

T.C.

OKAN ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE SINAV STRESİ
İLE KRANİOSERVİKAL AĞRI ARASINDAKİ İLİŞKİ**

BURHAN TAŞKAYA

TEZ DANIŞMANI

Prof.Dr. Pelin YAZGAN

İSTANBUL, 2018

T.C.

OKAN ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE SINAV STRESİ
İLE KRANİOSERVİKAL AĞRI ARASINDAKİ İLİŞKİ**

BURHAN TAŞKAYA

152063005

TEZ DANIŞMANI

Prof.Dr. Pelin YAZGAN

İSTANBUL, 2018

T.C
OKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

** Oyçokluğu veya oybirliği durumlarında "düzeltme" veya "red" kararı veren jüri üyeleri ittifak hali dışında kişisel öneri ve görüşlerini burada kendilerine ayrılan yere yazarlar.

Belirtilecek açıklamalar için ayrılan yerlerin yeterli olmaması durumunda formun arka yüzü veya ek bir kâğıt da kullanılabilir.

Y Ü K S E K L İ S A N S
T E Z O N A Y I

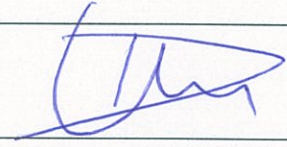

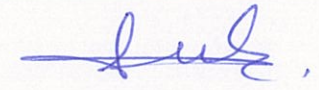
ÖĞRENCİNİN

Adı ve Soyadı : Burhan TAŞKAYA
Anabilim/Bilim Dalı : Fizyoterapi ve Rehabilitasyon
Danışman : Prof. Dr. Pelin YAZGAN

Öğrenci No : 152063005
Tez Savunma Tarihi: 03/07/2018
Tez Savunma Saat :10:00

Tez Konusu : "Üniversite Öğrencilerinde Sınav Stresi ile Kranioservikal Ağrı Arasındaki İlişki"

TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'nin 28.Maddesi uyarınca yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin Kabulü 'ne OYBİRLİĞİ / OYÇOKLUĞUYLA karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	KANAATİ (KABUL / RED / DÜZELTME)	İMZA
Prof. Dr. Pelin YAZGAN	Kabul	
Dr.Öğr. Üyesi Ahmet Cüneyt AKGÖL	Kabul	
Dr.Öğr. Üyesi Tomris DUYMAZ	Kabul	

YEDEK JÜRİ ÜYESİ	KANAATİ (KABUL / RED / DÜZELTME)	İMZA
Dr.Öğr. Üyesi Mehmet ÖZKESKİN		

ÖZET

Bu araştırmanın amacı; üniversite öğrencilerinde sınav stresi ve uyku düzeni ile çiğneme kasları olan masseter ve temporal kaslarında latent miyofasiyal tetik nokta ve boyun çevresi kasları ağrısı arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Üniversitede okuyan 192 öğrenci ilki final sınavlarından üç hafta önce ikincisi sınav haftasında olmak üzere iki defa değerlendirildi. Çalışmaya katılan tüm bireylerden yasal izin alınarak, demografik bilgileri kayıt altına alındı. Tetik nokta tespiti için dolorimetre kullanıldı. Ağrı değerlendirmesi için Visüel Analog Skala (VAS), uyku değerlendirmesi için Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) ve psikolojik durum için Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ) kullanılarak elde veriler istatistiksel yöntemlerle analiz edilmiştir. Analizlerde t testi ve spearman korelasyon analizi yapılırken p değeri $p<0,05$ olarak alınmıştır.

Sınav öncesi ve sınav haftası değerlendirmelere dayalı olarak öğrencilerin tetik nokta sayısı, BAÖ değerleri sınav haftasında anlamlı derecede daha yüksek ($p<0,05$) çıkmıştır. Fakat PUKİ ve boyun çevresi kasları VAS değerlerinde genel olarak anlamlı bir artış olmamıştır. Sınav haftası baş ağrısı olan öğrenci sayısı sınav öncesine göre daha yüksek çıkmıştır. Anksiyete ile tetik nokta, uyku kalitesinin bozukluğu ile tetik nokta arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Boyun çevresi kasların VAS değerleri ile PUKİ arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ve yine boyun çevresi kaslarından bir kısmının VAS değerleri ile BAÖ arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Sınav haftası artan stresin ve bozulan uyku düzenini tetik nokta sayısını ve boyun çevresi kaslarda ağrıya sebep olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Stres, Tetik nokta, Ağrı, Miyofasyal ağrı sendromu

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN EXAMINATION STRESS AND CRANIOCERVICAL PAIN IN UNIVERSITY STUDENTS

The purpose of this survey is to investigate the relation between university students' stress of examinations and their sleep patterns and the latent myofascial trigger point of masseter and temporal chewing muscles and the muscles around the neck.

192 active students were examined twice, the first one three weeks ahead of final exams and the second one at the week of exams. All sort of demographic information of the attending individuals was registered after the legal permissions. Dolorimetry was used for the recognition of the trigger point. The obtained data was analyzed through statistical methods after using Visual Analog Scale (VAS) for the evaluation of pain, Pittsburgh's Sleep Quality Index (PSQI) for the evaluation of sleep and Back Anxiety Inventory (BAI) for the psychological state. During the analyses of t test and spear correlations analysis the p value has been detected as $p < 0,05$.

As a result of evaluations before and during the exam weeks trigger point number and BAI values have been meaningfully higher ($p < 0,05$) at the exam week. But no considerable increase has been observed around the neck muscles VAS scores and PSQI. The number of students who were the headache of exam week was higher than the exam before. A meaningful relation has been found between the neck muscles VAS and PSQI values and similarly between the VAS values of some neck muscles and BAI. Another finding is that the increasing stress and the sleep disorders during the examination weeks is related with the score of triggerpoint and a cause of pain around the neck muscles.

Keywords: Stress, Trigger point, Pain, the Syndrome of myofascial pain

ÖNSÖZ

Yüksek lisans dersleri ve tez süresince bilgilerinden ve tecrübesinden istifade ettiğim, güler yüzlü, mütevazı karakteriyle her zaman yardımını gördüğüm kıymetli hocam, tez danışmanım Prof. Dr. Pelin YAZGAN'a

Üniversite yıllarından bugünlere kadar hayatımın bütün aşamalarında dostluklarını ve muhabbetlerini yakından hissettiğim kadim dostlarım fizyoterapist Kenan GÜL ve Nurettin AKGÜN'e

Muş Alparslan Üniversitesi'nde çalışmaya başladığım günden itibaren desteğini sürekli gördüğüm çalışma arkadaşım Öğr. Gör. Necmettin ÇİFTÇİ'ye

Yüksek lisans tez aşamasında verilerin istatistiksel analizlerinde bana yardımcı olan hocam Doç. Dr. Cantürk ÇAPIK'a

Hayatımın her alanında olduğu gibi eğitim hayatımda en büyük emeğe ve katkıya sahip olan cefakâr anne, baba ve kardeşlerime

Yoğun ve meşakkatli iş ve tez döneminde desteğini sürekli hissettiğim, yürüdüğüm her yolda bana kusursuz yol arkadaşlığı yapan değerli eşime

Bana göz aydınlığı olan kızlarım Zeynep ve Feyza'ya

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

BEYAN

Bu çalışmanın kendi tez çalışmam olduğunu, tezde kullanılan bilgiler etik kurallar içinde elde ettiğimi, daha önce üretilmiş olan ve yararlandığım bütün bilgi, fikir ve yorumları akademik kurallar içinde kullandığım ve kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

Burhan TAŞKAYA



İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
ÖNSÖZ	v
BEYAN	vi
TABLolar LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	x
SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ.....	xi
1) GİRİŞ	1
2) GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Temporomandibular Eklem.....	3
2.1.1. Temporomandibular Eklem Komponentleri	3
2.1.2 Temporomandibular Eklem İnnervasyonu	6
2.1.3. Çiğneme Kasları.....	6
2.2 Servikal Bölgenin Anatomisi.....	8
2.2.1 Kemik Yapılar	8
2.2.2. Eklemler	9
2.2.3. İntervertebral Disk	10
2.2.4. Ligamanlar.....	10
2.2.5. Kaslar.....	12
2.3 Baş Ve Boyun Ağrıları	14
2.3.1 Baş Ağrısı	14
2.3.2 Boyun Ağrısı	16
2.4. Miyofasyal Ağrı Sendromu	19
2.4.1. Tanım.....	19
2.4.2. Tarihçe	19
2.3.3 Epidemiyoloji.....	20
2.3.4 Etiyolojisi	20
2.3.5 Fiziopatoloji	21
2.3.6 Klinik Semptom Ve Bulgular	23
2.3.7 Tanı.....	27
2.3.8. Tedavi.....	27

3) GEREÇ ve YÖNTEM.....	29
3.1. Gereç	29
3.2. Yöntem	30
3.2.1 Değerlendirme Formu.....	30
3.2.2 Psikolojik Durum	32
3.2.3 Uyku Değerlendirmesi	33
3.2.4 İstatistiksel Analiz.....	34
4) BULGULAR.....	35
5) TARTIŞMA	59
6) SONUÇLAR.....	65
KAYNAKÇA.....	66
EK 1. AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU	72
EK 2. DEĞERLENDİRME FORMU	73
EK 3. PİTSBURGH UYKU KALİTE İNDEKSİ	77
EK 4. BECK ANKSİYETE ÖLÇEĞİ	80
EK 5. ETİK KURUL KARARI	81

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Katılımcılara ait tanımlayıcı özelliklerin dağılımı	35
Tablo 2. Katılımcıların Aktif Ağrı Durumu	36
Tablo 3. VAS Skorları	37
Tablo 4. Ağrılı Uyarı ile Tetik Nokta Sayısı	38
Tablo 5. Çalışmada Kullanılan Ölçeklerden Alınan Puanların Dağılımı.....	40
Tablo 6. Ağrılı Tetik Nokta Olması Durumuna Göre BECK Anksiyete Skorlarının Sınav Öncesi ve Sonrası Karşılaştırılması.....	42
Tablo 7. VAS Skorları ile BECK Anksiyete Puanları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi... 	48
Tablo 8. Ağrılı Uyarı Tetik Nokta Sayısı ile BECK Anksiyete Skorları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi.....	49
Tablo 9. Aktif Ağrılı Tetik Nokta Olması Durumuna Göre Uyku Kalitesi Skorlarının Sınav Öncesi ve Sonrası Karşılaştırılması.....	51
Tablo 10. VAS Skorları ile Uyku Kalitesi Puanları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	56
Tablo 11. Ağrılı uyarı ile Tetik Nokta Sayısı ile Uyku Kalitesi Puanları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi.....	57

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Dolorimetre	32
Şekil 2. VAS Skorları.....	38
Şekil 3. Ağrılı Uyarı ile Tetik Nokta Sayısı.....	39
Şekil 4. Çalışmada Kullanılan Ölçeklerden Alınan Puanların Dağılımı	41



SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ

MAS	: Miyofasyal Ağrı Sendromu
TN	: Tetik Nokta
MTN	: Miyofasyal Tetik Nokta
AMTN	: Aktif Miyofasyal Tetik Nokta
LMTN	: Latent Miyofasyal Tetik Nokta
TME	: Temporomandibular Eklem
SKM	: Sternokleidomastoid
VAS	: Visüel Analog Skala
PUKİ	: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi
BAÖ	: Beck Anksiyete Ölçeği
MTBA	: Migren Tipi Baş Ağrısı
GTBA	: Gerilim Tipi Baş Ağrısı
SH	: Sınav Haftası
SÖ	: Sınav Öncesi
Ort	: Ortalama
SS	: Standart Sapma
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences

1) GİRİŞ

Stresi yaşadığımız dönemin en büyük sorunlarından biri olarak nitelendirebiliriz. Hayatın bütün alanlarında insanlar strese maruz kalmaktadırlar. Farklı toplumsal kesimlerden; çocuklar, kadınlar, işçiler, öğrenciler vb. insanlar farklı nedenlerden dolayı bu sorunla karşı karşıya gelmektedirler.

Üniversite öğrencilerinde yoğun ders süreçleri, sınav sıklığı, gelecek kaygısı, kişisel ilgi eksikliği gibi nedenler strese sebep olmaktadır. Yapılan çalışmalarda sınav stresi %65 ile strese sebep olan faktörler içerisinde ilk sırada yer almıştır (1).

Stres, davranışsal problemlere, psikolojik problemlere ve hatta kalp-damar, mide bağırsak, solunum sistemi ve kas-iskelet sistemi hastalıklarına ya sebep olmaktadır ya da bu hastalıkları olumsuz yönde etkilemektedir (2).

Bir kas iskelet sistemi hastalığı olan miyofasiyal ağrı sendromu (MAS), gergin bantlar içeren tetik noktalarla karakterizedir. Miyofasiyal tetik noktalar(MTN) kas ve/veya konnektif dokuda kompresyon ile yansıyan ağrıya, kas spazmına, hareket kısıtlılığına, kasta güçsüzlüğe, aşırı hassasiyete, duyuşal değişikliklere, kaslarda seğirmeye ve bazen otonomik fonksiyon bozukluklarına sebebiyet veren gergin bantlardan oluşmaktadır (3, 4).

MTN'ler aktif miyofasiyal tetik noktalar(AMTN) ve/veya latent miyofasiyal tetik noktalar(PMTN) olmak üzere iki farklı grupta incelenebilir. AMTN'de ağrı devamlı ve yansıyan şekildedir. Kas gücünde, elastikiyetinde azalma ve aşırı hassasiyet oluşmaktadır. Tetik nokta(TN) el ile veya iğne ile uyarıldığında bir seğirme cevabı ve hastaların tanıdık ağrı olarak ifade ettikleri lokal yada bölgesel bir ağrı meydana gelir(5). Latent miyofasiyal tetik noktalar(LMTN) kendiliğinden bir ağrıya sebep olmazlar fakat uyarıldıklarında bir ağrı oluşur ve bu ağrı kişilerin tanık oldukları bir ağrı çeşidi değildir. AMTN daha çok MAS'lı hastalarda görülürken LMTN sağlıklı kişilerde de görülebilir(6, 7).

MTN'lar üzerine son yıllarda çok fazla çalışma yapılmasına rağmen nedeni tam olarak açıklığa kavuşmamıştır. Yaygın olan kanaat kasların aşırı kullanımı, kaslara aşırı yük uygulanması ve tekrarlayan mikrotravmalar olduğudur. Stres, kaygı, üzüntü gibi psikolojik durumlarında etkili olabileceği ifade edilmektedir.(8)

Bu çalışmanın amacı üniversite öğrencilerinde sınav stresinin ıgneme kasları olan masster ve temporal kaslarındaki LMTN oluşumunda, baş ve ayrıca boyun çevresinde ağrıya sebep olup olmadığını araştırmaktır.



2) GENEL BİLGİLER

2.1. Temporomandibular Eklem

Temporomandibular eklem (TME) çiğneme kasları, dişler, yutak, tükürük bezleri, ligamanlar ile çiğneme sisteminin bir parçasıdır. TME dış kulak yolunun hemen önünde temporal kemiğin alt kısmında bulunan glenoid fossa ile mandibulanın kondiler uzantısı arasında oluşan ginglymo-artrodial türde sinovyal bir eklemdir. Yani hem kayma hem dönme hareketini yapabilen bir eklemdir.

TME'nin yüzeyleri fibröz bağ dokusuyla kaplıdır ve fibröz doku hiyalin kıkırdağa göre binen yükü daha iyi tolere edebilir, travmalara karşı daha dayanıklıdır bu durum eklemde dejenerasyonunu geciktirir.

TME'de alt çenenin bütün hareketleri sağ ve sol eklemde beraber çalışması ile ortaya çıkıyor bundan dolayı her iki TME fonksiyon itibariyle tek eklem gibi çalışır.

2.1.1. Temporomandibular Eklem Komponentleri

2.1.1.1. Mandibular Kondil

Mandibula yüz iskeletinin alt bölümünü oluşturan kemiktir. Mandibula'nın orta kısmına korpus mandibula, yanlara arkaya ve yukarıya doğru uzanan kısmına ise ramus mandibula denir. Ramus mandibula boyunca uzanan iki çıkıntıdan posteriora olanına kondil adı verilir. Kondillerin baş kısmı olan caput mandibula, collum mandibula denen boyun ile ramus mandibulaya bağlanır. Anatomik yapıların farklılık göstermesiyle beraber kondillerin ortalama mediolateral uzunluğu 15-20 mm, anteroposterior yönde 8-10 mm kadardır (9). Kondilin lateral kısmı ciltten 1-1,5 cm kadar içeridedir ve kondilin hareketleri ciltten temas ile fark edilebilir.

2.1.1.2. Mandibular(glenoid) Fossa ve Artiküler Eminens

Mandibular fossa, temporal kemik içerisinde yer alan kondilin yerleştiği sığ ve konkav yapıdır. Ön kısmını temporal kemiğin zigomatik çıkıntısının tabanındaki artiküler eminens, arka kısmını ise fissura petrotympanica'nın ince kemiği oluşturur (10).

Artiküler eminens ise temporal kemiğin zigomatik çıkıntısının tabanındaki yapıdır. Arka kısmı ön kısmından daha diktir. Daha çok arka kısmı TME yapısı içine dâhildir. Ağızın açılması aşamasında kondil-disk hareketine rehberlik eder (11).

2.1.1.3. Eklem Diski (Artiküler Disk)

Temporal kemiğin mandibular fossası ile mandibula kemiğinin caput mandibulası arasındaki kayma hareketi esnasında sürtünmeyi azaltarak eklem yüzeyleri arasında bir tampon görevi gören yoğun fibröz dokudan meydana gelmiştir. TME boşluğu eklem diskinden dolayı alt ve üst olmak üzere iki boşluğa ayrılır. Üst eklem boşluğu, ağzın açılması esnasında kondil başı ve eklem diskinin beraber hareket ederek öne ve aşağı doğru kayma hareketinin olduğu alandır. Alt eklem boşluğu ise ağzın açılmasının başlangıç kısmında kondil başının rotasyon hareketinin olduğu alandır.

Sagittal kesitten bakıldığında eklem diski anterior, intermediate ve posterior olmak üzere üç bölüme ayrılıyor. Intermediate bölüm en ince kısım, arka bölüm ise ön bölümden kalındır. Eklem diski süperiorda artiküler eminensin alt kısmına inferiorda ise kaput mandibulaya göre iç bükey bir şekil alır. Diskin en fazla baskıya maruz kalan kısmı en ince olan, damarsız, yoğun fibröz dokuya sahip olan intermediate bölümdür. Frontal kesitten bakıldığında disk medialde daha kalın lateralde daha ince kama şeklinde bir yapı gösterir. Eklem diski kollateral ligamanlar vasıtasıyla kondilin medial ve lateral kısımlarına tutunmuştur.

Disk ön bölümde eklem kapsülüne, medial bölümde lateral pteryogoid kasın üst kısmına, lateral bölümde artiküler eminensin ön bölümüne, arka bölümde ise retrodiskal doku, retrodiskal lamina adı verilen gevşek bağ dokusuna sıkıca tutunmuştur (10).

Diskin anterior ve posterior kısmı damarlarının olduğu kısımdır ve bu bölgeler daha çok diskin yaşam fonksiyonlarından sorumludur. Intermediate bölüm ise ekleme binen yükü karşılama fonksiyonundan sorumludur. Ancak bu alan yoğun streslere maruz kalırsa diskte yırtılma, kalınlaşma ve yer değiştirme meydana gelebilir.

2.1.1.4. Eklem Kapsülü

Eklem kapsülü, temporal kemikte gleonidal fossanın etrafını, mandibulada collumu çepeçevre saran ince fibröz bir bağ dokusudur. Eklem kapsülü medial ve lateral kısımda oldukça sıkı ve kalın yapıda olup alt çene hareketlerinde eklem stabilizasyonunu sağlar. Anterior ve posterior da ise alt çene hareketlerinin rahat bir şekilde meydana gelebilmesi için gevşek bir yapı gösterir.

Eklem kapsülü iki tabakadan oluşur.

1)Dış tabaka (Stratum fibrosum) :Dışarıdan gelen travmalara karşı eklem yüzeylerinin birbirinden ayrılmasını engelleyen eklem kapsülünün dış kısmını oluşturur.

2)İç tabaka (Stratum synoviale) : Eklem yüzeyleri arasındaki sürtünmeyi azaltan sinovya sıvı üreten, eklem yüzeylerinin iç kısmını saran kapsülün iç bölümünü oluşturur.

Sinovyal sıvı eklem için gerekli olan metaboliklerin taşınması konusunda ve metabolik olayların sonucunda oluşan atıkların taşınması konusunda görev alır.

2.1.1.5.Eklem Bağları (Ligamanlar)

Eklem bağları eklem hareketlerine aktif olarak katılmayan fakat hareketi engelleyici işlev gören, eklemi destekleyen kollajen bağ dokusundan oluşmuş yapılardır. TME'yi destekleyen üç fonksiyonel, iki de aksesuar ligaman vardır.(12)

Fonksiyonel Ligamanlar

1)Kollateral Ligamanlar (Diskal ligamanlar): Eklem diskinin medial ve lateralinde olmak üzere iki adettir. Medial kollateral ligaman, diskin medial kısmını kondilin iç kısmına lateral kollateral ligaman ise diskin lateral kısmını kondilin lateral kısmına bağlar. Diskin kondille beraber ön-arka yönde hareketini kontrol eder. Damarlanması ve innervasyona sahip olmasından dolayı ağrıya ve eklem pozisyonuna hassastır (13).

2)Kapsüler Ligaman (Eklem kapsülü): Temporal kemikte gleonidal fossanın etrafını mandibulada colluma tutunur. Dışarıdan gelen herhangi bir travmaya karşı eklem yüzeylerinin birbirinden ayrılmasını engeller.

3)Temporomandibular Ligaman: Eklem kapsülünün kalınlaşması ile oluşur. Dış yüz parotis bezi ile komşudur. Caput mandibulae'nin arkaya gitmesini önleyerek, meatus acusticus externus'u korur (14).

Aksesuar Ligamanlar

1)Sfenomandibular Ligaman: Sfenoid kemiğin spinasından başlayarak, aşağıya ve dış yana yönelerek ramus mandibulanın iç yüzündeki lingulaya yapışarak alt çene ile mandibulayı birbirine bağlar. Alt çene hareketlerinde belirgin bir fonksiyonu olmamasına rağmen mandibular forameninden çıkan damar ve sinirleri koruduğu ifade edilmiştir (15).

