



ÇOCUK VE ADÖLESAN KAYAK SPORCULARINDA AĞRI İLE İLİŞKİLİ AKTİVİTE PATERNLERİNE GÖRE STRES VE KAYGI DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Deniz DEMİRCİ^{ID} 1*ADE, Berna KARAMANCIOĞLU^{ID} 1ADE,

Beyzanur DİKMEN HOŞBAŞ^{ID} 1ADE, Merve KIYICI^{ID} 1BCE, Turgay ALTUNALAN^{ID} 2ACE

¹ Üsküdar Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, İstanbul, TÜRKİYE

² Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Trabzon, TÜRKİYE

A Çalışma Deseni (Study Design)

B Verilerin Toplanması (Data Collection)

C Veri Analizi (Statistical Analysis)

D Makalenin Hazırlanması (Manuscript Preparation)

E Maddi İmkânların Sağlanması (Funds Collection)

ÖZET

Orijinal Makale

Amaç: Kronik ağrı, bireylerin genel aktivite ve fiziksel aktivite düzeylerini etkilemektedir. Kronik ağrısı olan bireyler arasında genelde üç aktivite modeli gözlenmektedir (kaçınma, aşırıya kaçma, düzene sokma). Bu araştırmanın amacı, ağrıya karşı geliştirilen üç aktivite modelini sergileyen çocuk ve adölesan kayak sporcularının stres ve kaygı düzeyleri karşılaştırmaktır.

Yöntem: Kesitsel türde yürütülen bu çalışma, Google Forms üzerinden çevrimiçi anket yöntemi ile gerçekleştirildi. Araştırma evrenini, Erzurum ilinde lisanslı olarak kayak sporu yapan 8-19 yaş aralığında, 3 aydan uzun süredir kas iskelet sistemi ağrısı yaşayan, 21 erkek ve 15 kadın toplam 36 kayak sporcusu oluşturdu. Son 6 ayda spor yapmasına engel olacak bir sakatlık geçiren ve farklı bir spor branşı ile de profesyonel olarak ilgilenenler çalışmadan dışlandı. Araştırmaya katılan bireylerin demografik bilgileri kaydedildi. Araştırma verilerinin toplanmasında; Ağrı-Aktivite Paternleri Ölçeği (AAPÖ), Spor Kaygı Ölçeği-2 (SKÖ-2) ve Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ) kullanıldı.

Bulgular: Araştırmaya katılan 36 katılımcının ortalama yaşı 14.91±3.09 yıl (kadın=14.26±3.10 yıl, erkek=15.38±2.97 yıl) olarak belirlendi. AAPÖ sonuçlarına göre 10 katılımcı "kaçınma" grubuna, 10 katılımcı "aşırıya kaçma" grubuna 16 katılımcı "düzene sokma" grubuna atandı. 3 gruptaki katılımcıların kaygı ve stres düzeyleri karşılaştırıldığında SKÖ-2'nin endişe alt boyutunda anlamlı fark tespit edilirken ($p<0.05$), somatik kaygı ve konsantrasyon alt başlıklarında anlamlı fark bulunamadı ($p>0.05$). 3 grup arasında stres düzeyleri karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı fark bulunamadı ($p>0.05$). SKÖ-2'nin endişe alt boyutu için ikili grup karşılaştırması yapıldığında "aşırıya kaçma" grubunun endişe düzeylerinin "düzene sokma" ve "kaçınma" grubundan anlamlı derecede yüksek olduğu bulundu ($p<0.05$).

Sonuç: Çalışma sonucunda, endişe düzeyinin "aşırıya kaçma" olarak tanımlanan ağrı varlığında antrenmana devam etme davranışı gösteren sporculara kaçınma ve düzene sokma davranışı gösteren sporculara göre anlamlı derecede yüksek olduğu bulundu. Bu çalışmanın sonuçları, kronik ağrı yaşayan sporculara fiziksel aktivite paternlerinin doğasının anlaşılmasına katkı sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, kinezyofobi, kaygı, kayak sporu, stres

EXAMINATION OF STRESS AND ANXIETY LEVELS IN CHILD AND ADOLESCENT SKI ATHLETES ACCORDING TO PAIN RELATED PATTERNS OF ACTIVITY

ABSTRACT

Original Article

Aim: Chronic pain affects the general activity and physical activity levels of individuals. Three activity patterns are generally observed among individuals with chronic pain (avoidance, overdoing, pacing). The aim of this study was to compare the stress and anxiety levels of child and adolescent ski athletes who showed three activity patterns in response to pain

Method: This cross-sectional study was conducted with an online survey method via Google Forms. The study population consisted of 36 licensed ski athletes in Erzurum province, 21 males and 15 females, aged between 8-19 years, who had musculoskeletal pain for more than 3 months. Those who had an injury that would prevent them from doing sports in the last 6 months and those who were professionally involved in a different sports branch were excluded from the study. Demographic information of the individuals participating in the study was recorded. Patterns of Activity Measure-Pain (POAM-P), Sports Anxiety Scale-2 (SAS-2) and Perceived Stress Scale (PSS) were used to collect the data.

