere özel hazırlanarak uygulanan antrenman programlarımızın çalışmadan önceki ve sonraki baş ağrılarınız üzerindeki etkilerini değerlendirmiş olacağız.

Bu veriler sadece bilimsel çalışma için kullanılacaktır. Bilgilerinize

Saygılarımla.

Öğr. Gör. Ahmet GÖNENER

1. YAŞINIZ

18-20 ARASI 21-23 ARASI 24 VE ÜZERİ

2. KİLONUZ

(.....kg)

3. KAÇ YILDIR BAŞ AĞRINIZ VAR?

6 AY – 1 YIL 1 - 2 YIL 3 - 4 YIL 5 YIL VE ÜZERİ

4. NE KADAR SIKLIKLA (AYDA KAÇ KEZ)

1 KEZ 2 KEZ 3 KEZ 4 VE ÜZERİ

5. BAŞ AĞRINIZ NE KADAR SÜRÜYOR ?

1 SAAT 2 SAAT 3 SAAT 4 SAAT VE ÜZERİ

6. BAŞINIZIN NERESİ AĞRIYOR ?

ALIN ŞAKAKLAR ENSE TÜM BÖLGE

7. AĞRI TİPİNİZ NASIL ?

BASKILAYICI ZORLAYICI OYUCU ZONKLAYICI

8. EŞLİK EDEN BULGULAR (HANGİ DURUMDA BAŞ AĞRINIZ BAŞLIYOR)

IŞIK, ISI, SES AÇLIK YORGUNLUK UYKUSUZLUK ADET HEPSİ

9. BULANTI VE KUSMA EŞLİK EDİYOR MU?

EVET HAYIR

10. İLAÇ KULLANIYOR MUSUNUZ?

EVET HAYIR NADİREN

11. AİLENİZDE BAŞ AĞRISI, MİGREN OLAN VAR MI?

EVET HAYIR

12. VARSA KİM ?

ANNE BABA KARDEŞ HEPSİ DİĞER

13. MENSTÜRASYON DÖNEMİNDE AĞRI VAR MI?

EVET HAYIR

14. AĞRI ŞİDDETİ (1-5 ARASINDA PUANLAYINIZ.)

EN AZ – 1 AZ – 2 ORTA – 3 ŞİDDETLİ – 4 ÇOK ŞİDDETLİ – 5