2)Stilomandibular Ligaman: Temporal kemiğin styloid çıkıntısından başlar ve aşağı öne doğru ilerleyerek mandibulanın angulusuna yapışarak alt çene ile kafatasının birbirine bağlar. Mandibulanın aşırı protrüzyonunu engeller (10).

2.1.2 Temporomandibular Eklem İnnervasyonu

TME'nin innervasyonu 5. Kafa çifti olan N. Trigemini'nin mandibular bölümünün üç siniri tarafından sağlanır. Posterior derin temporal ve masseterik sinir, eklem iç ve ön bölgelerini innerve etmektedir. Aurikülotemporal sinir, retrodiskal doku, temporomandibular ligaman, kapsülün lateral kısmı ve kan damarları içeren kapsülün posterior ve anterior kısımlarını innerve eder. Diskin ve kondiller kıkırdağın innervasyonu yoktur.

2.1.3. Çiğneme Kasları

2.1.3.1 Temporal Kas

Proksimal tutunum: Fossa temporalis'in tabanı ve temporal fasyanın derin yüzeyi

Distal Tutunum: Processus coronoides'un ucu ve medial yüzeyi ve mandibula ramusunun ön yüzeyi

İnnervasyon: N.Mandibularis'in derin temporal dalları

Esas Fonksiyonu: Çeneyi kapatmak üzere mandibulayı kaldırır; arka lifleri; protrüzyondan sonra mandibulayı geri çeker.

2.1.3.2.Masseter Kası

Proksimal tutunum: Arcus zygomaticusun inferior kenarı ve medial yüzü

Distal Tutunum: Ramus mandibulanın lateral yüzeyi ve processus coronoidesu

Innervasyon: Derin yüzeyinden giren n. massetericus aracılığıyla n. Mandibularis

Esas Fonksiyonu: Mandibulayı elevasyon ve protrüzyona getirerek çeneyi kapatır, derin lifleri ise mandibulayı öne çeker.

2.1.3.3 Lateral Pterygoideus Kas

Proksimal tutunum: Üst başı: sfenoid kemiğin büyük kanadının crista infratemporalisi ile infratemporal yüzeyi. Alt başı: Lamina pterygoideus lateralisin lateral yüzeyi.

Distal Tutunum: Mandibula boynu, artiküler disk ve temporomandibular eklem kapsül.

Innervasyon: Alt yüzeyinden giren n.pterygoideus lateralis aracılığı ile n.mandibularis.

Esas Fonksiyonu: Birlikte hareket ederek mandibulayı öne ve çeneyi aşağı çeker; tek başına ve alterne hareketiyle mandibulanın bir yandan diğerine olan hareketini sağlar.

2.1.3.4 Medial Pterygoideus Kas

Proksimal tutunum: Derin başı: Lamina pterygoideus lateralisin medial yüzeyi ve palatin kemiğin processus pyramidalis'i Üst başı: Maxilla tuberositası

Distal Tutunum: Foramen mandibulae'nin altında, mandibula ramusunun medial yüzeyi

Innervasyon: N.pterygoideus medialis aracılığıyla n. mandibularis

Esas Fonksiyonu: Birlikte hareket ederek mandibulayı kaldırırlar ve çeneyi kapatır, mandibula protrüzyonuna yardımcı olurlar; tek başına hareket ederek çenenin bir tarafını öne getirirler ve öğütme hareketini oluştururlar (16).

2.2 Servikal Bölgenin Anatomisi

Kolumna vertebralisin en hareketli kısmı olan servikal bölge; 7 vertebra, 5 intervertebral disk, 14 faset eklem, 12 Luschka eklemi, çok sayıda ligaman ve kasların oluşturduğu bir yapıdır.

Başın stabilizasyonunu sağlamakla beraber başın bütün düzlemlerde hareket etmesine izin verir. Omurga kanalının içinden geçen nöral yapıları, arterleri korumak gibi fonksiyonu vardır.

2.2.1 Kemik Yapılar

1, 2 ve 7. Vertebra atipik, 3, 4, 5 ve 6. Vertebra tipik özellikler gösterirler.

2.2.1.1 Tipik Servikal Vertebra

Vertebra gövdesi, spinöz çıkıntı, transvers çıkıntılar, omur kemeri ve omurilik kanalından meydana gelmektedir.

Vertebra gövdesi küçüktür. Sağ-sol mesafesi, ön-arka mesafesinden daha uzundur. Üst yüzü konkav alt yüzü ise konvektir. Foramen vertebrale geniş ve üçgen şeklindedir. C7 hariç tipik ve atipik bütün servikal vertebra processus transversus'larında vertebral damarlar için foramen transversarium denilen delikler vardır. Kısa ve ikiye çatallı processus spinosusları vardır (17).

Vertebra gövdesinin yan yüzünden ön tüberküllere uzanan 2 adet kosta çıkıntısı ve vertebra gövdesi yan yüzünün üst kenarlarında yer alan 2 adet ünsinat çıkıntısı bulunur. Ünsinat çıkıntılar ile üstteki vertebra alt yüzü arasında omurganın lateral fleksiyonu ile rotasyonunu sınırlayan gerçek bir eklem olmayan Luschka eklemleri oluşur.

2.2.1.2. Atipik Servikal Vertebralar

C1 (Atlas) : En geniş servikal vertebradır. Corpus vertebrae'si ve processus spinosus'u yoktur. Kemikten bir halka şeklindedir. Halkanın yanında massa lateralis denen kemik yapı üstte oksiput ile altta aksis ile eklemleşme oluşturur.

C2 (Aksis) : Servikal vertebraların en kuvvetlisidir. Bir vertebra gövdesine ve yukarıya doğru uzanan dens aksis olarak adlandırılan bir kemik çıkıntısına sahiptir. Atlas ile eklemleşme yapan kısmı dens aksistir.

C7 (Vertebra prominens) : Processus spinosus'u ve processus transversusları en uzun servikal vertebradır. Processus spinosus'u çatalsız tek servikal vertebradır. Muayene esnasında servikal çıkıntısı hissedilebilen tek servikal vertebradır. Bu nedenle vertebraların sayılmasında kullanılır. En küçük foramen transversarium'u olan servikal vertebradır. Foremen transversarium'larından sadece vertebral ven geçer, a. vertebralis geçmez (18).

2.2.2. Eklemler

Atlanto-oksipital eklem: Atlasın massa lateralisinin üst yüzündeki artiküler fasetleri ile oksiputun kondilleri arasındaki elipsoit tip eklemdir. Fleksiyon, ekstansiyon ve kısmi olarak lateral fleksiyon hareketine izin verir. Atlas ile oksiput arasında intervertebral disk yoktur.

Atlanto-aksiyel eklem: 3 eklem tarafından meydana gelir (19).

- 1) Lateral atlanto-aksiyel eklemler: atlasın massa lateralis'lerindeki fasetleri ile aksisin süperiorlarındaki fasetlerin oluşturduğu her iki yandaki plana tip eklemdir.
- 2) Median atlanto-aksiyel eklem: Densin anterior yüzündeki eklem faseti ile atlasın anterior arkındaki fovea dentis atlantis ve ligamentum transversum atlantis arasında kurulu trokoid tip eklemdir.

Intervertebral eklemler: 2. Servikal vertebradan itibaren vertebraların korpusu arasında intervertebral disk arcılığıyla oluşmuş simfizis tip eklemdir (20).

Faset Eklemler: Vertebranın alt artiküler çıkıntısı ile bir sonraki vertebranın üst artiküler çıkıntısı arasında meydana gelen plana tip eklemdir. Servikal bölgedeki faset

eklemler sinovyal eklem ile eklem kapsülüne sahiptir. Servikal vertebralar arasındaki hareketi oluşmasını sağlar ve hareketi yönlendirir (21).

Unkovertebral eklemler (Lushka eklemi) : Eklem kırırdağı ve sinovyal membran içermediğı için gerçek bir eklem olarak kabul görmezler. Doğuşta olmayıp 2. Dekatta ortaya çıkar. Vertebra gövdesinin lateralinden yukarıya doğru çıkan ünsinat çıkıntı ile üstteki vertebranın alt lateralinde yer alan semilunar fasetlerin eklemleşmesinden oluşur. Sinir köklerini disk protrüzyonundan korur (22).

2.2.3. İntervertebral Disk

Servikal bölgede C2 ve T1 arasında bulunan intervertebral disk, merkezde bulunan nukleus pulpozus ve onu çevreleyen anulus fibrozus adında iki komponentten meydana gelir. Nukleus pulpozus büyük oranda proteoglikan ve sudan oluşan vizköz jelinöz bir yapıdır. Fakat ilerleyen yıllarda daha sert ve kuru bir hal alır. Anulus fibrozus fibröz kartilaj ve kollajen liflerden meydana gelir. Diskin şeklini oluşturur. Ön tarafta anterior longitudinal ligamana sıkıca bağlanır ve daha kalındır arkada ise posterior longitudinal ligamana gevşek olarak yapışır (23).

En kalın disk C5-C6 arasında olup en hareketli segment bu kısımdır. Vertebralar arasındaki kontrollü harekete izin verir ve binen yükleri diğer vertebralara aktarır. Disklere traksiyon, rotasyon ve kompresyon tarzında yükler biner. Fleksiyon ve ekstansiyon hareketlerinde traksiyon kuvvetleri diskin öne ve arkaya itilmesine sebep olur. Kompresyon kuvvetleri diskin sagittal düzlemde daralmasına sebep olur. Rotasyon kuvvetlerinde ise en fazla nukleus pulpozusun etrafındaki annulus fibrozus lifleri zarar görür.

2.2.4. Ligamanlar

Servikal bölge ligamanları alt servikal bölge ve üst servikal bölge ligamanları şeklinde incelenebilir.(24)

Üst servikal bölge ligamanları

1) *Ligamentum atlanto-oksipitalis anterior:* Foraman magnumun ön kenarından başlayıp, atlasın arcus anterioruna tutunup yan taraflarda eklem kapsülü ile devamlılık

gösterir. Atlanto-oksipital eklemin anteriordan stabilizasyonunu sağlar ve servikal ekstansiyon hareketini sınırlar (25).

2) *Ligamentum atlanto-oksipitalis posterior*: Foramen magnumun arka kenarından başlayıp atlasın arcus posterioruna tutunup yan taraflarda eklem kapsül ile devam eder. Atlanto-oksipital eklemin posteriorundan stabilizasyonu sağlar ve servikal hiperfleksiyonu sınırlar (24, 25).

3) *Ligamentum atlanto-oksipitalis laterale*: Oksipital kemiğin prosesus jugularisinden başlayıp atlasın prosesus transversusun iç yanında sonlanır. Atlanto-oksipital eklemin lateralden stabilizasyonunu sağlar ve servikal lateral fleksiyonu sınırlandırır (25).

4) *Ligamentum Alaria*: Densin superolateral kenarında eğik olarak uzanarak oksipital kondillerin iç kenarına yapışır. Atlanto-oksipital eklemdaki aşırı rotasyonu engeller (26).

5) *Ligamentum apisis dentis*: Densin baş kısmı ile foramen magnumun ön kenarı arasındaki ince bir bağıdır.

6) *Ligamentum crusiforme atlantis*: Ligamentum transversusun ortasından geçerek yukarıda foramen magnumun ön kenarına aşağıda ise aksisin korpusuna yapışır. Odontoid çıkıntının anteriora hareket etmesini engeller (25).

Alt servikal bölge ligamanları

1) *Anterior longitudinal ligaman*: Atlasın anterior tüberkülünden başlayıp vertebra korpuslarının ön kısmına ve intervertebral disklere yapışarak sakruma kadar genişleyerek devam eder. Vertebral kolonun hiperekstansiyonunu engeller (24).

2) *Posterior longitudinal ligaman*: Aksis ile sakrum arasında vertebra korpuslarının arkasında vertebral kanalın içinde aşağıya doğru daralarak devam eder. Vertebral kolonda hiperfleksiyonu engeller. Disk herniasyonlarını engeller (24).

3) *Ligamentum Flavum*: Üstteki vertebranın laminasının ön-alt kısmı ile alttaki laminanın arka-üst kısmı arasında aşağıya doğru kalınlaşarak uzanır. Laminaları birbirine bağlar. Dik durma esnasında stabilizasyonu sağlar.

4) *İnterspinal Ligaman:* İki vertebranın spinoz çıkıntılarını birbirine bağlar. Vertebraların fleksiyon hareketini sınırlandırır.

5) *Supraspinal Ligaman:* C7 den sakruma kadar spinoz çıkıntıları boyunca uzanır. Yukarı doğru ligamentum nucha devam eder. Vertebranın fleksiyon hareketini sınırlandırır.

2.2.5. Kaslar

Antero-Lateral Kaslar

Platisma kası, Mandibula ve ağız köşesinden başlayarak klavikulada sonlanır. Deri ile yüzeysel servikal fasya arasında olup boyun derisini gerer. İnnervasyonu pleksus servikalis ve n. fasialis tarafından gerçekleşir (17).

Sternokleidomastoid kası (SKM), Klavikulanun proksimal parçası ve manubrium sterniden başlayıp temporal kemiğin mastoid çıkıntısına yapışır. Bilateral kasıldığında servikal bölgeye fleksiyon, Atlanto-okspital ekleme ekstansiyon yaptırır. Unilateral kasıldığında ise aynı tarafa lateral fleksiyon karşı tarafa rotasyon yaptırır. İnnervasyonu n. Aksessorius'un ventral dalınca gerçekleştirilir (27).

Suprahyoid kaslar; geniohyoid, stylohyoid, digastrik ve mylohyoid kaslardan meydana gelirken *infrahyoid kaslar;* thyrohyoid, sternohyoid, sternotroid, ve omohyoid kaslardan meydana gelir. Suprahyoid ve infrahyoid kaslar beraber çalışarak hyoid kemik ve bununla beraber larinks ve trakeanın konuşma, yutma ve solunum sırasında görevlerini yapmalarını sağlarlar (28).

Skalen kaslar; m.skalenus anterior, m.skalenus posterior ve m.skalenus medius'tan meydana gelir. M. Skalenus anterior, vertebraların transvers proseslerinin anterior tüberküllerinden devam ederek 1. Kostanın medial kenarına yapışır. Bilateral kasıldığında 1. Kostayı yukarı kaldırarak inspirasyona yardımcı olur. Unilateral çalıştığında servikal bölgeye lateral fleksiyon yaptırır. İnnervasyonu C4-C6 spinal sinirlerin ön dallarınca yapılır. Skalenus posterior, C4-C7 vertebraların transvers çıkıntılarında başlayarak 2. Kostanın dış yüzüne yapışır. Bilateral kasıldığında 2.kostayı yukarı kaldırarak inspirasyona yardımcı olur. Unilateral çalıştığında servikal bölgeye lateral fleksiyon yaptırır. İnnervasyonu C6-C8 spinal sinirlerin ön dallarınca yapılır. M. Skalenus medius, C1-C6 servikal vertebraların transvers çıkıntılarında

başlayarak 1. Kostanın anterioruna yapışır. Bilateral kasıldığında 1. Kostayı yukarı kaldırarak inspirasyona yardımcı olur. Unilateral çalıştığında servikal bölgeye lateral fleksiyon ve rotasyon yaptırır. . İnnervasyonu C3-C8 spinal sinirlerin ön dallarınca yapılır (28).

Prevertebral boyun kasları; m. longus kolli, m.longus kapitis, m.rektus kapitis lateralis, m.rektus kapitis anteriordan oluşur. Bu kaslar servikal bölgenin derinlerinde yer alır. Bu kaslar servikal fleksiyon ve servikal bölgenin vertikal stabilizasyonunu sağlarlar (29).

Rektus kapitis anterior ve rektus kapitis lateralis kasları, atlasın transvers çıkıntısı ile oksipital kemğin alt yüzeyine uzanır. M. Rektus kapitis anterior başa fleksiyon yaptırırken, m.rektus kapitis lateralis başa lateral fleksiyon yaptırır. N. Suboksipitalis tarafından innerve olurlar.

Posterior kaslar

Trapezius kası, üst, orta ve alt olmak üzere üç parçadan oluşur. Üst parçası oksipital kemiğin linea nukaesinden başlayıp servikal vertebraların spinoz çıkıntılarında devam edip klavikulanın 1/3 dış kısmına yapışır ve skapulayı yukarı doğru kaldırır. Orta parçası ilk 6 torakal vertebranın spinoz çıkıntılılarından uzanıp akromiona yapışır. Skapulayı kolumna vertebralise yaklaştırır. Alt parçası ise T6-12 vertebraların spinoz çıkıntılarında devam edip spina skapulaya yapışır. Skapulayı aşağıya ve içeriye doğru çeker. İnnervasyonu N. Aksessorius tarafından gerçekleştirilir (25).

Levator skapula kası, C1-4 vertebraların transvers çıkıntılarında başlayıp skapulanın angulus süperioru ile margo medialisin üst kısmına yapışır. Skapulayı yukarı ve içe doğru çeker. Bilateral kasıldığında baş ve boyna ekstansiyon yaptırırlar. İnnervasyonu N.Dorsalis Skapula tarafından gerçekleştirilir.

Splenikus Servisis, T3-6 vertebraların spinoz çıkıntısı ile C1-3 vertebraların transver çıkıntısı arasında, *Splenikus kapitis kasları* ise C7-T4 vertebralarının spinoz çıkıntıları ile linea nukhanın üst kısmı ile mastoid çıkıntı arasında yer alır. Unilateral kasıldıklarında baş ve boyna lateral fleksiyon aybı tarafa rotasyon yaptırırken bilateral

kasıldığında baş ve boyna ekstansiyon yaptırır. İnnervasyonları bulunduğu seviyedeki sinirlerin ramus dorsalisleri tarafından gerçekleştirilir (28).

Erektör spina kası, kas lifleri kolumna vertebralis boyunca uzanır. Bilateral kasıldıklarında servikal bölgeye ekstansiyon yaptıran kaslar unilateral kasıldıklarında lateral fleksiyon yaptırırlar. İnnervasyonları bulunduğu seviyedeki sinirlerin ramus dorsalisleri tarafından gerçekleştirilir.

Transversospinalis kasları, erektor spina kasının derininde yer alan bu kaslar vertebraların arasını doldururlar ve oblik olarak yukarı mediale doğru yönelirler. Bilateral kasıldığında baş ve boyna ekstansiyon yaptırırken unilateral kasıldıklarında karşı tarafa rotasyon yaptırırlar. İnnervasyonları bulunduğu seviyedeki sinirlerin ramus dorsalisleri tarafından gerçekleştirilir (25).

Suboksipital kaslar; m. rektus kapitis posterior majör, m. rektus kapitis posterior minör, m. oblikus kapitis inferior ve m. oblikus kapitis süperiordan meydana gelir. Bilateral kasıldığında başa ekstansiyon yaptırırken unilateral kasıldıklarında aynı tarafa rotasyon yaptırırlar. İnnervasyonları bulunduğu seviyedeki sinirlerin ramus dorsalisleri tarafından gerçekleştirilir (28).

2.3 Baş Ve Boyun Ağrıları

2.3.1 Baş Ağrısı

Önemli sağlık sorunlarından biri olan baş ağrısı yüzyıllardır insanları huzursuz ve meşgul etmektedir. Baş ağrısı; genellikle başın üst kısımlarında ağrıya duyarlı alanlardan ve bazen de yüz ve boyun çevresinden yansıyan huzursuzluk ve ağrı hissi veren duyumsamayı ifade eder(30).

Baş ağrısı farklı nedenlerle meydana gelen ve çok sık karşılaşılan bir semptomdur. Baş ağrısı birincil ve ikincil baş ağrıları olarak ikiye ayrılır. Birincil baş ağrıları, baş ağrısına sebep olacak altta yatan herhangi bir hastalık olmaksızın ortaya çıkan baş ağrılarıdır. Migren tipi baş ağrısı ve gerilim tipi baş ağrısı buna örnektir. İkincil baş ağrısı ise ağrıyı oluşturan altta yatan bir hastalık vardır ve bu hastalık geçtiğinde ağrı kaybolur.

2.3.1.1 Migren Tipi Baş Ağrısı

Migren tipi baş ağrısı (MTBA) kronik, ataklar şeklinde ortaya çıkan nörovasküler bir hastalık olup; farklı şiddette, sıklıkta ve yoğunlukta zonklayıcı baş ağrısı atakları ile karakterize; mide bulantısı, ışığa aşırı hassasiyet ve kusmanın eşlik ettiği baş ağrısı hastalığıdır (31). MTBA baş ağrısı türleri içinde en fazla işgücü kaybına neden olan hastalıktır.

Migrenin evreleri incelendiğinde prodrom, aura, baş ağrısı ve postrom denilen dört ayrı evreden oluşmaktadır. Bu evrelerden bazıları ataklar esnasında görülmeyebilir (32, 33).

Migrenin prodrom evresinde; dikkatte azalma, durgunluk, öfori, depresif duygu durumu, çok nadir olmakla beraber hiperaktivite, koku ses ışık hassasiyeti, açlık, iştahsızlık ya da aşırı yeme isteği gibi belirtiler ortaya çıkmaktadır.

Migrenin aura evresi, ortalama 5 ile 20 dakika arasında ama maksimum 60 dakika süren ya baş ağrısından hemen önce ya da baş ağrısı ile beraber seyreden motor, duysal, konuşma veya beyin sapı işlevlerine dair belirtiler içerir. Auralı migren tanısı konmuş hastalarda bile her atakta görülmeyebilir. En çok tarif edilen, pozitif görsel belirtiler, yanıp sönen ışık parlamaları, şekilli kompleks görsel halüsinasyonlar ve görme alanındaki kısmi ya da tam görme defektleriyle seyreden negatif görsel belirtilerdir. Bazı hastaların görsel yanılmasını tarif ettikleri saptanmış ve bu durum, cisimlerin şekil-büyüklik algısındaki bozulmayı ifade eden “Alice Harikalar Diyarında Sendromu” olarak adlandırılmıştır (30).

Baş ağrısı dönemi, ağrı genellikle tek taraflı, orta ağır şiddette ve vuruşlu tarzda yaklaşık 4-24 saat sürmektedir. Baş ağrısının süresi, yoğunluğu, lokalizasyonu ve vasfi ataktan atağa bazen aynı atak içerisinde bile farklılık gösterebilir. Ağrıya genellikle halsizlik, bulantı, kusma, terleme, ishal, kabızlık, çift görme, fonofobi, fotofobi, çarpıntı, ense sertliği ve sinirlilik gibi bulgular eşlik eder. Hareket, ışık ve gürültü ağrıyı artırırken, sessizlik, karanlık ve soğuk uygulama ve başı sıkıştırma ağrıyı azaltır.