Findings: The mean age of the 36 participants was 14.91±3.09 years (female=14.26±3.10 years, male=15.38±2.97 years). According to the results of the POAM-P 0 participants were assigned to the "avoidance" group, 10 participants to the "overdoing" group and 16 participants to the "pacing" group. As a result of the comparison of the anxiety and stress levels of the participants in the 3 groups, a significant difference was found in the anxiety sub-dimension of SAS-2 ($p<0.05$), but no significant difference was found in the somatic anxiety and concentration sub-headings ($p>0.05$). When the stress levels of the 3 groups were compared, no significant difference was found between the groups ($p>0.05$). As a result of pairwise group comparison for the anxiety subdimension of SAS-2, it was found that the anxiety levels of the "overdoing" group were significantly higher than the "pacing" and "avoiding" groups ($p<0.05$).

Conclusion: As a result of the study, it was found that the level of anxiety was significantly higher in athletes who showed the behaviour of continuing training in the presence of pain, defined as "overdoing", than in athletes who showed the behaviour of avoiding and pacing. The results of this study may contribute to understanding the nature of physical activity patterns in athletes with chronic pain.

Keywords: Anxiety, kinesiophobia, pain, skiing, stress

*Sorumlu Yazar, Corresponding Author: Deniz Demirci, deniz.demirci@uskudar.edu.tr,

Çıkar Çatışması, Yok – Conflict of Interest, No, Etik Kurul Raporu veya Kurum İzin Bilgisi- Ethical Board Report or Institutional Approval, Var/Yes

1. GİRİŞ

Kayak, tarihi eski zamanlara dayanan, ilk olarak İskandinavya'da ortaya çıkan bir kış sporudur(Hunter 1999). Kayak sporuna katılım son otuz yılda önemli ölçüde artmış olup dünya genelinde kayak sporcularının %13-27'sini çocuklar ve adölesanlar oluşturmaktadır(Provance, Daoud ve ark. 2018). Kayağın, içerdiği hız ve kuvvetler göz önüne alındığında çocuklar için çok zor bir spor olabileceği düşünülmüştür. Bununla birlikte, yapılan çalışmalar kayak sporunu pediatrik spor yaralanmalarının önde gelen nedenlerinden biri olarak tanımlamıştır(Hagel 2005). Özellikle düşmeler en yaygın yaralanma mekanizmasıdır, ancak önemli veriler kafa yaralanmaları, künt karın travması ve omurga travmasının bu popülasyonda önde gelen morbidite ve mortalite nedenleri olduğunu göstermektedir(Provance, Daoud ve ark. 2018).

Spor veya fiziksel egzersiz sağlık ve refahı artırır. Bununla birlikte, çoğu sporcu zaman içinde belirli bir noktada sakatlanabilir. Sporda sakatlanmaların yaygınlığı yüksektir ve ağrı, sakatlanmaya bağlı en yaygın semptomdur. Bazı bireyler için ağrı akut olabilir ve sınırlı bir süre devam edebilir. Ancak diğerleri için ağrı, yaralanmadan sonra aylar hatta yıllar boyunca devam eden patolojik bir süreç haline gelebilir(Howe 2003). Literatür sıklıkla kronik ağrının duygusal etkilerine odaklanmıştır; araştırmacılar kronik ağrısı olanların duygusal sıkıntı, zihinsel tükenme, yorgunluk

ve anksiyete de yaşayabileceğini öne sürmüştür(Linton 2000). Ağrı ve psikososyal faktörler arasındaki ilişki modern ağrı nörobiliminin önemli bir odağı olmuştur. Çok sayıda çalışma atletik yaralanmalarda psikososyal faktörlerin önemini desteklemektedir(Junge 2000). Ağrıyı anlamada, psikososyal faktörlerin, bilişsel ve kişilik özelliklerinin, beyin bölgelerinin karmaşık bir iş birliği yoluyla belirli ağrı düzenleyici sistemleri etkilediği göz önünde bulundurulmalıdır. Spor bilimlerinde psikososyal faktörleri göz önünde bulundurmanın başarılı bir şekilde oyuna dönüş stratejilerinin optimize edilmesine de katkıda bulunabileceği belirtilmiştir(Creighton, Shrier ve ark. 2010, Shrier, Matheson ve ark. 2015)

Kronik ağrı, sıklıkla bireyin genel aktivite ve fiziksel aktivite düzeyini etkiler. Kronik ağrısı olan bireyler arasında üç aktivite modeli gözlenmektedir(Philips ve Rachman 1996) Kaçınma, ağrıyla ilişkili aktivitelerden kaçma veya kaçınma ile karakterize edilir ve daha düşük aktivite seviyeleri ile sonuçlanır. Aşırıya kaçma, artan ağrıya rağmen tamamlanmaya kadar aktivitelere devam etme ile karakterizedir. Düzene sokma, aktivite seviyesinin ölçülü olması ve ağrıya bağlı olmaktan ziyade zamana bağlı olarak değişen aktivite ve dinlenme dönemleri ile karakterize edilir. Kaçınma ve aşırıya kaçma aktiviteye yönelik işlevsiz yaklaşımlar olarak kabul edilse de düzene sokmanın kronik ağrının yönetimi için potansiyel olarak uyarlanabilir bir strateji olduğu varsayılmaktadır(Cane, Nielson ve ark. 2013).