Postdrom dönemi, ağrının azalıp rahatlamanın hissedildiği dönemdir. Açlık hissi ve idrara çıkma isteği belirir. Yorgunluk ve tükenmişlik hissi görülebilir fakat bazı vakalarda yenilenmişlik hissi ve öforide görülebilir.

2.3.1.2 Gerilim Tipi Baş Ağrısı

Tüm baş ağrıları içerisinde gerilim tipi baş ağrısı (GTBA) en sık görülen baş ağrısı tipidir (34). Epizodik ve süreğen olmak üzere iki gruba ayrılır. En sık görüleni epizodik olandır. Cinsiyet açısından kadınlarda daha sık görülür (35).

GTBA tetikleyen faktörler; depresyon, anksiyete, fiziksel ve psikososyal stres, menstrüasyon ve postür bozukluklarıdır. GTBA'nın herhangi bir prodrom belirtisi veya aurası yoktur. Ağrı belirtileri; künt, acıyıcı, zonklayıcı olmayan, gerginlik, sıkışma veya basınç hissi şeklinde ve hafif-orta şiddette özelliklerin varlığında klasik GTBA tanısı olarak belirtilebilir.

Klinik bulgularına bakıldığında; miyofasiyal mekanizmalar GTBA patofizyolojisinde önem taşımakta ve perikraniyal miyofasiyal yapılarda hassasiyet en karakteristik klinik bulgularındandır. Baş ağrısının tetiklenmesinde; perikraniyal kaslardan kaynaklanan noziseptif uyarıların baş ağrısına neden olduğu düşünülmektedir (36). Gerilim tipi baş ağrısı 30 dakika ile günlerle ifade edilen uzunluklarda sürebilir. Ağrı hafif veya orta şiddette; sıkıştırma, basınç ve künt karakterde tarif edilebilir.

2.3.2 Boyun Ağrısı

Boyun ağrıları çok sık karşılaşılan ve kliniğe başvuru nedeni olan sorunlardan biridir. Kronik ağrı kliniklerinde bel ağrılarında sonra sıklık bakımından ikinci sıradadır. Boyun ağrıları eski çağlardan beri bilinen bir sağlık problemidir. Boyun ağrılarının nedeni genellikle mekanik sorunlardır ve genel olarak akutur. Fakat küçük bir kısmı zamanla kronik hale gelebilir.

Boyunla alakalı sorunlar çok farklı yapılardan kaynaklanabilirler. Boyunda ağrıya duyarlı yapılar kaslar, vertebral kemikler, sinir kökleri, ligamanlar, artiküler fasetler, kapsüller ve duradır. Boyun ağrısı bu yapıların herhangi birinden veya boyun bölgesindeki diğer yapılardan kaynaklanabilir veya visseral veya somatik yapılardan yayılabilir.

Boyunu etkileyen sorunlar nedene göre sınıflandırıldığında ise mekanik, enfeksiyöz, romatolojik, tümöral, endokrin/metabolik ve olmak üzere 5 ana grupta incelenebilir.

2.3.2.1 Mekanik Sorunlar

Servikal Osteoartrit

Artiküler kıkırdakta sinsice metabolik değişiklikler şeklinde başlar. İlerleyen aşamalarda kemik yapıda marginal osteofit ve skleroz oluşur. İntervertebral diskte hidrasyon ve elastite kaybı olur ve bu durum fissürlere neden olur.

Klinik olarak sabah şiddetli olup ilerleyen saatlerde azalan bir ağrı vardır. Gece saatlerinde boyunda yorgunluk hissi oluşur. Boyun eklem hareket açıklığında azalma meydana gelir öncelikle ekstansiyon ve akabinde lateral fleksiyonda kısıtlılık oluşur. Boynun hareketlerinde krepitasyon gözlenir (37).

Servikal Stenoz

Santral spinal kanal, intervertebral foramen ve lateral recesslerin yumuşak doku veya kemiksel değişiklikler nedeni ile daralmasıdır. Konjenital, gelişimsel ve edinimsel olarak üç gruba ayrılır. Hastalardaki en belirgin şikâyet hareketle artan istirahatle azalan ağrıdır (38).

Servikal Strain ve Sprain

Kas ve tendon gibi kontraktıl yapıların yaralanmasına strain denir. Eklem kapsülleri, ligaman, bursa gibi non-kontraktıl yapıların yaralanmasına ise sprain denir. Trafik kazaları, kötü postür, yanlış uyku pozisyonu, mekanik ve psikolojik stres neden olabilir (39).

Servikal Disk Hernisi

Servikal disk hernisi, yırtılan annulus fibrosustan nukleus pulposuzun dışarıya doğru taşarak oluşturduğu klinik tabloya denir. Bu herniasyon posterior longitudinal ligamanın her iki katmanını da yırtarak spinal kanalın içine doğru hareket edebilir. Ağrı boyunda başlayıp etkilenen sinir köküne göre yayılım gösterebilir (40).

Servikal Tortikolis

Konjenital ya da edinimsel olabilir. SKM kasındaki spazmdan kaynaklı boyun lateral fleksiyon yaparken çene karşı tarafa rotasyon yapar. Fizik muyenede boyun

hareketleri kısıtlı ve ağrılıdır. Edinimsel olanı en geç bir hafta içerisinde düzelme gösterir (41).

2.3.2.2 Enfeksiyöz Sorunlar

Servikal omurga yapılarında enfeksiyöz tutulum nadirdir. En sık tutulum ise piyojenik organizmalar ve tüberkülozda meydana gelir. Erken tanı ve tedavi çok önemlidir, çünkü enfeksiyon spinal kanala doğru ilerlerse eğer paralizeye neden olabilir. Genellikle hemotojen yolla yayılır ancak tanısız girişimler veya cerrahi sonrası nedeniyle direkt invazyondan kaynaklı oluşabilir. Stafilokok en sık neden olan piyojenik organizmadır.

2.3.2.3 Endokrin Ve Metabolik Sorunlar

Osteoporoz servikal bölgede ağrıya neden olabilir. Torakal ve lumbal bölgede osteoporozla bağlı kırık ve ağrı servikal bölgeye daha sık görülmektedir. Servikal bölgede kompresyon kırığı nadirdir. Hasta sinsi başlangıçlı ve devamlı bir ağrı tarif eder. Mikrofraktürler demineralizasyona sekunder oluşur, direkt grafide görülmez ancak kemik sintigrafileri ile görülebilir.

2.3.2.4 Tümörler

Servikal bölgede tümörler kemiğin primer benign/malign tümörleri ve metastatik tümörler olmak üzere 2 grupta toplanabilir. Metastatik tümörlerde en sık neden kadınlarda meme erkeklerde ise akciğer ve prostat tümörleridir. Bunu böbrek ve gastrointestinal bölge tümörleri izler. Servikal bölgeye metastaz var ise ilk belirti daha çok gece hissedilen ve istirahat ile azalmayan boyun ağrısıdır.

Servikal bölgenin primer benign tümörleri arasında en sık görülenler osteoblastoma, osteokondroma, kondroma, anevrizmal kemik kisti ve hemanjiomadır. En sık görülen malign tümörler ise osteojenik sarkomadır.

2.3.2.5 Romatolojik Sorunlar

Ankilozan Spondilit

Ankilozan spondilit sakroiliak eklemler ve omurgayı tutan enflamatuvar bir hastalıktır. Öncelikle bel ağrısı ve tutukluluk olarak başlar ilerleyen zamanlarda

boyunda tutukluluk ve ağrıya neden olur. Boyun lateral fleksiyon, rotasyon ve ekstansiyon hareketlerinde kısıtlılık oluşur.

Romatoid Artrit

Romatoid artrit servikal bölge tutulumu çok şiddetli ağrılara, nörolojik komplikasyonlara hatta ölümlere bile sebep olabilir. Servikal bölgede romatid artrit atlantoaksiyel instabilite ve subluksasyona sebep olur. Hastalığın alevlendiği dönemlerde boyun ağrısı artar.

Fibromiyalji

Kronik yaygın vücut ağrısı, eşlik eden sabah tutukluğu çok sayıda hassas nokta, yorgunluk, uyku düzensizlikleri, halsizlik, psikolojik bozukluklar gibi bulgularla karakterize bir yumuşak doku romatizmasıdır. Bilateral boyun, sırt ve bel ağrısına sebep olur.

Miyofasyal Ağrı Sendromu

Kas veya fasyalarda tetik nokta, ve gergin bantlarla karakterize, bu noktaların uyarımı ile yansıyan ağrı, duyuşal değişiklikler, lokal seyirme yanıtının olduğu bir bölgesel ağrı sendromudur.

2.4. Miyofasyal Ağrı Sendromu

2.4.1. Tanım

Miyofasiyal ağrı sendromu (MAS) gergin bantlar içeren tetik noktalarla karakterize bir kas iskelet sistemi hastalığıdır. Miyofasiyal tetik noktalar (MTN) kas ve/veya konnektif dokuda kompresyon ile yansıyan ağrıya, kas spazmına, hareket kısıtlılığına, kasta güçsüzlüğe, aşırı hassasiyete, duyuşal değişikliklere, kaslarda seğirmeye ve bazen otonomik fonksiyon bozukluklarına sebebiyet veren gergin bantlardan oluşmaktadır (3, 4).

2.4.2. Tarihçe

1841 yılında ilk defa Fransız Doktor Francois Valleix belirli merkezi hassas noktaların varlığından bahsetmiş ve '*les points douloureux*' olarak isimlendirmiştir. Bu

görüşü destekleyen Alman Dr. Cornelius 1903 yılında bu noktaları 'nervenpukte' olarak isimlendirmiştir.

Bu hastalık geçmişte fibrozit, fibromiyozit, miyofasiit, miyofibrozit, miyalji, müsküler romatizma olarak tanımlanmıştır. 19. yüzyılın ortalarında miyofasyal tetik nokta ağrı sendromu olarak tanımlanmıştır. İlk defa Dr. Janet G. Travell tarafından 1942 yılında MAS olarak tanımlanmıştır. MAS'ın klinik kriterleri 1975 yılında diğer kas ağrılarından ayrılmış ve 1983 yılından itibaren Dr. Janet ve Dr. David G. Simons'un çalışmalarıyla MAS terminolojisi olarak kabul edilmektedir (3).

2.3.3 Epidemiyoloji

MAS'ın insidansı ve prevelansı ile ilgili yapılan çalışmalarda farklı sonuçların ortaya çıktığı görülmüştür. Türkiye'de ise insidans ve prevelans ile ilgili yapılan çalışmalar maalesef yetersizdir.

Yapılan farklı çalışmalarda bel ağrılarının %85'inin, baş ve boyun ağrılarının %54,6'sının miyofasyal ağrı kaynaklı olduğu belirtilmiştir. Klinik kas ağrısı yaşamayan yetişkinlerde dahi latent tetik nokta prevelansı yaklaşık olarak %50'dir (42). Kas-iskelet sistemi ağrısı ile kliniklere başvuran hastaların yaklaşık %30-50'sinde MAS tespit edilmiştir (43).

MAS'ın yaş ve cinsiyete göre dağılımı konusunda farklı sonuçlar ortaya çıkmıştır. Bazı çalışmalarda kadın ve erkek görülme oranının eşit olduğu ifade edilmiştir (44). Fakat farklı çalışmalarda kadınlarda görülme oranının daha yüksek olduğu ifade edilmiştir. Mesela Cummings'in çalışmasında %80, Graff-Redford'un çalışmasında %75 gibi sonuçlar ortaya çıkmıştır (45, 46).

TN'ler 31-50 yaş aralığındaki hastalarda daha sık görünür (42). MAS'ın aktif fiziki efor harcayan insanlarda sedanter yaşayanlara oranla daha az görünür. Bu durum aktivitenin koruyucu etkisi ve tetik noktaları azalttığı sonucunu ortaya çıkarır (47).

2.3.4 Etiyolojisi

MAS'ın etiyolojisi ile ilgili yoğun çalışmalar yapılmasına rağmen etiyolojisi tam olarak aydınlatılamamıştır. Birçok faktörün MAS'ın oluşmasında etkili olmasıyla beraber ani yüklenme ile oluşan akut incinme veya sürekli tekrar eden mikro

travmaların neden olduğu kronik zedelenme başta olmak üzere stres, yorgunluk ve genetik faktörlerin en önemli nedenler arasında sayılmaktadır (43, 48, 49)

MAS'ın oluşmasına katkıda bulunan diğerk faktörler.

- 1) Mekanik faktörler: Uzun süren immobilitate, kötü postür, yapısal asimetrijler(bacak boyu farkı, küçük hemipelvis)
- 2) Beslenme sorunları: B12, B6, B1 vitamin eksikliği, follik asit eksikliği, mineral eksikliği
- 3) Metabolik ve endokrin hastalıklar: Hipoglisemi, hipotrioidizm, hiperürisemi, östrojen eksikliği
- 4) Psikososyal faktörler: Depresyon, anksiyete
- 5) Kronik enfeksiyon
- 6) Nörolojik bozukluklar: Multipl skleroz, radikülopati, tuzak nöropati, pleksopati, periferik nöropatiler
- 7) Uyku düzensizliği
- 8) Romatolojik hastalıklar: Romatoid artrit, osteoartrit, sistemik lupus eritematozus (3, 20)

2.3.5 Fیزیopatoloji

MAS'ın patogenezi genel olarak kabul gören 4 teori ile açıklanmaktadır. Enerji krizi teorisi, motor son plak teorisi hipotezi, kas ağrısı için radikülopatik model teorisi ve kas içiği teorisi (50, 51).

1) Enerji krizi teorisi

Travell, Melzack, Simons ve Award tarafından ortaya konan enerji krizi teorisi günümüzde en çok kabul gören teoridir. Bu teoriye göre ani bir travma yada tekrarlayan mikro travmalar sonucunda zarar gören sarkoplazmik retikulumda depo halinde bulunan Ca serbest kalır. Serbest kalan Ca ortamdaki ATP ile birleşerek aktin ve miyozin filamentlerinin birbiri üzerinde kayarak miyofibrilin kasılmasına sebep olur. Bu kontrol dışı fizyolojik kasılma devam ederek kas lifi demetlerinin kısılp gerilmesine sebep olur. Devam eden kasılma ve gerilmeler lokal hassasiyet ve ağrı oluşturan histamin, bradikinin, serotonin, potasyum, prostoglandin ve lökotrien gibi metaboliklerin serbestleşmesine neden olur. Metabolik aktivitenin yayılımını engellemek amacıyla

vazokonstriksiyon meydana gelir. Kan akımı azaldığı için kasa gelen ATP miktarında da ciddi bir azalma meydana gelir. Kasın gevşemesi içinde ATP'ye ihtiyaç vardır. Çünkü serbestleşen Ca'nın tekrar sarkoplazmik retikuluma dönmesi için Ca pompasının çalışması gerekir ki Ca pompası ATP bağımlıdır ve düşük ATP miktarına oldukça hassastır. Bu durumda kontraksiyon devam ederek spazm-iskemi-ağrı döngüsü gelişir (3, 52, 53).

2) Motor son plak teorisi

Tetik noktaların bir diğer patogenezinin kasın merkezindeki motor son plak ile ilgili olduğu düşünülmektedir. Her bir kas lifi yüzeyinde motor sinirin kasa girdikten sonra kas liflerine giden terminal motor son plağa sahiptir. Tetik noktalar üzerine yapılan iğne EMG çalışmalarında son plak gürültüsü tespit edilmiştir. Bu durum asetilkolin salınımının arttığını gösterir. Motor son plakta meydana gelen durum bir kontraksiyon oluşturmak için yeterli değildir fakat kas hücre membranında aksiyon potansiyeli oluşturup bir miktar flamenti aktive edebilir. Bu asetilkolinin fazla salınımı ve yetersiz miktarda geri emilimi devam eden kasılmalar oluşturur (47, 53)

3) Kas ağrısı için radikülopatik model teorisi

Miyofasyal ağrı ile ilgili bir diğer teori Gunn, Quin ve Cohen tarafından ileri sürülmüştür. Bu teoriye göre miyofasyal ağrılar kas iskelet sisteminde görülen nöropatik ağrılar olarak tanımlanmıştır. Radikülopatik model süpersensitiviteyi gösteren denerve yapılara dayanmaktadır. Radikülopatinin kökeninde kompresyon, parsiyel denervasyon ve nöral travma yer almaktadır (53). Bu durum tedavi edilmez ise, MAS duyarlı bir odak haline gelip medulla spinalisteki duysal nöron yoluyla dirençli ağrı uyarını ortaya çıkabilir. Spinal yol sürekli ağrılı uyarılarla irrite olur ve eşik değerlerin azalması nedeniyle sinaptik aktivasyon, amplifikasyon ve ağrının devam ettirilmesi için nosiseptif nörotransmitterlerin salınımı artar. Bu olaya spinal segmental sensitizasyon denir. Bu durum semptomların açığa çıkmasına sebep olur (54).

4) Kas içiği teorisi

Servikal ve aksiyal kaslarda daha yoğun bulunan kas içiği basınca ve ağrıya duyarlıdır. Bu hipoteze göre tekrarlayan mikrotravmalar ve ani travma ile kas içiğinin sempatik hiperaktivitesi sonucu tetik noktaların kronikleştiği varsayılmaktadır (51, 55).

2.3.6 Klinik Semptom Ve Bulgular

2.3.6.1 Klinik Semptomlar

Ağrı

Hastalarda en sık ve yaygın görölen semptom ağrıdır. Ağrının şekli, başlangıç zamanı ve şiddeti önemlidir. Ağrı genellikle bölgesel, lokalize edilemeyen, künt ve sızı şeklinde, sürekli, sınırlayıcı, yorgun bırakan, orta veya yoğun şiddette bir ağrı şekli söz konusudur. Ağrının çok şiddetli olduğu durumlarda yaşam kalitesini çok olumsuz etkilemektedir (49).

Tetik nokta palpe edildiğinde ağrı o tetik noktaya özgü yada yansıma alanı denilen uzak bölgelerde hissedilir. Yansıma alanları dermatomal yada sinir kökünü takip eden trase ile bağlantılı değildir (56). Yansıyan ağrı alanlarından tetik noktanın hangi kasa ait olduğu saptanabilir.

Hareket kısıtlılığı

Ağrılı gergin bantların oluşturdukları uzun süreli gerilimden kaynaklı oluşur. Hareket kısıtlılığı ile beraber tutukluluğun en şiddetli olduğu dönem sabahları uyku sonrasıdır. Gün içerisinde aşırı hareketlilik yada uzun süren immobizasyon sonrası tekrarlar. Tutukluluğun sebebi ise gergin bant liflerinin yapışma yerinde oluşturdukları sensitiviteden kaynaklıdır.

Güçsüzlük

Tetik nokta bulunduğu kasta kısıalmaya ve kas atrofisi oluşmadan kasın gücünde azalmaya sebep olur. Hastalar belirli hareketleri yaparken güçsüzlükten şikâyet ederler fakat diğer kasların yardımı ile bunu kompanse etmeye çalışırlar (50).

Depresyon

MAS'da görölebilecek depresyon durumunun temel sebebi genellikle şiddetli ağrı varlığıdır. Şiddetli ağrının depresyona sebep olması gibi depresif bir durumda şiddetli ağrıya sebep olabilir. Depresyon ve ağrı birbirini tetikleyen iki unsurdur. Yapılan araştırmalarda kronik ağrısı olan hastaların %22-78 oranında depresif belirtiler rastlanmıştır. Depresyon ağrı eşiğini düşürerek ağrının daha şiddetli algılanmasına

sebepe olduğu için hastaya uygulanacak spesifik tedaviye zarar verir. Tedaviye dirençli bir MAS'lı hastanın bir depresyon öyküsü olabilir dolayısıyla bu durum tespit edilip tedavi programı buna göre hazırlanmalıdır (57).

Uyku bozukluğu

MAS'lı hastaların uyku düzenleri genellikle bozuktur. Yanlış pozisyonda uyku alışkanlığı tetik noktaları aktive eder (3).

Otonomik disfonksiyon

MAS'lı hastalarda genellikle lakrimasyon artışı, dermal flushing, ısı değişikliği, şiddetli terleme gibi otonomik disfonksiyon semptomları görülebilir (3).

2.3.6.2 Klinik Bulgular

Gergin bant

Gergin bant kas fibrillerindeki sarkomerlerin kasılması sonucu ortaya çıkan elle temas halinde hissedilebilen ağrılı kas lifleridir. TN'ler gergin bantlar içerisinde bulunurlar. Hassas noktalar ile tetik noktaların ayırımında gergin bantların varlığı önemlidir (43). Miyofasyal ağrının tespitinde objektif bir bulgudur. Gergin bantların tespiti kas liflerinin uzama yönüne dik bir şekilde cilt ve ciltaltı dokusu kaydırılarak gergin bant tespit edilmeye çalışılır. Tespit edeceğimiz kas deri ve kemik arasında sıkıştırılacaksa yassılamak(flat) şeklinde, tespit edeceğimiz kas parmaklar arasına alınabiliyorsa kısaç(pincer) ile palpasyon yapılır (47).

Tetik Nokta

MTN genellikle iskelet kaslarında oluşan gergin bant içerisinde yer alan, kompresyonla ağrı oluşturan ve palpe edildiğinde lokal seğirme cevabı oluşturan 2-5 mm çapındaki hassas alanlardır. TN'ye bu ismin verilmesinin sebebi bu noktanın basınç ile uyarılmasında başka alanlarda etkiler açığa çıkarmasıdır. Elle palpasyon ile tetik nokta gergin bant hissedilir. Muayene esnasında bu noktalara kompresyon uygulanması durumunda hastanın yüzünü ekşitmesi, sıçraması yada ani ve yüksek sesle tepki vermesi tetik nokta varlığını gösterir (56). Tetik noktaların bulunduğu eklem çevrelerinde genel

olarak EHA kısıtlılığı tespit edilir. Bu durumda muayene esnasında ipucu niteliğindedir (58).

Travell ve Simons tetik noktalar için spesifik kriterler tanımlamışlardır.

1. Gergin bant olarak tarif edilen, kasın palpe edilebilir en sert alanı
2. Gergin bant içinde kompresyonla oluşan aşırı hassasiyet gösteren tetik noktalar
3. Gergin banttaki tetik noktaya sürekli basınç uygulandığında karakteristik ağrı uyuşma, karıncalanma paterni
4. Gergin bant transvers olarak büküldüğünde lokal seyirme yanıtı(55, 59)

Tetik noktalar aktif, latent, uydu, anahtar, aksesuar ve merkezi olarak sınıflandırılmaktadır.

1)Aktif tetik nokta

Hem istirahat esnasında hem de kasın aktive olduğu durumlarda ağrı oluştururlar. Her zaman hassas olup kas gücünde ve elastikiyetinde azalmaya sebep olurlar. TN palpasyonu ile hem lokal hem de yansıyan ağrı paterni yada her ikisi oluşabilir. Elle ya da iğne ile stimule edildiklerinde oluşan ağrıyı hastalar tanıdık bir ağrı olarak tanımlamaktadırlar (51).

2)Latent tetik nokta

Spontan olarak ağrı oluşturmazlar. Sağlıklı kişilerde de görülebilir. Elle yada iğne ile uyarıldıklarında hastaların daha önceleri tanıdık olmadıkları lokal yada yansıyan bir ağrı meydana gelir. Lokal seğirme cevabı oluşturabilir. Kötü postür, aşırı kullanım, kas dengesizliği, stres gibi durumların yaşanması durumunda aktif hale dönüşebilirler (7, 60).

3)Merkezi tetik nokta

İskelet kaslarının motor son noktalarında fonksiyon bozukluğuna sebep olurlar. Bu bölgede bir enerji krizine sebep olup o alandaki nosiseptörlerin uyarılmasıyla gerilim oluştururlar. Sıklıkla aktif tetik noktadır (3).

4)Aksesuar tetik nokta

Merkezi tetik noktaların oluşturduğu gerilim sonucunda kemiğe yakın kısımlarda oluşan gerilimden kaynaklı meydana gelen tetik noktalardır (61).

5)Anahtar ve satellit tetik nokta

Bu iki TN çeşidi birbirleriyle yakından ilişkilidir. Anahtar tetik noktalar satellit tetik noktaların aktive olmasından sorumludur. Anahtar tetik noktaların aktivasyonunun sonlanması durumunda başka bir uygulamaya gerek kalmadan satellit tetik noktaların aktivasyonu da sonlanır (61).

Lokal seğirme yanıtı

Gergin bant içerisindeki TN'lar flat yada pincer şeklinde palpe edildiğinde veya iğne ile uyarıldığında gergin bantın daha çok kemiğe yakın kısmında istem dışı lokalize ve geçici bir kontraksiyon meydana gelir. Buna lokal seğirme yanıtı denir. Lokal seğirme yanıtı sadece MTN bulunduran gergin bantlarda gözlemlenmiştir. Palpasyon yada iğne ile uyarı TN'ya ne kadar yakından yapılırsa lokal seğirme yanıtı o kadar şiddetli olur (56).

Sıçrama belirtisi

Aktif tetik nokta üzerine basınç uygulandığında yüz buruşturma ile beraber istemsiz bir sıçrama veya sıçrama işareti ortaya çıkar. Bu durum MTN için teşhis kriteri olarak kabul edilmiştir. 1949 yılında Good ve arkadaşları bu durumun varlığını tespit etmişlerdir. Kraff ve arkadaşları ise sonraları bu durumu 'sıçrama belirtisi' olarak tanımlamışlardır.(3).

2.3.7 Tanı

Tanı için genellikle hastanın öyküsü ve fizik muayenesi yeterlidir. Travell ve Simons MAS için tanı kriterlerini tanımlamıştır (3, 42, 49).

Majör Kriterler

1. Bölgesel ağrı şikâyeti
2. TN' den belirli bir alana yansıyan ağrı ve duyuşal değişiklik
3. Erişilebilen kaslarda palpabl gergin bant
4. Gergin bant boyunca bir noktada aşırı hassasiyet
5. Ölçülebilen hareket açıklığının azalması

Minör Kriterler

1. TN'nin basınçlı palpasyonu ile klinik ağrı şikâyeti ve/veya duyuşal değişikliğin ortaya çıkması
2. Gergin banttaki duyarlı noktanın palpasyon ve iğneleme ile lokal seyirme yanıtı
3. Duyarlı noktanın enjeksiyonu veya kasın gerilmesi ile ağrının azalması

MAS'ın klinik tanısı için 5 majör kritere ek olarak en az 1 minör kriter gereklidir.

2.3.8. Tedavi

MAS'ta tedavi yaklaşımı TN oluşumuna sebep olan faktörlerin ve tetikleyen durumların tespit edilip bu faktörlerin elimine edilmesini içeriyor. MAS'ta en önemli şikâyet unsuru ağrıdır. Tedavide ağrının tedavi edilmesi, olmaz ise azaltılması yada ağrı ile yaşamının öğretilmesi hedeflenmelidir. Aynı zamanda oluşan EHA kısıtlılığı, kasın fleksibilite kaybı tedavi edilmelidir. Tedavisinde fiziyatrist, fizyoterapist, psikiyatrist, klinik psikolog ve sosyal danışmanlar içeren bir ekiple multidisipliner bir yaklaşımla tedavi edilmelidir (54, 62).

2.3.8.1 Tedavi Yöntemleri

- 1) Manuel terapi
- 2) Masaj
- 3) Termoterapi
 - a) İnfraruj
 - b) Hot-pack
- 4) Elektroterapi
 - a) TENS
 - b) Ultrason
 - c) MENS
 - d) Biofeedback
 - e) Manyetik terapi
 - f) Lazer terapi
- 5) Egzersiz
 - a) Gevşeme egzersizleri
 - b) Germe egzersizleri
 - c) Kuvvetlendirme egzersizleri
- 6) Germe ve sprey
- 7) Kuru iğneleme ve Akapunktur
- 8) Botulinum toksin
- 9) Farmakolojik tedavi
- 10) Postural, Ergonomik ve mekaniksel modifikasyonlar

3) GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Gereç

26.04.2017 tarihinde Muş Alparslan Üniversitesi Bilimsel Araştırma Yayın Etiği Kurulu tarafından etik kurul onayı(EK 5) alındıktan sonra Muş Alparslan Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu ve Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulunda öğrenim gören 100 erkek ve 100 kız olmak üzere toplam 200 öğrencinin çalışmaya dâhil edilmesi planlandı. Çalışma ilişki arayıcı ve tanımlayıcı tipte bir çalışma olarak planlandı. Tüm öğrencilere yapılacak değerlendirme ve uygulanacak ölçeklerle ilgili detaylı bilgi verilerek kendilerinden onay alındı(EK 1). Birincisi final haftasından üç hafta önce ikincisi de final haftasında olmak üzere iki ayrı değerlendirme planlandı.

Çalışmaya Dâhil Edilme Kriterleri

- 1) Sağlıklı bireyler olmak
- 2) Aktif üniversite öğrencisi olmak

Çalışmaya Dâhil Edilmeme Kriterleri

- 1) Temporomandibular eklem patolojileri
- 2) Maloklüzyon
- 3) Skolyoz
- 4) Görme ve işitme kusuru
- 5) Romatolojik hastalıklar
- 6) Enflamatuar hastalıklar

7 öğrenci ile ilgili çalışmaya dâhil edilmeme kriterleri tespit edildiğinden çalışmadan çıkarıldı. 1 öğrenci ise sınav haftası okula gelmediğinden 2. değerlendirmesi yapılamadı. Sonuç itibariyle 97 kız 95 erkek olmak üzere toplam 192 öğrenci çalışmaya dâhil edildi. Çalışmada araştırmacı tarafından hazırlanan demografik bilgileri, kranioservikal bölgenin VAS ile ağrı durumu ve temporal ile masseter kaslarındaki TN sayısını değerlendiren bir değerlendirme formu(EK 2) kullanıldı. Öğrencilerin uyku kalitesini değerlendiren pittsburg uyku kalitesi indeksi(EK 3) ve psikolojik durumlarını değerlendiren beck anksiyete ölçeği(EK 4) ile final sınavlarından üç hafta önce ve sınav haftası olmak üzere iki kez değerlendirme yapıldı.

Çalışmanın Amacı ve Hipotezleri

Çalışmanın amacı üniversite öğrencilerinde sınav stresi ve uyku kalitesi ile çiğneme kasları olan masseter ve temporal kaslarındaki TN sayısı, boyun ve baş ağrısı arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Bilimsel çalışmada şu hipotezler kurulmuştur;

Hipotezler; H0 yokluk hipotezi ve H1 alternatif hipotez temelli kurulmuştur. H0; sınav stresi ve uyku kalitesi ile TN, baş ve boyun ağrısı arasında anlamlı bir ilişki yoktur. H1; sınav stresi ve uyku kalitesi ile TN, baş ve boyun ağrısı arasında anlamlı bir ilişki vardır.

3.2. Yöntem

3.2.1 Değerlendirme Formu

Değerlendirme formunda çalışmaya katılan öğrencilerle ilgili aşağıdaki bilgiler kaydedildi

- 1) Adı-Soyadı
- 2) Yaşı
- 3) Cinsiyeti
- 4) Beden kütle indeksi
- 5) Kiminle Yaşadığı
- 6) Sabah tutukluğu
- 7) Kas-iskelet sistemi ile ilgili ağrı
- 8) Sırt ense ve yüz bölgesinde ağrı
- 9) Dolgu dişi sayısı
- 10) Eksik diş sayısı
- 11) Dişlerine ortodontik girişim
- 12) Kulak ağrısı

3.2.1.1 Ağrı Değerlendirmesi

Çiğneme kaslarında

- 1) Masseter
- 2) Temporalis

Servikal bölgede

- 1) Sternokleidomastoid
- 2) Splenikus kapitis ve servikis
- 3) Trapezius
- 4) Levator skapula
- 5) Rhomboideus majör ve minör kaslarında aktif ağrı değerlendirme VAS ile yapıldı.

Vizüel Analog Skalası (VAS)

VAS 10 cm'lik bir hat üzerinde başlangıç noktası hiç ağrının olmaması durumu, hattın son noktası ise en şiddetli ağrının olduğu durum öğrencilere ifade edildi. Öğrencilerden aktif ağrılarını bu hat üzerinde X şeklinde işaretlemeleri istendi. X şeklinde işaretlenen yer 10 cm'lik bir cetvelle ağrının hangi noktaya tekabül ettiği kaydedildi. Sınav öncesi 3. hafta ve sınav haftası olmak üzere iki değerlendirme yapıldı (63).

3.2.2.2 Tetik Nokta Değerlendirmesi

Masseter ve temporal kaslarında aktif ağrısı olmayan kişilerde LMTN değerlendirme yapıldı. LMTN spontan ağrı oluşturmayan fakat uyarıldıklarında tanıdık olmayan yansıyan ağrı ve bazen lokal seğirme cevabı oluşturan tetik noktalar (47).

Masseter kasının üst kısmındaki tetik noktaların yansıyan ağrısı üst premolar ve molar dişlerde, maxilla ve üst taraftaki dişlerinde hissedilir. Orta kısımdaki tetik noktaların ağrısı alt molar dişlerde hissedilir. Alt kısımdaki tetik noktaların ağrısı alt çene ve üst kaşların üzerinde hissedilir. Masseter kasının zigomatik kemiğe yapışma yerindeki tetik noktanın ağrısı ise kulak içinde hissedilir (64, 65).

Temporal kasının ön kısmındaki tetik noktanın yansıyan ağrısı ön dişler ve kaş üzerinde hissedilir. Orta kısımdaki tetik noktaların yansıyan ağrıları üst molar dişler, dişetleri ve parietal kemiğin lateral kısımlarında hissedilir. Arka kısımdaki tetik noktanın yansıyan ağrısı ise sutura lambdoidea bölgesinde hissedilir (51, 52).

Tetik noktalara Baseline Dolorimeter 66LB/30KG(Ağrı Eşiği Ölçer) cihazı ile deriye dik olarak 10 saniye boyunca 1 kg/cm²/saniye basınç uygulandı ve öğrencilere ‘ Daha öncesinde size hiç tanıdık gelmeyen yansıyan bir ağrı hissettiniz mi? ‘ sorusu soruldu. Böylece masseter ve temporal kaslarındaki MLTN’lerin sayıları sınav öncesi ve sınav haftası olmak üzere kaydedildi.

Şekil 1. Dolorimetre



3.2.2 Psikolojik Durum

Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ)

Doktor Aaron T. Beck tarafından bulunan kişilerin aksiyete şiddetini ölçmede kullanılan yirmi bir seçmeli sorudan oluşan uluslararası geçerliliği olan bir ölçektir. BAÖ bedende uyuşma ve karıncalanma, sıcak basması, bacaklarda halsizlik ve titreme, gevşeyememe, kötü şeyler olacak korkusu, baş dönmesi, kalp çarpıntısı, dengeyi kaybetme duygusu, dehşete kapılma, sinirlilik, boğuluyormuş gibi olma korkusu, ellerde titreme, titreklik, kontrolü kaybetme korkusu, nefes almada güçlük, ölü korkusu, korkuya kapılma, midede hazımsızlık ya da rahatsızlık hissi, baygınlık, yüzün

kızarması, terleme sorularını içerir. Her sorunun değerlendirmesi 0-3 arası likert tip bir değerlendirme çeşididir. 0: hiç, 1: Hafif düzeyde, beni pek etkilemedi, 2: Orta düzeyde, hoş değildi ama katlanabildim, 3: Ciddi düzeyde, dayanmakta çok zorlandım ifadelerine karşılık gelmektedir. Verilen cevapların toplanması ile anksiyete düzeyleri belirlenmektedir. 0-7 minimal düzeyde anksiyete, 8-15 hafif düzeyde anksiyete, 16-25 orta düzeyde anksiyete, 26-63 şiddetli düzeyde anksiyete varlığını gösterir(66). Öğrencilerden son bir haftayı değerlendirerek ölçeği doldurmaları istendi. Sınav öncesi ve sınav haftası olmak üzere iki değerlendirme yapıldı.

3.2.3 Uyku Değerlendirmesi

Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ)

Öğrencilerin uyku kalitesini değerlendirmek için PUKİ kullanıldı. PUKİ, Buyse ve arkadaşları tarafından 1989 yılında gerçekleştirilmiştir ve yine aynı ekip tarafından geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (67). Türkiye’de ise geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Ağargün tarafından yapılmıştır (68). PUKİ sayesinde ‘uykusu iyi olanlar’ ile ‘uykusu kötü olanlar’ arasında farkı ortaya koyan objektif, geçerli, güvenilir ve standart bir değerlendirme ölçeğidir. Ölçek toplam olarak 24 sorudan oluşmaktadır bu soruların 19’u katılımcı tarafından diğer 5 soru ise varsa eşi, oda arkadaşı tarafından doldurulmaktadır. Bu 5 soru puanlaya katılmamaktadır. 19. Soru herhangi bir oda arkadaşı veya eşinin olup olmadığını sorgulamaktadır ve bu soruda puanlamaya katılmamaktadır. İlk 18 soru puanlamaya katılmaktadır. Her soru 0-3 arasında puan ile değerlendirilmektedir. Puanlanan 18 soru yedi ayrı bileşen puanı şeklinde gruplandırılmıştır. Bileşenlerin bazıları tek bir sorunun sonucuna göre bazıları ise farklı soruların gruplandırılmasıyla elde edilmektedir.

PUKİ’ nin 7 bileşeni vardır. Bunlar;

1. Öznel uyku kalitesi (bileşen 1)
2. Uyku latensi (bileşen 2)
3. Uyku süresi (bileşen 3)
4. Alışılmış uyku etkinliği (bileşen 4)

5. Uyku bozukluğu (bileşen 5)
6. Uyku ilacı kullanımı (bileşen 6)
7. Gündüz işlev bozukluğu (bileşen 7)

Tek bir sorunun puanı ile belirtilen bileşenler, bileşen 1 (soru 6), bileşen 3 (soru 4) ve bileşen 6 (soru 7) dır. Bileşen 2 puanı, soru 2 ve 5 ile bileşen 4 puanı, soru 1,3 ve 4 ile bileşen 5, soru 5'in b-j arası ile bileşen 7, soru 8 ve 9 puanlarının toplamından elde edilmektedir. Puanlamanın skoru 0-21 arasındadır. 0 ile 4 dâhil arası skor iyi uyku kalitesine 5 dâhil 5 ile 21 arası kötü uyku kalitesine tekabül etmektedir.

3.2.4 İstatistiksel Analiz

Verilerin Değerlendirilmesi

Veriler, SPSS for Windows 17 paket programı ile analiz edilmiştir. Verilerin analizinde sayılar, yüzdeler, en az ve en çok değerler ile ortalama ve standart sapmalar kullanılmıştır. Verilerin analizinde tüm veriler normal dağılım göstermiştir ve normal dağılım gösteren değişkenlerin iki grup karşılaştırmasında t testi, değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek için spearman korelasyon analizi kullanılmıştır.

4) BULGULAR

Tablo 1. Katılımcılara ait tanımlayıcı özelliklerin dağılımı

		n	%		
Cinsiyet	Kadın	97	50,5		
	Erkek	95	49,5		
Birlikte Yaşanılan kişi	Aile	79	41,1		
	Yurt	78	40,6		
	Bekâr evi	35	18,2		
Sabah tutukluğu	Var	41	21,4		
	Yok	151	78,6		
Kas İskelet sistemi Ağrısı	Var	80	41,7		
	Yok	112	58,3		
Sırt Ense ağrısı	Var	99	51,6		
	Yok	93	48,4		
Disortodonik Girişim	Var	25	13,0		
	Yok	167	87,0		
Dolgu Diş Sayısı	Yok	131	68,2		
	1	29	15,1		
	2	18	9,4		
	3	7	3,6		
	4	3	1,6		
	5	2	1,0		
	7	1	0,5		
	8	1	0,5		
Kulak Ağrısı	Var	30	15,6		
	Yok	162	84,4		
	n	Min.	Max.	Ort.	SS.
Yaş	192	18	33	20,96	2,39
BMI	192	16,45	33,08	22,04	2,92
Eksik diş sayısı	192	0	6	0,64	1,12

Tablo 1’de görüldüğü gibi, öğrencilerin %50,5’i kadın, %40,6’sı yurtta yaşamaktadır, öğrencilerin %78,6’sında sabah tutukluğu ve %58,3’ünde kas iskelet sistemi ağrısı yoktur. Öğrencilerin %51,6’sında ense ağrısı vardır, %87’si disortonik girişim geçirmiştir ve %68,2’sinde dolgu diş yoktur. Öğrencilerin %84,4’ünde kulak ağrısı yoktur ve %82,8’inde postür bozukluğu yoktur. Öğrencilerin yaş ortalaması $20,96 \pm 2,39$, BMI ortalaması $22,04 \pm 2,92$ ve eksik diş sayısı ortalama $0,64 \pm 1,12$ ’dir.

Tablo 2. Katılımcıların Aktif Ağrı Durumu

		N	%
Baş ağrısı- sınav öncesi	Yok	169	88,0
	Var	23	12,0
Baş ağrısı- sınav haftası	Yok	150	78,12
	Var	42	21,88
Masseter aktif ağrı– sınav öncesi	Yok	192	100
	Var	-	-
Masseter aktif ağrı - sınav haftası	Yok	192	100
	Var	-	-
Temporal aktif ağrı – sınav öncesi	Yok	192	100
	Var	-	-
Temporal aktif ağrı - sınav haftası	Yok	192	100
	Var	-	-
SKM aktif ağrı – sınav öncesi	Yok	190	99,0
	Var	2	1,0
SKM aktif ağrı - sınav haftası	Yok	192	100
	Var	-	-
Splenicus kapitis servisis aktif ağrı – sınav öncesi	Yok	180	93,8
	Var	12	6,3
Splenicus kapitis servisis aktif ağrı - sınav haftası	Yok	183	95,3
	Var	9	4,7
Trapezius aktif ağrı – sınav öncesi	Yok	173	90,1
	Var	19	9,9
Trapezius aktif ağrı - sınav haftası	Yok	183	95,3
	Var	9	4,7
Levator skapula aktif ağrı – sınav öncesi	Yok	187	97,4
	Var	5	2,6
Levator skapula aktif ağrı - sınav haftası	Yok	190	99,0
	Var	2	1,0
Rhomboidler aktif ağrı – sınav öncesi	Yok	187	97,4
	Var	5	2,6
Rhomboidler aktif ağrı - sınav haftası	Yok	192	100
	Var	-	-

Tablo 2’de görüldüğü gibi, öğrencilerin sınav öncesi baş ağrısı %88 yokken, sınav haftasında %78,12 sinde yoktur. Öğrencilerin tamamında sınav öncesi ve haftasında Masseter ve temporal aktif ağrı yoktur. SKM aktif ağrı varlığı sınav öncesinde %99 yokken, sınav haftasında tamamında yoktur. Splenicus kapitis servisis aktif ağrı varlığı sınav öncesinde %93,8 yokken, sınav haftasında %95,3 yoktur.

Trapezius aktif ağrı varlığı sınav öncesinde %90,1 yokken, sınav haftasında %95,3 yoktur. Levator skapula aktif ağrı varlığı sınav öncesinde %97,4 yokken, sınav haftasında %99 yoktur. Rhomboidler aktif ağrı varlığı sınav öncesinde % 97,4 yokken, sınav haftasında öğrencilerin tamamında yoktur.

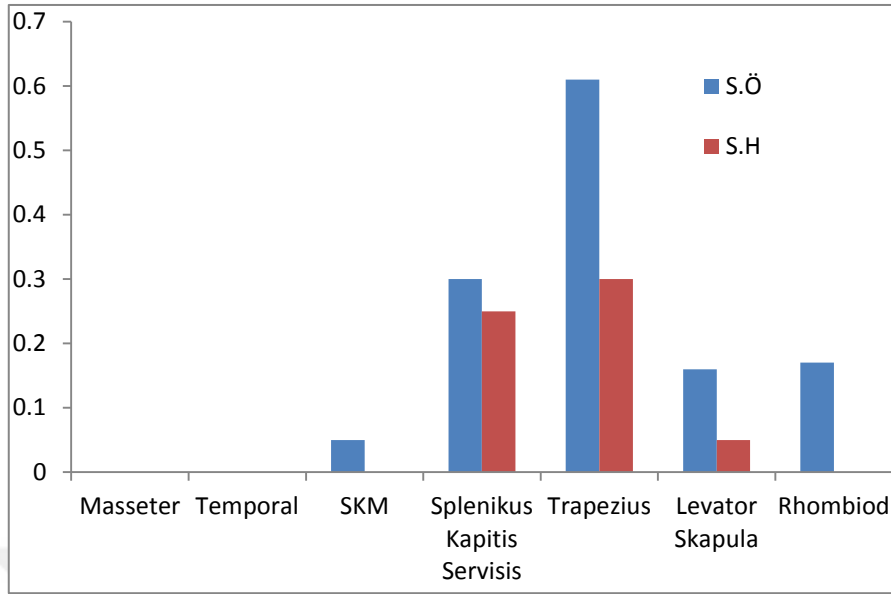
Tablo 3. VAS Skorları

n=192	S.Ö Ort±SS (Min-Max)	S.H Ort±SS (Min- Max)	p değeri
Masseter	0	0	
Temporal	0	0	
SKM	0,05±0,53 (0-6,20)	0	0,169
SplenikusKapitisServisis	0,30±1,25 (0-8,60)	0,25±1,20 (0-9,20)	0,602
Trapezius	0,61±1,93 (0-9,10)	0,30±1,39 (0-9,30)	0,002
Levator Skapula	0,16±1,07 (0-8,80)	0,05±0,53 (0-5,80)	0,155
Rhomboidler	0,17±1,08 (0-9,10)	0	0,028

S.Ö:SINAV ÖNCESİ S.H: SINAV HAFTASI ORT: ORTALAMA SS: STANDART SAPMA

Tablo 3’de görüldüğü gibi, Masseter ve temporal kas VAS skorları sınav öncesi ve haftası sıfırdır. SKM VAS skoru sınav öncesi 0,05±0,53, sınav haftası 0’dır. Splenikus kapitis servisis VAS skoru sınav öncesi 0,30±1,25, sınav haftası 0,25±1,20’dir. Trapezius VAS skoru sınav öncesi 0,61±1,93, sınav haftası 0,30±1,39’dur. Levator skapula VAS skoru sınav öncesi 0,16±1,07, sınav haftası 0,05±0,53’dür. Rhomboidler VAS skoru sınav öncesi 0,17±1,08, sınav haftası 0’dır.

Şekil 2. VAS Skorları



S.Ö: SINAV ÖNCESİ S.H: SINAV HAFTASI

SKM sınav öncesi ve sınav haftası VAS skorları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Splenikus kapitis servisis sınav öncesi ve sınav haftası VAS skorları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Trapezius sınav öncesi ve sınav haftası VAS skorları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Levator skapula sınav öncesi ve sınav haftası VAS skorları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Rhomboidler sınav öncesi ve sınav haftası VAS skorları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$).

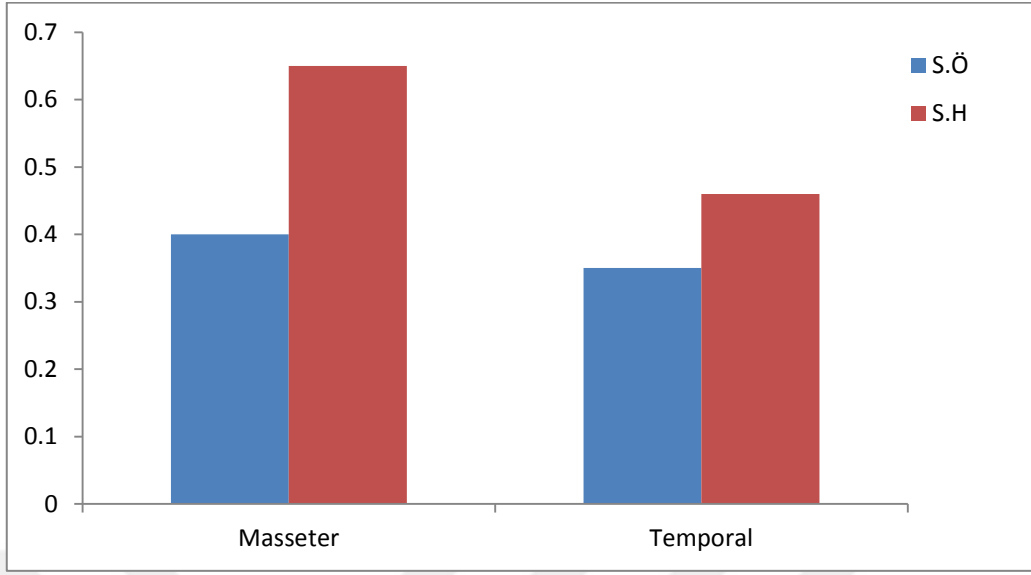
Tablo 4. Ağırlı Uyarın ile Tetik Nokta Sayısı

n=192	S.Ö Ort±SS (Min-Max)	S.H Ort±SS (Min-Max)	p değeri
Masseter	0,40±0,10 (0-5)	0,65±1,29 (0-6)	0,010
Temporal	0,35±0,79 (0-5)	0,46±1,05 (0-6)	0,042

S.Ö: SINAV ÖNCESİ S.H: SINAV HAFTASI ORT: ORTALAMA SS: STANDART SAPMA

Tablo 4’de görüldüğü gibi, Masseter Ağırlı Uyarın ile Tetik Nokta Sayısı sınav öncesi ortalama 0,40±0,10, sınav haftası 0,65±1,29. Temporal Ağırlı Uyarın Tetik Nokta Sayısı sınav öncesi ortalama 0,35±0,79, sınav haftası 0,46±1,05’dir

Şekil 3. Ağırlı Uyarı ile Tetik Nokta Sayısı



S.Ö: SINAV ÖNCESİ S.H: SINAV HAFTASI

Masseter sınav öncesi ve sınav haftası ağırlı uyarı ile tetik nokta sayısı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,05$). Temporal sınav öncesi ve sınav haftası ağırlı uyarı ile tetik nokta sayısı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,05$).

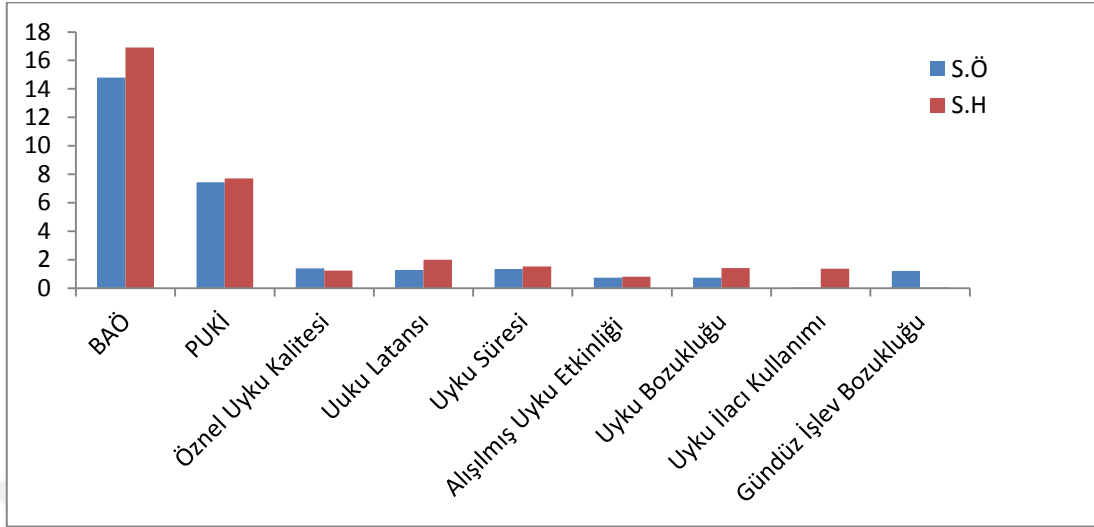
Tablo 5. Çalışmada Kullanılan Ölçeklerden Alınan Puanların Dağılımı

n=192	S.Ö Ort±SS (Min-Max)	S.H Ort±SS (Min-Max)	p değeri
BAÖ	14,80±8,82 (1-42)	16,91±9,63 (1-44)	0,000
PUKİ	7,44±3,18 (2-17)	7,72±3,28 (1-16)	0,289
Öznel Uyku Kalite	1,40±0,85 (0-3)	1,24±0,44 (1-3)	0,011
Uyku Latansı	1,29±0,50 (1-3)	1,99±1,00 (0-3)	0,000
Uyku Süresi	1,35±1,14 (0-3)	1,53±0,92 (0-3)	0,013
AlışılmışUykuEtkinliği	0,74±1,02 (0-3)	0,80±1,07 (0-3)	0,011
Uyku Bozukluğu	1,42±0,55 (0-3)	0,74±1,03 (0-3)	0,477
Uyku İlacı Kullanımı	0,04±0,25 (0-2)	1,36±0,53 (0-3)	0,000
GündüzİşlevBozukluğu	1,21±0,81 (0-3)	0,05±0,28 (0-2)	0,000

S.Ö:SINAV ÖNCESİ S.H: SINAV HAFTASI ORT: ORTALAMA SS: STANDART SAPMA

Tablo 5’de görüldüğü gibi, sınav öncesi Beck Anksiyete Skoru 14.80±8.82, Toplam Pittsburg Skoru 7,44±3,18, Öznel Uyku Kalitesi 1,40±0,85, Uyku Latansı 1,29±0,50, Uyku Süresi 1,35±1,14, Alışılmış Uyku Etkinliği 0,74±1,02, Uyku Bozukluğu 1,42±0,55, Uyku İlacı Kullanımı 0,04±0,25 ve Gündüz İşlev Bozukluğu 1,21±0,81’dir. Sınav haftası ise, Beck Anksiyete Skoru 16,91±9,63, Toplam Pittsburg Skoru, 7,72±3,28, Öznel Uyku Kalitesi 1,24±0,44, Uyku Latansı 1,99±1,00, Uyku Süresi 1,53±0,92, Alışılmış Uyku Etkinliği 0,80±1,07, Uyku Bozukluğu 0,74±1,03, Uyku İlacı Kullanımı 1,36± 0,53 ve Gündüz İşlev Bozukluğu 0,05±0,28’dir.

Şekil 4. Çalışmada Kullanılan Ölçeklerden Alınan Puanların Dağılımı



S.Ö: SINAV ÖNCESİ S.H: SINAV HAFTASI

BAÖ sınav öncesi ve sınav haftası skoru arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,05$). PUKİ sınav öncesi ve sınav haftası skoru arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > 0,05$). Uyku latansı sınav öncesi ve sınav haftası skoru arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,05$). Uyku süresi sınav öncesi ve sınav haftası skoru arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,05$). Alışılmış uyku etkinliği sınav öncesi ve sınav haftası skoru arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,05$). Uyku bozukluğu sınav öncesi ve sınav haftası skoru arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > 0,05$). Uyku ilacı kullanımı sınav öncesi ve sınav haftası skoru arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,05$). Gündüz işlev bozukluğu sınav öncesi ve sınav haftası skoru arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,05$).

Tablo 6. Ağırlı Tetik Nokta Olması Durumuna Göre BECK Anksiyete Skorlarının Sınav Öncesi ve Sonrası Karşılaştırılması

		n	BECK Anksiyete Skoru				Önemlilik*
			Sınav Öncesi		Sınav Haftası		
			Ort	SS.	Ort	SS.	
Masseter aktif ağırlı tetik nokta – sınav öncesi	Yok	192	14,80	8,82	16,90	9,28	t=-5,038, p= 0,000
Masseter aktif ağırlı tetik nokta - sınav haftası	Yok	192	14,80	8,82	16,91	9,63	t=-5,038, p= 0,000
Temporal aktif ağırlı tetik nokta – sınav öncesi	Yok	192	14,80	8,82	16,91	9,63	t=-5,038, p= 0,000
Temporal aktif ağırlı tetik nokta - sınav haftası	Yok	192	14,80	8,82	16,91	9,63	t=-5,038, p= 0,000
SKM aktif ağırlı tetik nokta – sınav öncesi	Yok	190	14,76	8,81	16,86	9,58	t=-4,986, p= 0,000
	Var	2	19,00	12,73	21,50	17,68	t=-0,714, p=0,605
	Önemlilik**		t=0,676, p=0,500		t=0,677, p=0,499		-
SKM aktif ağırlı tetik nokta - sınav haftası	Yok	192	14,80	8,82	16,91	9,63	t=-5,038, p= 0,000
Splenius kapitis servisis aktif ağırlı tetik nokta – sınav öncesi	Yok	180	14,33	8,45	16,51	9,30	t=-5,085, p= 0,000
	Var	12	21,92	11,36	22,83	12,65	t=-0,503, p=0,625
	Önemlilik**		t=2,944, p= 0,004		t=2,225, p= 0,027		-
Splenius kapitis servisis aktif ağırlı tetik nokta - sınav haftası	Yok	183	14,40	8,52	16,45	9,42	t=-5,085, p= 0,000
	Var	9	23,00	11,15	26,22	9,49	t=-0,503, p=0,625
	Önemlilik**		t=2,912, p= 0,004		t=3,037, p= 0,003		-
Trapezius aktif ağırlı tetik nokta – sınav öncesi	Yok	173	14,24	8,85	16,14	9,48	t=-4,297, p= 0,000
	Var	19	19,89	6,86	23,84	8,23	t=-3,219, p= 0,005
	Önemlilik**		t=2,695, p= 0,008		t=3,426, p= 0,001		-

Tablo 6. Ağırlı Tetik Nokta Olması Durumuna Göre BECK Anksiyete Skorlarının Sınav Öncesi ve Sonrası Karşılaştırılması -devamı

		n	BECK Anksiyete Skoru				Önemlilik*
			Sınav Öncesi		Sınav Haftası		
			Ort	SS.	Ort	SS.	
Trapezius aktif ağırlı tetik nokta - sınav haftası	Yok	183	14,57	8,88	16,49	9,53	t=-4,494, p= 0,000
	Var	9	19,44	6,04	25,44	7,72	t=-3,432, p= 0,009
	Önemlilik**		t=1,625, p=0,106		t=2,772, p= 0,006		-
Levator skapula aktif ağırlı tetik nokta – sınav öncesi	Yok	187	14,72	8,92	16,82	9,65	t=-4,787, p= 0,000
	Var	5	14,60	3,13	20,20	9,18	t=-1,783, p=0,149
	Önemlilik**		t=-0,052, p=0,959		t=0,774, p=0,440		-
Levator skapula aktif ağırlı tetik nokta - sınav haftası	Yok	190	14,79	8,86	16,89	9,66	t=-5,001, p= 0,000
	Var	2	16,00	2,83	18,00	8,49	t=-0,500, p=0,705
	Önemlilik**		t=0,193, p=0,847		t=0,161, p=0,872		-
Rhombidler aktif ağırlı tetik nokta – sınav öncesi	Yok	187	14,79	8,92	16,76	9,63	t=-4,706, p= 0,000
	Var	5	15,20	3,11	22,40	8,79	t=-2,395, p=0,075
	Önemlilik**		t=0,102, p=0,919		t=1,295, p=0,197		-
Rhombidler aktif ağırlı tetik nokta - sınav haftası	Yok	192	14,80	8,82	16,91	9,63	t=-5,032, p= 0,000

* Bağımlı gruplarda t testi, ** Bağımsız gruplarda t testi

Tablo 6’da görüldüğü gibi, sınav öncesinde masseter aktif ağırlı tetik noktası olmayanların sınav öncesi ve sonrası BECK Anksiyete puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (**p<0,05**). Sınav sonrası BECK Anksiyete puan ortalaması daha yüksektir.

Sınav haftası masseter aktif ağırlı tetik noktası olmayanların sınav öncesi ve haftası BECK Anksiyete puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (**p<0,05**). Sınav haftası BECK Anksiyete puan ortalaması daha yüksektir (Tablo 6).

Tablo 6’da görüldüğü gibi, sınav öncesinde temporal aktif ağırlı tetik noktası olmayanların sınav öncesi ve haftası BECK Anksiyete puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (**p<0,05**). Sınav haftası BECK Anksiyete puan ortalaması daha yüksektir.

Sınav haftasında temporal aktif ağırlı tetik noktası olmayanların sınav öncesi ve haftası BECK Anksiyete puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (**p<0,05**). Sınav haftası BECK Anksiyete puan ortalaması daha yüksektir (Tablo 6).

Tablo 6’da görüldüğü gibi, sınav öncesinde SKM aktif ağırlı tetik noktası olmayanların sınav öncesi ve haftası BECK Anksiyete puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (**p<0,05**). Sınav sonrası BECK Anksiyete puan ortalaması daha yüksektir. Sınav öncesinde SKM aktif ağırlı tetik noktası olanların sınav öncesi ve haftası BECK Anksiyete puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Sınav haftasında SKM aktif ağırlı tetik noktası olmayanların sınav öncesi ve haftası BECK Anksiyete puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (**p<0,05**). Sınav haftası BECK Anksiyete puan ortalaması daha yüksektir (Tablo 6).

Ayrıca sınav öncesi SKM aktif ağırlı tetik noktası olan ve olmayanların hem sınav öncesi, hem de sınav haftasında BECK Anksiyete puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Tablo 6’da görüldüğü gibi, sınav öncesinde Splenikus kapitis servisis aktif ağırlı tetik noktası olmayanların sınav öncesi ve haftası BECK Anksiyete puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (**p<0,05**). Sınav sonrası BECK Anksiyete

puan ortalaması daha yüksektir. Sınav öncesinde Splenikus kapitis servisis aktif ağırlı tetik noktası olanların sınav öncesi ve haftası BECK Anksiyete puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Ayrıca sınav öncesi Splenikus kapitis servisis aktif ağırlı tetik noktası olan ve olmayanların hem sınav öncesi, hem de sınav haftasında BECK Anksiyete puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Sınav öncesi Splenikus kapitis servisis aktif ağırlı tetik noktası olanların hem sınav öncesi, hem de sınav haftası BECK Anksiyete puan ortalamaları daha yüksektir.

Sınav haftasında Splenikus kapitis servisis aktif ağırlı tetik noktası olmayanların sınav öncesi ve haftası BECK Anksiyete puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Sınav haftası BECK Anksiyete puan ortalaması daha yüksektir. Sınav haftasında Splenikus kapitis servisis aktif ağırlı tetik noktası olanların sınav öncesi ve haftası BECK Anksiyete puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$), (Tablo 6).

Ayrıca sınav haftası Splenikus kapitis servisis aktif ağırlı tetik noktası olan ve olmayanların hem sınav öncesi, hem de sınav haftasında BECK Anksiyete puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Sınav sonrası Splenikus kapitis servisis aktif ağırlı tetik noktası olanların hem sınav öncesi, hem de sınav haftası BECK Anksiyete puan ortalamaları daha yüksektir.

Tablo 6'da görüldüğü gibi, sınav öncesinde Trapezius aktif ağırlı tetik noktası olmayanların sınav öncesi ve haftası BECK Anksiyete puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Sınav haftası BECK Anksiyete puan ortalaması daha yüksektir. Sınav öncesinde Trapezius aktif ağırlı tetik noktası olanların sınav öncesi ve haftası BECK Anksiyete puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Sınav haftası BECK Anksiyete puan ortalaması daha yüksektir.

Ayrıca sınav öncesi Trapezius aktif ağırlı tetik noktası olan ve olmayanların hem sınav öncesi, hem de sınav haftasında BECK Anksiyete puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Sınav öncesi Trapezius aktif ağırlı tetik noktası olanların hem sınav öncesi, hem de sınav haftası BECK Anksiyete puan ortalamaları daha yüksektir.

Sınav haftasında Trapezius aktif ağırlı tetik noktası olmayanların sınav öncesi ve haftası BECK Anksiyete puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Sınav haftası BECK Anksiyete puan ortalaması daha yüksektir. Sınav haftasında Trapezius aktif ağırlı tetik noktası olanların sınav öncesi ve haftası BECK Anksiyete puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Sınav haftası BECK Anksiyete puan ortalaması daha yüksektir (Tablo 6).

Ayrıca sınav haftası Trapezius aktif ağırlı tetik noktası olan ve olmayanların hem sınav öncesi, hem de sınav haftasında BECK Anksiyete puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Sınav haftası Trapezius aktif ağırlı tetik noktası olanların hem sınav öncesi, hem de sınav haftası BECK Anksiyete puan ortalamaları daha yüksektir.

Tablo 6'da görüldüğü gibi, sınav öncesinde Levator skapula aktif ağırlı tetik noktası olmayanların sınav öncesi ve haftası BECK Anksiyete puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Sınav haftası BECK Anksiyete puan ortalaması daha yüksektir. Sınav öncesinde Levator skapula aktif ağırlı tetik noktası olanların sınav öncesi ve haftası BECK Anksiyete puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Ayrıca sınav öncesi Levator skapula aktif ağırlı tetik noktası olan ve olmayanların hem sınav öncesi, hem de sınav haftasında BECK Anksiyete puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Sınav haftasında Levator skapula aktif ağırlı tetik noktası olmayanların sınav öncesi ve haftası BECK Anksiyete puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Sınav haftası BECK Anksiyete puan ortalaması daha yüksektir. Sınav haftasında Levator skapula aktif ağırlı tetik noktası olanların sınav öncesi ve haftası BECK Anksiyete puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$), (Tablo 6).

Ayrıca sınav haftası Levator skapula aktif ağırlı tetik noktası olan ve olmayanların hem sınav öncesi, hem de sınav haftasında BECK Anksiyete puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Tablo 6'da görüldüğü gibi, sınav öncesinde Rhomboidler aktif ağırlı tetik noktası olmayanların sınav öncesi ve haftası BECK Anksiyete puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (**p<0,05**). Sınav haftası BECK Anksiyete puan ortalaması daha yüksektir. Sınav öncesinde Rhomboidler aktif ağırlı tetik haftası olanların sınav öncesi ve sonrası BECK Anksiyete puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Ayrıca sınav öncesi Rhomboidler aktif ağırlı tetik noktası olan ve olmayanların hem sınav öncesi, hem de sınav haftasında BECK Anksiyete puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Sınav haftasında Rhomboidler aktif ağırlı tetik noktası olmayanların sınav öncesi ve haftası BECK Anksiyete puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (**p<0,05**). Sınav haftası BECK Anksiyete puan ortalaması daha yüksektir (Tablo 6).

Tablo 7. VAS Skorları ile BECK Anksiyete Puanları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

		BECK Anksiyete Skoru*	
		Sınav Öncesi	Sınav Haftası
SKM – sınav öncesi	r	0,049	0,031
	p	0,503	0,666
Splenicus kapitis servisis – sınav öncesi	r	0,171	0,123
	p	0,018	0,089
Splenicus kapitis servisis - sınav haftası	r	0,172	0,206
	p	0,017	0,004
Trapezius – sınav öncesi	r	0,217	0,243
	p	0,002	0,001
Trapezius - sınav haftası	r	0,145	0,198
	p	0,045	0,006
Levator skapula – sınav öncesi	r	0,027	0,069
	p	0,708	0,339
Levator skapula - sınav haftası	r	0,036	0,031
	p	0,618	0,671
Rhomboidler – sınav öncesi	r	0,037	0,098
	p	0,613	0,175

*Spearman korelasyon analizi

Tablo 7’de görüldüğü gibi, SKM sınav öncesi, Levator skapula sınav öncesi, Levator skapula sınav haftası ve Rhomboidler sınav öncesi VAS skorları ile sınav öncesi BECK Anksiyete skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0,05$). Splenicus kapitis servisis sınav öncesi, Splenicus kapitis servisis sınav haftası, Trapezius sınav öncesi ve Trapezius sınav haftası VAS skorları ile sınav öncesi BECK Anksiyete skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü ve düşük düzeyli bir ilişki vardır ($p<0,05$). Splenicus kapitis servisis sınav öncesi, Splenicus capitis cervicis sınav haftası, Trapezius sınav öncesi ve Trapezius sınav haftası VAS skorları arttıkça sınav öncesi BECK Anksiyete skoru da artmaktadır.

Tablo 7’de görüldüğü gibi, SKM sınav öncesi, Splenicus capitis cervicis sınav öncesi, Levator skapula sınav öncesi, Levator skapula sınav haftası ve Rhomboidler

sınav öncesi VAS skorları ile sınav haftası BECK Anksiyete skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0,05$). Splenikus kapitis servisis sınav haftası Trapezius sınav öncesi ve Trapezius sınav haftası VAS skorları ile sınav sonrası BECK Anksiyete skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü ve düşük düzeyli bir ilişki vardır ($p<0,05$) Splenikus kapitis servisis sınav haftası, Trapezius sınav öncesi ve Trapezius sınav haftası VAS skorları arttıkça sınav haftası BECK Anksiyete skoru da artmaktadır.

Tablo 8.Ağrılı Uyarın Tetik Nokta Sayısı ile BECK Anksiyete Skorları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

		BECK Anksiyete Skoru*	
		Sınav Öncesi	Sınav Haftası
Masseter - sınav öncesi	r	0,191	0,148
	p	0,008	0,040
Masseter - sınav haftası	r	0,156	0,148
	p	0,030	0,041
Temporal - sınav öncesi	r	0,304	0,316
	p	0,000	0,000
Temporal - sınav haftası	r	0,264	0,258
	p	0,000	0,000

*Spearman korelasyon analizi

Tablo 8'de görüldüğü gibi, masseter sınav öncesi, masseter sınav haftası, temporal sınav öncesi ve temporal sınav haftası ağrılı uyarın tetik nokta sayısı ile sınav öncesi BECK Anksiyete Skorları Arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü ve düşük düzeyli bir ilişki vardır ($p<0,05$). Masseter sınav öncesi, masseter sınav haftası, temporal sınav öncesi ve temporal sınav haftası ağrılı uyarın tetik nokta sayısı arttıkça sınav öncesi BECK Anksiyete Skorunda artmaktadır.

Tablo 8'de görüldüğü gibi, masseter sınav öncesi, masseter sınav haftası, temporal sınav öncesi ve temporal sınav haftası ağrılı uyarın tetik nokta sayısı ile sınav haftası BECK Anksiyete Skorları Arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü ve düşük düzeyli bir ilişki vardır ($p<0,05$). Masseter sınav öncesi, masseter sınav haftası,

temporal sınav öncesi ve temporal sınav haftası ağırlı uyarın tetik nokta sayısı arttıkça sınav haftası BECK Anksiyete Skoruda artmaktadır.



Tablo 9. Aktif Ağrılı Tetik Nokta Olması Durumuna Göre Uyku Kalitesi Skorlarının Sınav Öncesi ve Sonrası Karşılaştırılması

		n	Uyku Kalitesi Skoru				Önemlilik*
			Sınav Öncesi		Sınav Haftası		
			Ort	SS.	Ort	SS.	
Masseter aktif ağrılı tetik nokta sınav öncesi	Yok	192	7,44	3,18	7,72	3,28	t=-1,096, p=0,274
Masseter aktif ağrılı tetik nokta sınav haftası	Yok	192	7,44	3,18	7,72	3,28	t=-1,096, p=0,274
Temporal aktif ağrılı tetik nokta sınav öncesi	Yok	192	7,44	3,18	7,72	3,28	t=-1,096, p=0,274
Temporal aktif ağrılı tetik nokta Sınav haftası	Yok	192	7,44	3,18	7,72	3,28	t=-1,096, p=0,274
	Var	2	7,50	2,12	9,50	3,54	t=-0,500, p=0,701
SKM aktif ağrılı tetik nokta sınav öncesi	Yok	190	7,44	3,19	7,71	3,28	t=-1,023, p=0,307
	Önemlilik**		t=-0,026, p=0,980		t=0,769, p=0,443		-
SKM aktif ağrılı tetik nokta sınav haftası	Yok	192	7,44	3,18	7,72	3,28	t=-1,096, p=0,274
	Var	12	8,83	3,93	9,75	4,14	t=-0,572, p=0,579
Splenikus kapitis servisis aktif ağrılı tetik nokta sınav öncesi	Yok	180	7,35	3,11	7,59	3,18	t=-0,943, p=0,347
	Önemlilik**		t=1,572, p=0,118		t=2,233, p= 0,027		-
	Var	9	10,0	3,84	10,78	3,10	t=-0,661, p=0,527
Splenikus kapitis servisis aktif ağrılı tetik nokta sınav haftası	Yok	183	7,32	3,10	7,57	3,24	t=-0,975, p=0,331
	Önemlilik**		t=2,508, p= 0,013		t=2,917, p= 0,004		-
	Var	19	8,74	2,62	9,95	3,21	t=-1,594, p=0,128
Trapezius aktif ağrılı tetik nokta sınav öncesi	Yok	173	7,30	3,21	7,49	3,28	t=-0,659, p=0,511
	Önemlilik**		t=1,883, p=0,061		t=3,187, p= 0,002		-

Tablo 9. Ağırlı Tetik Nokta Olması Durumuna Göre Uyku Kalitesi Skorlarının Sınav Öncesi ve Sonrası Karşılaştırılması -devamı

		n	Uyku Kalitesi Skoru				Önemlilik
			Sınav Öncesi		Sınav Haftası		
			Ort	SS.	Ort	SS.	
Trapezius aktif ağırlı tetik nokta sınav haftası	Var	9	8,67	1,66	10,11	2,47	t=-2,036, p=0,076
	Yok	183	7,38	3,22	7,61	3,27	t=-0,841, p=0,401
	Önemlilik**		t=1,185, p=0,237		t=2,261, p= 0,025		-
Levator skapula aktif ağırlı tetik nokta sınav öncesi	Var	5	8,20	1,92	11,40	1,95	t=-2,008, p=0,115
	Yok	187	7,42	3,20	7,63	3,25	t=-0,787, p=0,432
	Önemlilik**		t=0,539, p=0,590		t=2,577, p= 0,011		-
Levator skapula aktif ağırlı tetik nokta sınav haftası	Var	2	10,00	1,41	10,50	3,54	t=-0,143, p=0,910
	Yok	190	7,42	3,18	7,69	3,27	t=-1,082, p=0,281
	Önemlilik**		t=1,145, p=0,253		t=1,205, p=0,230		-
Rhomboidler aktif ağırlı tetik nokta sınav öncesi	Var	5	7,40	1,14	10,80	2,17	t=-3,157, p= 0,034
	Yok	187	7,44	3,21	7,64	3,27	t=-0,763, p=0,446
	Önemlilik**		t=-0,030, p=0,976		t=2,145, p= 0,033		-
Rhomboidler aktif ağırlı tetik nokta sınav haftası	Yok	192	7,44	3,18	7,72	3,28	t=-1,096, p=0,274

* Bağımlı gruplarda t testi, ** Bağımsız gruplarda t testi

Tablo 9’da görüldüğü gibi, sınav öncesinde masseter aktif ağırlı tetik noktası olmayanların sınav öncesi ve haftası uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Sınav sonrasında masseter aktif ağırlı tetik noktası olmayanların sınav öncesi ve haftası uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Tablo 9’da görüldüğü gibi, sınav öncesinde temporal aktif ağırlı tetik noktası olmayanların sınav öncesi ve haftası uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Sınav sonrasında temporal aktif ağırlı tetik noktası olmayanların sınav öncesi ve haftası uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Tablo 9’da görüldüğü gibi, sınav öncesinde SKM aktif ağırlı tetik noktası olmayanların sınav öncesi ve haftası uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Sınav öncesinde SKM aktif ağırlı tetik noktası olanların sınav öncesi ve haftası uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Sınav sonrasında SKM aktif ağırlı tetik noktası olmayanların sınav öncesi ve haftası uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Ayrıca sınav öncesi SKM aktif ağırlı tetik noktası olan ve olmayanların hem sınav öncesi, hem de sınav haftasında uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Tablo 9’da görüldüğü gibi, sınav öncesinde Splenikus kapitis servisis aktif ağırlı tetik noktası olmayanların sınav öncesi ve haftası uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Sınav öncesinde Splenikus kapitis servisis aktif ağırlı tetik noktası olanların sınav öncesi ve haftası uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Ayrıca sınav öncesi Splenikus kapitis servisis aktif ağırlı tetik noktası olan ve olmayanların sınav öncesi uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak

anlamli değildir ($p>0,05$). Sınav öncesi Splenikus kapitis servisis aktif ağrılı tetik noktası olan ve olmayanların sınav haftası uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Ağrılı tetik noktası var olanların puan ortalaması sınav sonrasında daha yüksektir.

Sınav haftasında Splenikus kapitis servisis aktif ağrılı tetik noktası olmayanların sınav öncesi ve haftası uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Sınav haftasında Splenikus kapitis servisis aktif ağrılı tetik noktası olanların sınav öncesi ve haftası uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$), (Tablo 9).

Ayrıca sınav haftası Splenikus kapitis servisis aktif ağrılı tetik noktası olan ve olmayanların hem sınav öncesi, hem de sınav haftasında uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Ağrılı tetik noktası var olanların puan ortalaması hem sınav öncesi hem de sınav haftası daha yüksektir.

Tablo 9’da görüldüğü gibi, sınav öncesinde Trapezius aktif ağrılı tetik noktası olmayanların sınav öncesi ve haftası uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Sınav öncesinde Trapezius aktif ağrılı tetik noktası olanların sınav öncesi ve haftası uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Ayrıca sınav öncesi Trapezius aktif ağrılı tetik noktası olan ve olmayanların sınav öncesi uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Trapezius aktif ağrılı tetik noktası olan ve olmayanların sınav haftasında uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Ağrılı tetik noktası var olanların puan ortalaması sınav sonrasında daha yüksektir.

Sınav haftasında Trapezius aktif ağrılı tetik noktası olmayanların sınav öncesi ve haftası uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Sınav haftasında Trapezius aktif ağrılı tetik noktası olanların sınav öncesi ve haftası uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). (Tablo 9).

Ayrıca sınav haftası Trapezius aktif ağrılı tetik noktası olan ve olmayanların sınav öncesi uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir

($p>0,05$). Sınav haftası Trapezius aktif ağırlı tetik noktası olan ve olmayanların sınav haftasında uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (**$p<0,05$**). Ağırlı tetik noktası var olanların puan ortalaması sınav sonrasında daha yüksektir.

Tablo 9’da görüldüğü gibi, sınav öncesinde Levator skapula aktif ağırlı tetik noktası olmayanların sınav öncesi ve haftası uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Sınav öncesinde Levator skapula aktif ağırlı tetik noktası olanların sınav öncesi ve haftası uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Ayrıca sınav öncesi Levator skapula aktif ağırlı tetik noktası olan ve olmayanların sınav öncesi uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Sınav öncesi Levator skapula aktif ağırlı tetik noktası olan ve olmayanların sınav haftasında uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (**$p<0,05$**). Ağırlı tetik noktası var olanların puan ortalaması sınav haftasında daha yüksektir.

Sınav haftasında Levator skapula aktif ağırlı tetik noktası olmayanların sınav öncesi ve haftası uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Sınav haftasında Levator skapula aktif ağırlı tetik noktası olanların sınav öncesi ve haftası uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$), (Tablo 9).

Ayrıca sınav haftası Levator skapula aktif ağırlı tetik noktası olan ve olmayanların hem sınav öncesi, hem de sınav haftasında uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Tablo 9’da görüldüğü gibi, sınav öncesinde Rhomboidler aktif ağırlı tetik noktası olmayanların sınav öncesi ve haftası uyku kalitesi fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Sınav öncesinde Rhomboidler aktif ağırlı tetik noktası olanların sınav öncesi ve haftası uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Ayrıca sınav öncesi Rhomboidler aktif ağırlı tetik noktası olan ve olmayanların sınav öncesi uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Sınav öncesi Rhomboidler aktif ağırlı tetik noktası olan ve olmayanların sınav

haftasında uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Ağrılı tetik noktası var olanların puan ortalaması sınav sonrasında daha yüksektir.

Sınav haftasında Rhomboidler aktif ağırlı tetik noktası olmayanların sınav öncesi ve haftası uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$), (Tablo 9).

Tablo 10. VAS Skorları ile Uyku Kalitesi Puanları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

		Uyku Kalitesi Skoru*	
		Sınav Öncesi	Sınav Haftası
SKM – sınav öncesi	r	0,011	0,057
	p	0,876	0,435
Splenicus kapitis servisis – sınav öncesi	r	0,093	0,151
	p	0,192	0,036
Splenicus kapitis servisis - sınav haftası	r	0,151	0,205
	p	0,036	0,004
Trapezius – sınav öncesi	r	0,151	0,239
	p	0,036	0,001
Trapezius - sınav haftası	r	0,118	0,166
	p	0,103	0,021
Levator skapula – sınav öncesi	r	0,057	0,186
	p	0,428	0,010
Levator skapula - sınav haftası	r	0,096	0,159
	p	0,185	0,027
Rhomboidler – sınav öncesi	r	0,018	0,159
	p	0,803	0,000

*Spearman korelasyon analizi

Tablo 10’da görüldüğü gibi, SKM sınav öncesi, Splenicus capitis cervicis sınav öncesi, Trapezius sınav haftası, Levator skapula – sınav öncesi, Levator skapula sınav haftası ve Rhomboidler sınav öncesi VAS skorları ile sınav öncesi uyku kalitesi skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0,05$). Splenicus kapitis servisis sınav haftası Trapezius sınav öncesi VAS skoru ile sınav öncesi uyku kalitesi skoru arasında istatistiksel

olarak anlamlı, pozitif yönlü ve düşük düzeyli bir ilişki vardır ($p<0,05$). Splenicus capitis cervicis sınav haftası ve Trapezius sınav öncesi ve VAS skoru arttıkça sınav öncesi uyku kalitesi skoru da artmaktadır.

Tablo 10’da görüldüğü gibi, SKM – sınav öncesi VAS skorları ile sınav haftası uyku kalitesi skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0,05$). Splenicus capitis servicis – sınav öncesi, Splenicus capitis servicis - sınav haftası, Trapezius – sınav öncesi, Trapezius - sınav haftası Levator skapula – sınav öncesi, Levator skapula - sınav haftası ve Rhomboidler – sınav öncesi VAS skorları ile sınav haftası uyku kalitesi skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü ve düşük düzeyli bir ilişki vardır ($p<0,05$). Splenicus capitis servicis – sınav öncesi, Splenicus capitis servicis - sınav haftası, Trapezius – sınav öncesi, Trapezius - sınav haftası, Levator skapula – sınav öncesi, Levator skapula - sınav haftası ve Rhomboidler – sınav öncesi VAS skorları arttıkça sınav haftası uyku kalitesi skoru da artmaktadır.

Tablo 11. Ağrılı uyarın ile Tetik Nokta Sayısı ile Uyku Kalitesi Puanları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

		Uyku Kalitesi Skoru*	
		Sınav Öncesi	Sınav Sonrası
Masseter - sınav öncesi	r	0,087	0,134
	p	0,134	0,064
Masseter - sınav haftası	r	0,150	0,175
	p	0,038	0,015
Temporal - sınav öncesi	r	0,167	0,190
	p	0,021	0,008
Temporal - sınav haftası	r	0,143	0,201
	p	0,047	0,005

*Spearman korelasyon analizi

Tablo 11’de görüldüğü gibi, masseter sınav öncesi, haftası ağrılı uyarın tetik nokta sayısı ile sınav öncesi uyku kalitesi skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0,05$). Masseter sınav haftası, temporal sınav öncesi ve temporal – sınav haftası ağrılı uyarın tetik nokta sayısı ile sınav öncesi uyku kalitesi skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü ve düşük düzeyli bir ilişki vardır ($p<0,05$). Masseter sınav haftası,

temporal sınav öncesi ve temporal – sınav haftası ağırlı uyaran tetik nokta sayısı arttıkça sınav öncesi uyku kalitesi skoru da artmaktadır.

Tablo 11’de görüldüğü gibi, masseter sınav öncesi, ağırlı uyaran tetik nokta sayısı ile sınav haftası uyku kalitesi Skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0,05$). Masseter sınav haftası, temporal sınav öncesi ve temporal sınav haftası ağırlı uyaran tetik nokta sayısı ile sınav haftası uyku kalitesi Skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü ve düşük düzeyli bir ilişki vardır ($p<0,05$). Masseter sınav sonrası, temporal sınav öncesi ve temporal sınav haftası ağırlı uyaran tetik nokta sayısı arttıkça, sınav haftası uyku kalitesi skorları da artmaktadır.



5) TARTIŞMA

Bizim çalışmamızda amacımız üniversite öğrencilerinde sınav dönemlerinde sınav stresinin ve uyku kalitesinin boyun ve sırt kaslarında ve aynı zamanda çiğneme kaslarında etkili olup olmadığını araştırmaktı. Çalışmaya katılan kız ve erkek öğrenciler; sınav öncesi ve sınav haftası çiğneme kaslarından; masseter ve temporal, boyun ve sırt kaslarından; SKM, levator skapula, trapez, splenikus kapitis servisis, rhomboidler dikkate alınarak değerlendirildi. Çalışmamız literatürde çiğneme kaslarının da sınav stresi ve uyku kalitesi ile ağırlı tetik noktaların değerlendirildiği ilk çalışmadır. Öğrencilere ilki final sınavlarından üç hafta önce, ikincisi sınav haftasında olmak üzere iki değerlendirme yapıldı. Değerlendirmede uyku kalitesi için PUKİ, stres düzeyleri için BAÖ, ağrı için VAS ve TN sayısını tespit etmek için dolorimetre kullanıldı. Çalışmamızda kullandığımız ölçekler literatür ile uyumludur. Çalışmamız literatürde çiğneme kaslarının da sınav stresi ve uyku kalitesi ile ağırlı tetik noktaların değerlendirildiği ilk çalışmadır

Çalışmamızda 192 üniversite öğrencisinde öğrencilerin ilki sınavlardan üç hafta önce ikincisi de sınav haftasında olmak üzere stres düzeyleri Beck Anksiyete Ölçeği ile değerlendirilmiştir. Öğrencilerin sınav haftası stres düzeyleri daha yüksek çıkmıştır. Üniversite öğrencilerinde yoğun sınav programları strese sebep olmaktadır (69). Gazzaz ve ark. (1) tıp fakültesinde okuyan 152 erkek öğrencide stresin sebepleri üzerine bir çalışma yapmıştır. Sınavların sıklığı 60% ile stresin sebepleri içerisinde ilk sırada yer almıştır. Kötter ve ark.(70) tıp fakültesinde okuyan toplam 456 öğrenci üzerinde bir çalışma yapmıştır. Öğrencilerin stres durumları ilki tatil döneminde ikincisi baraj sınavına 2 ay kala olmak üzere iki defa PMSS (Perceived Medical School Stress) skalası ile değerlendirmiştir. Öğrencilerin PMSS değerleri ilk ölçümde 29.28 ± 5.90 olup ikinci ölçümde artarak 31.42 ± 6.97 olarak tespit edilmiştir. Mottagi ve ark(71) tarafından 132 üniversite öğrencisi üzerinde üniversite giriş sınavından önce kız öğrencilerin stres ve temporomandibular eklem bozukluğu arasındaki ilişki çalışılmıştır. Üniversite giriş sınavından on ay ve bir ay önce olmak üzere iki değerlendirme yapılmıştır. Öğrencilerin stres düzeyleri Ketel Test ve Sınav Anksiyete Testi ile değerlendirilmiştir. On ay önce yapılan değerlendirmede Ketel Test 37,25 Sınav Anksiyete Testi ise 11,04 olarak bulunmuştur. Sınava bir ay kala yapılan değerlendirmede iki testinde sonuçları artarak Ketel Testi 41,8 Sınav Anksiyete Testi 17,06 olarak bulunmuştur Sınava yaklaşmak öğrencilerin stres düzeylerini artırmıştır. Biz de çalışmamızda ilk değerlendirmeyi final

sınavlarından üç hafta önce yaparak öğrencilerde sınava yaklaşmanın oluşturabileceği stresi elimine etmeyi amaçladık.

Doerr ve ark.(72) tarafından toplam 50 üniversite öğrencisinde akut stres ile akut yorgunluk arasındaki ilişki çalışılmıştır. Öğrencilere ilki sömestr tatilinde beş gün boyunca her gün, ikincisi de sınav haftasında beş gün boyunca her gün olmak üzere iki defa değerlendirme yapılmıştır. Öğrencilerin stres düzeyleri ayaktan anlık değerlendirme ile ‘ Şu anda stresli hissediyorum’ sorusuna 1(hiç) ve 5(çok) verilen cevapla stres düzeyleri değerlendirilmiştir. Öğrencilerin sömestr dönemindeki stres değerleri 2,11(1,04) sınav dönemindeki stres değerleri 2,65(1,10) olarak tespit edilmiştir. Bizde çalışmamızda stres düzeylerini BAÖ kullanarak ve bunun yanında ağırlı kas sayısını değerlendirerek daha objektif tanı kriterleri ile değerlendirmeyi amaçladık.

Öğrencilerin sınav dönemlerinde uyku problemlerinin değerlendirildiği çalışmalar vardır. Ahrberg ve ark.(73) Almanya’da tıp fakültesinde 144 öğrenci üzerinde uyku kalitesi ve akademik performans arasındaki ilişki ile ilgili bir çalışma yapmıştır. Öğrencilerin uyku kalitesi ilki son sömestr, ikincisi sınava hazırlık döneminde, üçüncüsü ise sınavdan sekiz hafta sonra olmak üzere üç farklı zaman diliminde PUKİ ile değerlendirilmiştir. Sömestr dönemindeki PUKİ 4,6±2,3 sınava hazırlık döneminde 6,3±2,6, sınavdan 8 hafta sonra ise 3,1±1,9 olarak tespit edilmiştir. Uyku kalitesinin en kötü olduğu dönem sınava hazırlık dönemi olarak tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda sınav öncesi PUKİ 7,44±3,18 sınav haftası PUKİ ise 7,72±3,28 olarak bulunmuştur. PUKİ değeri artmasına rağmen anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu sonuç final sınavlarının uzun bir takvime yayılmasına bağlanabilir. Biz aynı zamanda uyku kalitesinin ağırlı tetik nokta üzerine etkisini de araştırdık.

Kalichman ve ark.(8) 39 üniversite öğrencisi üzerinde sınav süreçlerinin MTN ve baş pozisyonu üzerine etkisi ile ilgili bir çalışma yapmıştır. Biri ders döneminde biride sınav döneminde olmak üzere iki değerlendirme yapılmıştır. Öğrencilerin suboksipital kaslardaki AMTN ve LMTN sayıları manuel olarak değerlendirilmiştir. Öğrencilerin AMTN sayısı ve LMTN sayısı sınav döneminde daha yüksek bulunmuştur. Çalışmamızda çiğneme kasları olan masseter ve temporal kaslarında sınav öncesi ve sınav haftası olmak üzere iki kez algometre ile LMTN sayılarına bakılmıştır. Masseter kasındaki LMTN sayısı ortalaması 0,40±0,10 dan 0,65±1,29 a yükselmiş, temporal kasındaki LMTN sayısı ortalaması ise 0,35±0,79 dan 0,46±1,05 e yükselmiştir. Biz de

sınav haftasında LMTN sayılarını daha yüksek bulduk. Çalışmamız literatür ile paralellik göstermektedir. Kalichman ve ark. MTN tespitini manuel olarak tespit değerlendirilmiştir fakat biz standart bir ağırlık ile algometre kullandık ki daha objektif bir değerlendirme olmasını amaçladık.

Çalışmamızda sınav haftası masseter ve temporal kaslarındaki ağırlı uyaran ile tespit edilen LMTN sayısı ile Sınav Haftası BAÖ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Yani anksiyete düzeyinin artması TN sayısında artmaya sebep olmaktadır. Bu surum psikolojik faktörlerin LMTN'yi etkilediğini göstermektedir. Mutlu ve ark.(60) 242 üniversite öğrencisinde LMTN nin oluşmasında temel belirleyicilerin neler olduğu üzerine bir çalışma yapmıştır. Öğrenciler LMTN olmayanlar ve LMTN olanlar olarak iki gruba ayrılarak değerlendirilmiştir. LMTN değerlendirmesi sternokleidomastoid, levator skapula, üst trapezius, skalenus, supraspinatus, infraspinatus, pektoralis major, pektoralis minor ve teres majör kaslarında bilateral olarak bir sıkıştırma hareketi veya düz palpasyon ile yapıldı. Sonuç olarak çalışmamıza benzer olarak LMTN sayısının psikolojik faktörler ile ilişkili olduğu bulunmuştur.

Çelik ve Mutlu (74) 76 birey üzerinde sağlıklı olgularda latent tetik noktaları ve depresyon düzeyleri arasındaki ilişki çalışmıştır. Sağlıklı bireyler üç gruba ayrılmıştır. Birinci grupta LMTN si olmayan 30 kişi, ikinci grupta en az 5 adet LMTN si bulunan 58 kişi, üçüncü grupta ise 5 den fazla LMTN si bulunan 18 kişi çalışmaya alınmıştır. LMTN ler skapular çevresi kaslar olan trapeziusun üst ve orta parçası, serratus anterior, supraspinatus ve rhomboid kaslarda muayene edilmiştir. Kişilerin psikolojik durumları ise Beck Depresyon Ölçeği ile değerlendirilmiştir. BDÖ değerleri en yüksek 3. Grupta sonra 2. Grupta en son ise 1. Grupta çıkmıştır. 2. Ve 3. Grupta stres ve depresyon ile LMTN arsında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Biz çalışmamızda çiğneme kaslarındaki LMTN sayısı ile anksiyete ve aynı zamanda uyku kalitesi ile arasındaki ilişkiyi de değerlendirdik.

Yaptığımız çalışmada sınav haftası PUKİ ile temporal ve masseter kaslarındaki ağırlı uyaran ile LMTN arsında anlamlı ilişki bulunmuştur. Buradan kötü uyku kalitesinin LMTN sayısını etkilediği sonucu çıkmıştır. Munoz ve ark.(75) mekanik boyun ağrısı olan bireylerde MTN, ağrı, engellilik ve uyku kalitesi üzerine yaptıkları çalışmada 15'i mekanik boyun ağrısı olan 12'si de sağlıklı insanlardan oluşan toplam 27 kişi değerlendirmiştir. Değerlendirmede AMTN, LMTN, ağrı seviyeleri

NPRS(Numerical pain rate scala) ile uyku kaliteleri PUKİ ile disabilite ise boyun disabilite skalası ile değerlendirilmiştir. Çalışmada uyku kalitesi ile hem AMTN hem de LMTN arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Yaptığımız çalışmada çiğneme kasları değerlendirilmişken Munoz ve ark. boyun ve sırt çevresi kaslarını değerlendirmişlerdir. Bizim çalışmamızda sınav haftasında değerlendirme yapılmıştır ve böylece sınav stresi gibi bir etken de dâhil edilmiştir. Ayrıca bizim çalışmamız genç bireylerde yapılmıştır.

İglesias ve ark.(76) spesifik olmayan kronik bel ağrısı olan hastalarda miyofasyal tetik nokta, ağrı, engellilik ve uyku kalitesi üzerine yaptıkları çalışmada 42 tane spesifik olmayan kronik bel ağrılı hasta değerlendirilmiştir. AMTN ve LMTN sayıları, ağrı seviyeleri NPRS(Numerical pain rate scala) ile uyku kaliteleri PUKİ ile, disabilite ise Roland – Morris anketi ile değerlendirilmiştir. Çalışmada AMTN sayısı ile kötü uyku kalitesi arasında ilişki bulunmuştur. Bizim çalışmamız sağlıklı bireyler üzerinde yapılmıştır ve çiğneme kasları değerlendirilmiştir.

Yaptığımız çalışmada baş ağrısı olan öğrencilerin sayıları sınav haftasında artma göstermiştir. Baş ağrısı olan öğrencilerin oranı %12 den %21,88 e çıkmıştır. Bener ve ark.(77) yaptığı çalışmada öğrencilerin akademik yıl içerisinde baş ağrısına sebep olan faktörler içerisinde sınav süreçleri %46,5 ile ilk sırada yer almaktadır. Çalışmamız literatür ile paralellik göstermektedir. Sınav süreçleri çok sayıda öğrencide baş ağrısına sebep olmaktadır.

Yaptığımız çalışmada ise sınav öncesi ve sınav haftası SKM, trapezius, splenikus kapitis servisis, rhomboidler, levator skapula kaslarındaki ağrılar VAS ile ölçülmüştür. Sınav haftası VAS değerlerinde herhangi bir artma gözlenmemiştir. Sınav haftası ölçümlerinin hemen sınav bitiminde yapılması ve sınavın bitmiş olmasının getirdiği rahatlama böyle bir sonucun çıkmasına sebep olmuş olabilir. Vedolin ve ark(78) 45 üniversite öğrencisi üzerinde stres ve anksiyetenin miyofasyal ağrısı olan hastalarda basınç ağrı eşiğine etkisi ile ilgili bir çalışma yapmıştır. Öğrencilere sınavlardan bir hafta önce, sınav haftası, sınavlardan bir hafta sonra ve yaz tatilinde olmak üzere dört değerlendirme yapılmıştır. Değerlendirmede çiğneme kaslarının basınç ağrı eşiği elektronik algometre ile ağrı durumu VAS ile stres ve kaygı düzeyi BAÖ ile ölçülmüştür. Öğrencilerin 29'u miyofasyal ağrısı olanlar ve 15'i sağlıklı bireyler olarak 2 gruba ayrılmıştır. İki grupta da basınç ağrı değerlerinin en düşük seviyesi sınav haftasında ölçülmüştür. Yine iki grupta da VAS değerleri ve BAÖ değerleri bizim çalışmamızdan farklı olarak sınav haftasında en yüksek bulunmuştur.

Vedolin ve ark. yaptığı çalışmada denek sayısı az ve onlar çiğneme kaslarını değerlendirirken biz boyun ve sırt çevresi kaslarını değerlendirdik.

Yetersiz uyku fiziksel olmayan ağrı oluşturan faktörler içerisinde yer alır(79). Kitiş ve ark.(80) 180 üniversite giriş sınavına hazırlanan öğrencide, kas-iskelet sistemi problemlerinin yaşam kalitesi ve depresyona etkisi üzerine çalışma yapmışlardır. Günlük uyku süresi ile kas-iskelet sistemi ağrıları arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Schlarb ve ark.(81) 2443 üniversite öğrencisinde uyku ve somatik şikâyetler üzerine bir çalışma yapmıştır. Çalışmanın sonucunda uyku kalitesinin düşmesi ile ağrı gibi somatik şikâyetler arasında ilişki bulunmuştur.

Edwards ve ark.(81) 971 sağlıklı birey üzerinde uyku süresinin bir sonraki gün ağrısına etkisi üzerine bir çalışma yapmıştır. Bireylerden düzenli bir şekilde her gün uyuma süreleri ve ertesi gün hissettikleri ağrı düzeyleri bir ay boyunca kaydedilmiştir. Katılanların %78 inin uyku süreleri 6- 9 saat arasında çıkmıştır. Uyku sürelerinin 6 saatin altına ve 9 saatin üstüne çıkması bireylerde ağrı seviyesini artırmıştır. Uyku ve ağrı arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Aynı zamanda uyku ile sonraki günlük ağrı ilişkisi, ağrı ve sonraki uyku ilişkisinden daha güçlü çıkmıştır. Yaptığımız çalışma literatür ile paralellik göstermektedir. Öğrencilerin sınav haftası PUKİ değerleri ile splenicus servisis, trapezius ve levator skapula sınav haftası VAS değerleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Buradan ağrı ve uyku kalitesinin birbirini etkilediği sonucu çıkıyor.

Anksiyete ve psikolojik problemler bel, boyun ağrıları gibi kas iskelet sistemi ile ilgili problemlerin oluşmasına neden olur(82). Tantawy ve ark.(83) 95 üniversite öğrencisi üzerinde kas-iskelet sistemi bozuklukları, vücut kitle indeksi ve akademik stres gelişimi arasındaki ilişki ile ilgili bir çalışma yapmıştır. Çalışmada akademik stres ile boyun, omuz, sırt, bel ve kalça ile ilgili kas iskelet problemleri arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Zhang ve ark.(84) 2489 üniversite öğrencisinde akademik stres ve kronik ağrı yaygınlığı arasındaki ilişki üzerine çalışma yapmıştır. Çalışmada akademik stres ile kronik bel ağrısı ve kronik boyun-omuz ağrısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Yaptığımız çalışma literatür ile paralellik göstermektedir. Splenicis capitis servicis ve trapezius kasları sınav haftası VAS değerleri ile BAÖ değerleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu da stres ve ağrının birbirini tetiklediğini göstermektedir.

Çalışmanın Limitasyonları

Çalışma sadece Muş Alparslan Üniversitesinde okuyan öğrenciler üzerinde yapıldı. Farklı şehirlerde ve daha çok sayıda öğrenci ile yapılması daha kapsamlı veri sağlayabilirdi.



6) SONUÇLAR

Üniversite öğrencilerinde sınav stresi ile kraniservikal ağrı atasındaki ilişkiyi değerlendiren çalışmamızın sonucunda

- 1) Öğrencilerin sınav haftasında stress düzeyleri daha yüksek çıktı.
- 2) Öğrencilerin sınav haftası masster ve temporal kaslarındaki TN sayıları daha yüksek çıktı.
- 3) Öğrencilerin boyun çevresi kaslarındaki ağrı düzeyi sınav haftasında anlamlı bir artış göstermedi.
- 4) Öğrencilerin sınav haftası uyku kalitesinde herhangi bir bozulma saptanmadı.
- 5) Baş ağrısı olan öğrenci sayısı sınav haftasında daha yüksek bulundu.
- 6) Sınav stresi ile TN arasınada anlamlı bir ilişki bulundu. Sınav stresi TN oluşumunu etkilemektedir.
- 7) Sınav haftası uyku kalitesi ile TN arasında anlamlı bir ilişki saptandı. Uyku kalitesinin bozulması TN oluşumunu etkilemektedir.
- 8) Sınav haftası BAÖ ile boyun çevresi kasların bir kısmı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.
- 9) Sınav haftası PUKİ ile boyun çevresi kasların bir kısmı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Üniversite öğrencilerinde yoğun sınav programları öğrenciler üzerinde strese sebep olmaktadır. Öğrencilerin stres düzeylerini azaltacak ödev, proje, sunum farklı testleme yöntemlerinin bulunması sınav stresinden kaynaklı ağrıların oluşmasını azaltabilir.

Stres, uykusuzluk ve ağrı arasındaki ilişkinin daha detaylı araştırılması modern zamanda hemen hemen herkesin şikâyet ettiği ağrılar ile ilgili azaltıcı ya da engelliyici bir rol oynayabilir. Stres ile farklı etyolojisi bilinmeyen hastalıklar arasındaki ilişkilerin çalışılması yarınlarda bu hastalıklarla ilgili tanı ve tedavisinde ön açıcı olabilir.

KAYNAKÇA

1. Gazzaz ZJ, Baig M, Al Alhendi BSM, Al Suliman MMO, Al Alhendi AS, Al-Grad MSH, et al. Perceived stress, reasons for and sources of stress among medical students at Rabigh Medical College, King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia. *BMC medical education*. 2018;18(1):29.
2. Ekpenyong CE, Daniel NE, Aribio E. Associations between academic stressors, reaction to stress, coping strategies and musculoskeletal disorders among college students. *Ethiopian journal of health sciences*. 2013;23(2):98-112.
3. Simons DG, Travell JG, Simons LS. *Travell & Simons' myofascial pain and dysfunction: upper half of body*: Lippincott Williams & Wilkins; 1999.
4. Amasyalı SY, Dıraçoğlu D. *MİYOFASİYAL AĞRI SENDROMU PATOFİZYOLOJİSİNDE SON GÖRÜŞLER*. NOBEL MEDİCUS. 2014;10(2):5-11.
5. Bron C, Dommerholt JD. Etiology of Myofascial Trigger Points. *Current Pain and Headache Reports*. 2012;16(5):439-44.
6. Kaya Mutlu E, Birinci T, Dizdar G, Ozdincler AR. Latent Trigger Points: What Are the Underlying Predictors? *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2016;97(9):1533-41.
7. Ge H-Y, Arendt-Nielsen L. Latent Myofascial Trigger Points. *Current Pain and Headache Reports*. 2011;15(5):386-92.
8. Kalichman L, Bulanov N, Friedman A. Effect of exams period on prevalence of Myofascial Trigger points and head posture in undergraduate students: Repeated measurements study. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 2017;21(1):11-8.
9. White SC, Pharoah MJ. *Oral Radiology-E-Book: Principles and Interpretation*: Elsevier Health Sciences; 2014.
10. Laskin DM, Greene CS, Hylander WL. Temporomandibular disorders: an evidence-based approach to diagnosis and treatment: *Quintessence Publishing Company*; 2006.
11. Katsavrias EG. Changes in articular eminence inclination during the craniofacial growth period. *The Angle orthodontist*. 2002;72(3):258-64.
12. Okeson JP. Orthodontic therapy and the patient with temporomandibular disorder. *Orthodontics-E-Book: Current Principles and Techniques*. 2016:353.
13. Fekrazad R, Chiniforush N, Bouraima SA, Valipour M, Aslani M, Zare M, et al. Low level laser therapy in management of complications after intra oral surgeries. *Journal of Lasers in Medical Sciences*. 2012;3(4):135.
14. Ozan H. *Ozan Anatomi*. Ankara: Klinisyen Tıp Kitapevleri; 2005. 79 p.
15. Sarnat BG, Laskin DM, Williams RA. The temporomandibular joint: a biological basis for clinical practice. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 1992;90(3):534.

16. Moore KL, Dalley AF. *Kliniğe Yönelik ANATOMİ: NOBEL TIP KİTAPEVLERİ*; 2007. 832-976 p.
17. Moore KL, Dalley AF. *Kliniğe Yönelik ANATOMİ: NOBEL TIP KİTAPEVLERİ* 2007. 995-1083 p.
18. OZAN H. *Ozan Anatomi: Klinisyen Tıp Kitapevleri*; 2005. 1-55 p.
19. Beebe FA, Barkin RL, Barkin S. A clinical and pharmacologic review of skeletal muscle relaxants for musculoskeletal conditions. *American journal of therapeutics*. 2005;12(2):151-71.
20. Oğuz H, Dursun E, Dursun N. *Tıbbi rehabilitasyon: Nobel Tıp Kitabevleri*; 2004.
21. Borenstein DG, Wiesel SW, Boden SD. Low back and neck pain: Comprehensive diagnosis and management: *Gulf Professional Publishing*; 2004.
22. Kraus SL. Temporomandibular Disorders, Head and Orofacial Pain* Cervical Spine Considerations. *Orthopaedic Physical Therapy-E-Book*. 2009:109.
23. Adams MA, Roughley PJ. What is intervertebral disc degeneration, and what causes it? *Spine*. 2006;31(18):2151-61.
24. Meyer EM. *A comparison of mobilisation and exercise in the treatment of chronic non-specific neck pain*. Durban Üni.versity of Technology. Institutional of Health Sciences. Chiropractic Department. 2014.
25. Taner D, Sancak B, Akşit D, Cumhuri M, İlgi S, Kural E, et al. *Fonksiyonel Anatomi Ekstremiteler ve Sırt Bölgesi*, Taner, D. Metu Press; 2010.
26. Kristjansson E. *The cervical spine and proprioception*. Grieve's modern manual therapy: the vertebral column 3rd ed Edinburgh: Churchill Livingstone. 2005:243-56.
27. Greory D, Cramer D, Darby S. *Basic and clinical anatomy of the spine, spinal cord, and ANS*. 2005.
28. Moore KL, Agur A, Elhan E, Barut Ç, Ersoy M. *Temel klinik anatomi: Güneş Kitabevi*; 2006.
29. Toprak Çelenay Ş. *Kronik Boyun Ağrılı Hastalarda Stabilizasyon Egzersizleri İle Birlikte Servikal ve Skapular Mobilizasyonun Ağrı ve Yaşam Kalitesine Etkilerinin Araştırılması*. Hacettepe Üni. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon ABD. 2014.
30. Sönmezler A, Ünal İ, Yoldaş TK. Migren ve Gerilim Tipi Baş Ağrısının Sağlığa İlişkin Yaşam Kalitesi Üzerine Etkileri. *Cukurova Medical Journal (Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi)*. 2013;38(3).
31. Stovner L, Hagen K, Jensen R, Katsarava Z, Lipton R, Scher A, et al. The global burden of headache: a documentation of headache prevalence and disability worldwide. *Cephalalgia*. 2007;27(3):193-210.

32. Society HCCotIH. The international classification of headache disorders, (beta version). *Cephalalgia*. 2013.
33. Domingues RB, Duarte H, Rocha NP, Teixeira AL. Increased serum levels of interleukin-8 in patients with tension-type headache. *Cephalalgia*. 2015;35(9):801-6.
34. Silberstein SD, Lipton RB, j Goadsby P, Demir GA. *Klinik Uygulamada baş ağrısı*: Yelkovan Yayıncılık; 2004.
35. Rasmussen BK, Jensen R, Schroll M, Olesen J. Epidemiology of headache in a general population—a prevalence study. *Journal of clinical epidemiology*. 1991;44(11):1147-57.
36. Becker LA, Green LA, Beaufait D, Kirk J, Froom J, Freeman WL. Use of CT scans for the investigation of headache: a Report from ASPN, Part I. *Journal of family practice*. 1993;37(2):129-35.
37. BOZBAŞ GT. Servikal Omurganın Dejeneratif Hastalıkları. *Türkiye Klinikleri Journal of Physical Medicine Rehabilitation Special Topics*. 2009;2(3):24-34.
38. Genevay S, Atlas SJ. Lumbar spinal stenosis. *Best practice & research Clinical rheumatology*. 2010;24(2):253-65.
39. Quinlan KP, Annest JL, Myers B, Ryan G, Hill H. *Neck strains and sprains among motor vehicle occupants—United States, 2000*. *Accident Analysis & Prevention*. 2004;36(1):21-7.
40. Schnake K, Hoffmann C, Kandziora F. Cervical disc herniation. *Zeitschrift für Orthopädie und Unfallchirurgie*. 2012;150(6):657-73.
41. Jankovic J, Tsui J, Bergeron C. Prevalence of cervical dystonia and spasmodic torticollis in the United States general population. *Parkinsonism & related disorders*. 2007;13(7):411-6.
42. Hubbard JE. Myofascial trigger points. What physicians should know about these neurological imitators. *Minnesota medicine*. 2010;93(5):42-5.
43. Aydın R, Şen N, Ellialtıoğlu A. *Eklem dışı romatizmal hastalıklar*. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul*. 2000:299-320.
44. Roth RS, Horowitz K, Bachman JE. Chronic myofascial pain: knowledge of diagnosis and satisfaction with treatment. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 1998;79(8):966-70.
45. Graff-Radford SB, Reeves JL, Baker RL, Chiu D. Effects of transcutaneous electrical nerve stimulation on myofascial pain and trigger point sensitivity. *Pain*. 1989;37(1):1-5.
46. Cummings TM, White AR. Needling therapies in the management of myofascial trigger point pain: a systematic review. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2001;82(7):986-92.

47. Cummings M, Baldry P. Regional myofascial pain: diagnosis and management. *Best practice & research clinical rheumatology*. 2007;21(2):367-87.
48. Tüzün F, Eryavuz M, Akarırmak Ü. *Yumuşak doku romatizmaları. Hareket Sistemi Hastalıkları* İstanbul Nobel Tıp Kitabevleri LTD ŞTĐ. 1997:159-73.
49. Uyar M. Miyofasyal ağrı sendromu ve diğer muskuloskeletal kökenli ağrılar. Editör: Erdine S. *Ağrı*; 2000.
50. Thompson JM. Myofascial Pain and Dysfunction: *The Trigger Point Manual, Vol 1: Upper Half of Body*: Authors: Simons, Travell and Simons; Publisher: Williams and Wilkins, 1999; Pages: 1038 pp. Elsevier; 2001.
51. Rachlin ES, Rachlin IS. *Myofascial pain and fibromyalgia: trigger point management*: Mosby Inc; 2002.
52. Bonica J, Sola Anders E. *Myofascial Pain Syndromes. The Management of Pain*, Second ed Malvern, Lea & Febiger. 2001:530-42.
53. Huguenin LK. Myofascial trigger points: the current evidence. *Physical therapy in sport*. 2004;5(1):2-12.
54. Yap E. Myofascial pain-an overview. *Annals-Academy of Medicine Singapore*. 2007;36(1):43.
55. Hubbard DR, Berkoff GM. Myofascial trigger points show spontaneous needle EMG activity. *Spine*. 1993;18(13):1803-7.
56. Han SC, Harrison P. Myofascial pain syndrome and trigger-point management. *Regional Anesthesia and Pain Medicine*. 1997;22(1):89-101.
57. Estlander A-M, Takala E-P, Verkasalo M. Assessment of depression in chronic musculoskeletal pain patients. *The Clinical journal of pain*. 1995;11(3):194-206.
58. Graff-Radford SB. Regional myofascial pain syndrome and headache: principles of diagnosis and management. *Current pain and headache reports*. 2001;5(4):376-81.
59. Gerwin RD, Shannon S, Hong C-Z, Hubbard D, Gevirtz R. Interrater reliability in myofascial trigger point examination. *Pain*. 1997;69(1):65-73.
60. Mutlu EK, Birinci T, Dizdar G, Ozdinciler AR. Latent trigger points: What are the underlying predictors? *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2016;97(9):1533-41.
61. Hazleman BL, Riley G, Speed C. *Soft tissue rheumatology*: Oxford University Press; 2004.
62. Hong C-Z. *New trends in myofascial pain syndrome*. CHINESE MEDICAL JOURNAL-TAIPEI-. 2002;65(11):501-12.
63. Wreje U, Brorsson B. A multicenter randomized controlled trial of injections of sterile water and saline for chronic myofascial pain syndromes. *Pain*. 1995;61(3):441-4.

64. Merrill RL. Temporomandibular disorder pain and dental treatment of obstructive sleep apnea. *Dental Clinics of North America*. 2012;56(2):415-31.
65. Fernández-de-las-Peñas C, Alonso-Blanco C, Amo-Pérez AD, Miangolarra-Page JC. Trigger points in the masticatory muscles in subjects presenting with ankylosing spondylitis. *Journal of Musculoskeletal Pain*. 2007;15(3):39-47.
66. Beek A, Epstein N, Brown G, Steer R. An inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 1988;56(6):893-7.
67. Mann E, Koller M, Mann C, Van der Cammen T, Steurer J. Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) in general practice: Results from a pilot study in Vorarlberg, Austria. *BMC geriatrics*. 2004;4(1):4.
68. Elsayy B, Higgins KE. The geriatric assessment. *Am Fam Physician*. 2011;83(1):48-56.
69. Khoshhal KI, Khairy GA, Guraya SY, Guraya SS. Exam anxiety in the undergraduate medical students of Taibah University. *Medical teacher*. 2017;39(sup1):S22-S6.
70. Kötter T, Wagner J, Brüheim L, Voltmer E. Perceived Medical School stress of undergraduate medical students predicts academic performance: an observational study. *BMC medical education*. 2017;17(1):256.
71. Mottaghi A, Razavi SM, Pozveh EZ, Jahangirmoghaddam M. Assessment of the relationship between stress and temporomandibular joint disorder in female students before university entrance exam (Konkour exam). *Dental research journal*. 2011;8(Suppl1):S76.
72. Doerr JM, Ditzen B, Strahler J, Linnemann A, Ziemek J, Skoluda N, et al. Reciprocal relationship between acute stress and acute fatigue in everyday life in a sample of university students. *Biological psychology*. 2015;110:42-9.
73. Ahrberg K, Dresler M, Niedermaier S, Steiger A, Genzel L. The interaction between sleep quality and academic performance. *Journal of psychiatric research*. 2012;46(12):1618-22.
74. Çelik D, Mutlu EK. The relationship between latent trigger points and depression levels in healthy subjects. *Clinical rheumatology*. 2012;31(6):907-11.
75. Muñoz-Muñoz S, Muñoz-García MT, Albuquerque-Sendín F, Arroyo-Morales M, Fernández-de-las-Peñas C. Myofascial trigger points, pain, disability, and sleep quality in individuals with mechanical neck pain. *Journal of Manipulative & Physiological Therapeutics*. 2012;35(8):608-13.
76. Iglesias-González JJ, Muñoz-García MT, Rodrigues-de-Souza DP, Albuquerque-Sendín F, Fernández-de-las-Peñas C. Myofascial trigger points, pain, disability, and sleep quality in patients with chronic nonspecific low back pain. *Pain Medicine*. 2013;14(12):1964-70.

77. Bener A, Uduman S, Qassimi E, Khalaily G, Sztriha L, Kilpelainen H, et al. Genetic and environmental factors associated with migraine in schoolchildren. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*. 2000;40(2):152-7.
78. Vedolin G, Lobato V, Conti P, Lauris J. The impact of stress and anxiety on the pressure pain threshold of myofascial pain patients. *Journal of oral rehabilitation*. 2009;36(5):313-21.
79. Zhang Y, Deng G, Zhao S, Zhou Q, Gao X, Wang H, et al. Effects of non-physical factors on neck and shoulder pain and low back pain of adolescents. *Zhonghua yi xue za zhi*. 2014;94(37):2923-8.
80. Kitiş A, Bükler N, Ünal A, Şavkın R. Effects of musculoskeletal system problems on quality of life and depression in students preparing for university entrance exam. *The Korean journal of pain*. 2017;30(3):192-6.
81. Schlarb AA, Claßen M, Hellmann SM, Vögele C, Gulewitsch MD. Sleep and somatic complaints in university students. *Journal of pain research*. 2017;10:1189.
82. Nahit E, Hunt I, Lunt M, Dunn G, Silman A, MacFarlane GJ. Effects of psychosocial and individual psychological factors on the onset of musculoskeletal pain: common and site-specific effects. *Annals of the Rheumatic Diseases*. 2003;62(8):755-60.
83. Tantawy SA, Abdul Rahman A, Abdul Ameer M. The relationship between the development of musculoskeletal disorders, body mass index, and academic stress in Bahraini University students. *The Korean journal of pain*. 2017;30(2):126-33.
84. Zhang Y, Deng G, Zhang Z, Zhou Q, Gao X, Di L, et al. A cross sectional study between the prevalence of chronic pain and academic pressure in adolescents in China (Shanghai). *BMC musculoskeletal disorders*. 2015;16(1):219.

EK 1. AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

TEZİN ADI: ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE SINAV STRESİ İLE
KRANİOSERVİKAL AĞRI ARASINDAKİ İLİŞKİ

TEZ SAHİBİ: BURHAN TAŞKAYA

TEZ DANIŞMANI: PELİN YAZGAN

OKAN ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ FİZYOTERAPİ ve
REHABİLİTASYON YÜKSEKLİSANS ÖĞRENCİSİ

İMZALAMADAN ÖNCE LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ

Ben bana uygulanacak anketleri ve ağrı değerlendirme uygulamasını kendi rızam ile kabul ettim. Araőtirmacılar, yukarıda belirtilen tezin amacını, tez ile ilgili tüm uygulama prosedürünü, çalışmanın elde edilecek verilerin eğitim amaçlı olarak kullanılabilceğini ve bilimsel makale olarak yayımlanabileceğini detaylı olarak tarafıma bildirmişlerdir. Bu çalışmaya katılırken hiçbir şekilde finansal destek istemeyeceğimi teyit ve beyan eder, yasal olarak izin verdiğimi belirtirim.

ADI SOYADI:

İMZA :

TARİH:

ARAŐTIRMACININ

ADI SOYADI:

İMZA:

EK 2. DEĞERLENDİRME FORMU

Adı-Soyadı:

Yaşı:

Cinsiyet: E K

Kilo-Boy-BMI(kg/m2):

Öz Geçmiş:

Kiminle yaşadığı: aile yurt bekar evi

Sabah tutukluğu: var yok

Ağrı(kas iskelet sistemi ile ilgili): var yok

Sırt, ense ve yüz bölgesinde ağrı: var yok

Dolgu dişi var mı? Kaç tane?

Eksik diş var mı? Kaç tane?

Dişlerine ortodontik girişim oldu mu? Var yok

Kulak ağrısı var mı? Var yok

Baş ağrısı var mı? Var yok

Masseter ve temporalis adalelerinde aktif ağrılı tetik nokta var mı?

Masseter sağ:var yok sol: var yok

VAS

Hiç ağrı olmaması

En dayanılmaz ağrı



Temporal sağ :var yok sol:var yok

VAS

Hiç ağrı olmaması

En dayanılmaz ağrı



Ağrılı uyararı ile tetik nokta sayısı

Masseter sağ sol

Temporal sağ sol

Sternokleidomastoid kas aktif ağrılı tetik nokta var mı?

Var yok

VAS

Hiç ağrı olmaması

En dayanılmaz ağrı



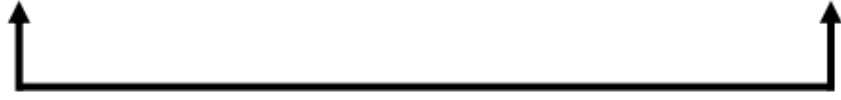
Splenicus capitis/splenicus cervicis

Var yok

VAS

Hiç ağrı olmaması

En dayanılmaz ağrı



Trapezius kasında aktif ağrılı tetik nokta var mı

Var yok

VAS

Hiç ağrı olmaması

En dayanılmaz ağrı



Levator skapula kasında aktif ağrılı tetik nokta var mı

Var yok

VAS

Hiç ağrı olmaması

En dayanılmaz ağrı



Rhomboideus majör ve minör

Var yok

VAS

Hiç ağrı olmaması

En dayanılmaz ağrı



EK 3. PİTTSBURGH UYKU KALİTE İNDEKSİ

PİTTSBURGH UYKU KALİTESİ ÖLÇEĞİ(PUKİ) SINAV ÖNCESİ() SINAV HAFTASI()

Açıklamalar

Aşağıdaki sorular yalnızca son bir haftadaki uyku alışkanlığı ile ilgilidir. Cevaplarınız son bir hafta içinde gün ve gecelerin çoğuna uyan en doğru karşılığı belirtmelidir. Lütfen tüm soruları cevaplandırınız.

1)Geceleri Genellikle Ne Zaman Yattınız?

Saat

2)Geceleri Uykuya Dalmanız Genellikle Ne Kadar Zaman(Dakika Olarak) Aldı?

..... Dakika

3)Sabahları Genellikle Ne Zaman Kalktınız?

Saat

4)Geceleri Gerçekten Kaç Saat Uyudunuz?(Bu Süre Yatakta Geçirdiğiniz Süreden

Farklı Olabilir)

.....saat

Aşağıdaki soruların her biri için en uygun cevabı seçiniz. Lütfen tüm soruları cevaplandırınız.

5)Aşağıdaki durumları belirten uyku problemlerini son bir haftada ne sıklıkla yaşadınız

a)30 dakika içinde uykuya dalamama .

1.Hiç 2.Haftada Birden Az 3.Haftada Bir veya İki Kez 4.Haftada Üç veya Daha Fazla

b)Gece yarısı veya sabah uyandınız mı?

1.Hiç 2.Haftada Birden Az 3.Haftada Bir veya İki Kez 4.Haftada Üç veya Daha Fazla

c)Banyo yapmak için kalkmak zorunda kaldınız mı?

1.Hiç 2.Haftada Birden Az 3.Haftada Bir veya İki Kez 4.Haftada Üç veya Daha Fazla

d)Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz

1.Hiç 2.Haftada Birden Az 3.Haftada Bir veya İki Kez 4.Haftada Üç veya Daha Fazla

e)Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız

1.Hiç 2.Haftada Birden Az 3.Haftada Bir veya İki Kez 4.Haftada Üç veya Daha Fazla

f)Aşırı derecede üşüdünüz

1.Hiç 2.Haftada Birden Az 3.Haftada Bir veya İki Kez 4.Haftada Üç veya Daha Fazla

g)Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz

1.Hiç 2.Haftada Birden Az 3.Haftada Bir veya İki Kez 4.Haftada Üç veya Daha Fazla

h)Kötü rüya gördünüz

1.Hiç 2.Haftada Birden Az 3.Haftada Bir veya İki Kez 4.Haftada Üç veya Daha Fazla

i)Ağrı duydunuz

1.Hiç 2.Haftada Birden Az 3.Haftada Bir veya İki Kez 4.Haftada Üç veya Daha Fazla

j)Diğer neden(ler);lütfen belirtiniz

Bu neden(ler)den dolayı ne kadar sıklıkla uyku problemi yaşadınız?

1.Hiç 2.Haftada Birden Az 3.Haftada Bir veya İki Kez 4.Haftada Üç veya Daha Fazla

6)Uyku Kalitenizi Bütünüyle Nasıl Değerlendirebilirsiniz?

1.Çok İyi

2.Oldukça İyi

3.Oldukça Kötü

4.Çok Kötü

7)Uyumanıza yardımcı Olması İçin Ne Kadar Sıklıkla Uyku İlacı

(Reçeteli yada Reçetesiz) Aldınız?

1.Hiç 2.Haftada Birden Az 3.Haftada Bir veya İki Kez 4.Haftada Üç veya Daha Fazla

8)Araba sürerken yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?

1.Hiç 2.Haftada birden az 3.Haftada bir veya iki kez 4.Haftada üç veya daha fazla

9)Bu Durum İşlerinizi Yeteri Kadar İstekle Yapmanızda Ne Derecede

Problem Oluşturdu?

1. Hiç problem oluşturmadı
2. Yalnızca çok az bir problem oluşturdu
3. Bir dereceye kadar problem oluşturdu
4. Çok büyük bir problem oluşturdu

10) Bir Yatak Partneriniz veya Oda Arkadaşınız var mı?

1. Bir yatak partneri veya oda arkadaşı yok
2. Diğer odada bir partneri veya oda arkadaşı var
3. Partneri aynı odada fakat aynı yatakta değil
4. Partneri aynı yatakta

11) Eğer Bir Odada Arkadaşı veya Yatak Partneriniz Varsa

Ona Aşağıdaki Durumları Ne Kadar Sıklıkla Yaşadığınızı Sorun

a) Gürültülü horlama

1. Hiç
2. Haftada birden az
3. Haftada bir veya iki kez
4. Haftada üç veya daha fazla

b) Uykuda iken soluğun kesilip kesilmediği

1. Hiç
2. Haftada birden az
3. Haftada bir veya iki kez
4. Haftada üç veya daha fazla

c) Uyurken bacaklarda seğirme veya sıçrama

1. Hiç
2. Haftada birden az
3. Haftada bir veya iki kez
4. Haftada üç veya daha fazla

d) Uyku esnasında uyumsuzluk ve şaşkınlık

1. Hiç
2. Haftada birden az
3. Haftada bir veya iki kez
4. Haftada üç veya daha fazla

e) Uyurken olan diğer huzursuzluklarınız; (Lütfen belirtiniz)

.....

1. Hiç
2. Haftada birden az
3. Haftada bir veya iki kez
4. Haftada üç veya daha fazla

EK 4. BECK ANKSİYETE ÖLÇEĞİ

Beck Anksiyete Ölçeği

Aşağıda insanların kaygılı ya da endişeli oldukları zamanlarda yaşadıkları bazı belirtiler verilmiştir. Lütfen her maddeyi dikkatle okuyunuz. Daha sonra, her maddedeki belirtinin BUGÜN DAHİL SON BİR (1) HAFTADIR sizi ne kadar rahatsız ettiğini uygun seçeneğe işareti koyarak belirleyiniz.

Puanlanma :	Hiç	Hafif düzeyde. Beni pek etkilemedi	Orta düzeyde. Hoş değildi ama katlanabildim	Ciddi düzeyde. Dayanmakta çok zorlandım
1. Bedeninizin herhangi bir yerinde uyuşma veya karıncalanma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Sıcak / ateş basmaları	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Bacaklarda halsizlik, titreme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Gevşeyememe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Çok kötü şeyler olacak korkusu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Baş dönmesi veya sersemlik	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Kalp çarpıntısı	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Dengeyi kaybetme duygusu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Dehşete kapılma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Sinirlilik	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Boğuluyormuş gibi olma duygusu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Ellerde titreme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Titreklilik	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Kontrolü kaybetme korkusu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Nefes almada güçlük	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Ölüm korkusu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Korkuya kapılma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Midede hazımsızlık ya da rahatsızlık hissi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Baygınlık	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. Yüzün kızarması	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21. Terleme (sıcaklığa bağlı olmayan)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

EK 5. ETİK KURUL KARARI

Evrak Tarih ve Sayısı: 20/06/2017-E.7616



T.C.
MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Bilimsel Araştırma Yayın Etiği Kurulu



Sayı : 10879717-050.01.04
Konu : Kurul Kararı

SAĞLIK HİZMETLERİ MESLEK YÜKSEKOKULU MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 26/04/2017 tarihli ve E.5030 sayılı yazımız.

Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulunun, 26/04/2017 tarihli ve 07 sayılı toplantısında alınan 4 numaralı kararı ve değerlendirme formu yazımız ekinde sunulmuştur. Gereğini bilgilerinize arz ederim.

e-İmza
Prof. Dr. Cevad SELAM
Kurul Başkanı

Ek:
1- Kurul Kararı (1 sayfa)
2- Değerlendirme Formu (1 sayfa)

Adres: Muş Alparslan Üniversitesi Otuzbebe Kampüsü, 46250- MUŞ
Telefon: (0436) 249 49 49 Faks: (0436) 249 10 22
e-Posta: genel.sekretarlik@alparslan.edu.tr Elektronik
Ağ: www.alparslan.edu.tr

Ayrıntılı bilgi için iribab: Yusuf ERGİAY
Ünvanı: Bilgiayar İşletmeni
Dahil No: (436) 249 49 49

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır

T.C.
MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU

Toplantı Tarihi: 26/04/2017	Toplantı Sayısı: 07	Karar Sayısı: 4
<p>Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu, Prof. Dr. Cevad SELAM başkanlığında toplanarak aşağıdaki kararları almıştır.</p> <p>KARAR-IV: Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Müdürlüğü'nün 26/04/2017 tarihli ve E.5030 sayılı yazısı okundu ve ekleri incelendi.</p> <p>Yapılan incelemeler sonucunda; Üniversitemiz Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü Yaşlı Bakım Programında görev yapmakta olan Öğr. Gör. Burhan TAŞKAYA'nın "Üniversite Öğrencilerinde Sınav Stresi ile Kronioservikal Ağrı Arasındaki İlişki" isimli yüksek lisans tez çalışması Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu tarafından uygun görülmüş olup, durumun Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Müdürlüğüne bildirilmesine,</p> <p style="text-align: center;">Oy birliği ile karar verildi.</p>		
BAŞKAN  Prof. Dr. Cevad SELAM İİBF Dekanı		
ÜYE  Doç. Dr. Harun POLAT Fen Edebiyat Fakültesi Öğr. Üyesi	ÜYE  Doç. Dr. Tevfik KÖRPİNAR Fen Edebiyat Fakültesi Öğr. Üyesi	ÜYE  Doç. Dr. Cemil ÖRÜC Eğitim Fakültesi Öğr. Üyesi
ÜYE  Doç. Dr. Alihan BİLGIN İİBF Öğretim Üyesi	ÜYE (Katılmadı) Doç. Dr. Yusuf BATAR İİBF Öğretim Üyesi	ÜYE  Yrd. Doç. Dr. İsmail KÖRKOCA Sağlık Yüksekokulu Öğr. Üyesi
ÜYE  Yrd. Doç. Dr. Aşk ASLAN İİBF Öğretim Üyesi	ÜYE  Yrd. Doç. Dr. Hüsnü TASALI Sağlık Yüksekokulu Öğr. Üyesi	

MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİK KURULU DEĞERLENDİRME FORMU

Araştırmanın Başlığı:	"Üniversite Öğrencilerinde Sınav Stresi ile Kranioservikal Ağrı Arasındaki İlişki"
Başvuru Formunun Etik Kurula geldiği tarih:	26/04/2017
Başvuru Formunun Etik Kurulda incelendiği tarih:	26/04/2017
Karar tarihi:	26/04/2017

SONUÇ

1.	<input checked="" type="checkbox"/> Kabul
2.	<input type="checkbox"/> Düzeltme gereklidir: Etik soran olabilecek sorular/maddeler, süreçler ya da unsurlar bulunmaktadır. Açıklama:
3.	<input type="checkbox"/> Red Gerekeç, Görüş, Tavsiye ve Açıklamalar:

Başvuru dosyasının incelenmesinde hazır bulunan ve araştırmayla doğrudan veya dolaylı olarak ilişkisi bulunmayan Etik Kurul başkan ve üyelerinin ad soyadı ve imzaları.

Başkan


Prof. Dr. Nevad SELAM

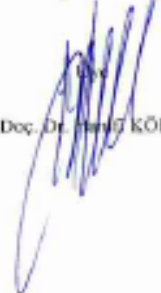

Doç. Dr. Harun POLAT



Doç. Dr. Talat KÖRPINAR


Doç. Dr. Celal ÖZÜÇ


Doç. Dr. Abdülcelil BİLGİN


Doç. Dr. Yusuf BATAR


Yrd. Doç. Dr. İsmail KÖRKOCA


Yrd. Doç. Dr. Atik ASLAN


Yrd. Doç. Dr. Hasan TASALI