Kronik ağrıyı inceleyen birçok çalışma yapılmış olup sporcularda kronik ağrı deneyiminin farklılık gösterebileceği düşünülmüştür. Sporcuların sportif başarı elde edebilmek amacıyla yaralanma ve ağrıyı rasyonelize edebilecekleri görüşünde olan Nixon tarafından tanımlanan bu "risk kültürü", ağrının her zaman var olduğunun kabul edilmesini teşvik eder ve sporcuların ağrı ile oynamanın gerekliliğini kabul ettikleri anlamına gelebilir(Nixon 1993). Literatür, bu görüşten yola çıkılarak sporcuların ağrıdan korkmak ya da kaçmak yerine ağrı ve sakatlığın birçok sporun bir gerekliliği olduğunu ve sporcuların bununla yaşamayı öğrenebileceklerini öne sürmektedir(Charlesworth, Young ve ark. 2004). Aşırı kullanım yaralanmaları olan jimnastikçilerle yapılan bir çalışmada bu düşünce doğrulanmıştır. Ağrının hem antrenörler hem jimnastikçiler tarafından zayıflık olarak görüldüğü, bunun da jimnastikçilerin ağrılarını gizlemelerine ve başarılı olmak için ağrı çekerek antrenman yapmaya devam etmelerine neden olduğu görülmüştür (Cavallerio, Wadey ve ark. 2016).

Aktiviteden kaçınma uzun zamandır kronik ağrıya katkıda bulunan bir unsur olarak kabul edilmektedir(Fordyce 1988). Kronik ağrıdan kaçınma kavramsallaştırılmış ve araştırılmış olsa da, aktiviteye devam etme (görev ısrarı) ve "aşırı kullanım" gibi diğer aktivite kalıpları ile ilgili az sayıda çalışılma yapılmıştır (Vlaeyen ve Morley 2004). Literatürde sporcularda kronik ağrılı bireylerde ağrı yönetimi psikososyal faktörlerin dikkate alınması gerektiği belirtilmiştir(Malfliet, Leysen ve ark. 2017). Bu çalışma, kronik ağrılı sporcularda ağrıya karşı geliştirilen aktivite paternlerinin daha iyi anlaşılmasına yardımcı olabilir. Ağrı ile ilişkili aktivite paternlerine göre stres ve anksiyete seviyelerinin incelenmesi kaçınma, aşırıya kaçma, düzene sokma paternlerinin doğasının anlaşılmasına katkıda bulunabilir. Araştırma, örneklemi yaralanmaların sık görüldüğü çocuk ve adölesan kayak sporcuları oluşturması sebebiyle de özgünlük göstermektedir. Bu araştırmanın amacı literatürde belirtilen ağrıya karşı geliştirilen üç aktivite modelini (kaçınma, aşırıya kaçma, düzene sokma) sergileyen çocuk ve adölesan kayak sporcularının stres ve kaygı düzeyleri karşılaştırmaktır.

2. MATERYAL ve YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli

Kesitsel türdeki bu araştırma, nedensel karşılaştırma çalışması olarak planlandı.

2.2. Araştırma Grubu

Araştırmanın evrenini, Eylül-Aralık 2021 tarihleri arasında, antrenörleri aracılığı ile çalışmaya katılım daveti gönderilen, Erzurum ilinde lisanslı olarak profesyonel kayak sporu yapan 8-19 yaş aralığında 21 erkek ve 15 kadın toplam 36 kayak sporcusu oluşturdu.

Araştırmadan elde edilen veriler ile G-Power (versiyon 3.1.9.4.) paket programı kullanılarak post-hoc güç analizi yapılmış, güç analizinde örneklem büyüklüğü 36 olarak alınmış ve Tip I hata(α)= 0,05, etki büyüklüğü (EB)=0,64 alınarak hesaplanmıştır. Araştırmanın gücü 0,91 olarak hesaplanmıştır.

8-19 yaşları arasındaki lisanslı kayak sporcuları, 3 aydan uzun süredir kas iskelet sistemi ağrısı yaşayanlar, bilinen sistemik bir hastalığı olmayanlar çalışmaya dahil edildi.

Son 6 ayda spor yapmasına engel olacak bir sakatlık geçirenler ve farklı bir spor branşı ile de profesyonel olarak ilgilenenler çalışmadan dışlandı

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırma çevrimiçi anket yöntemi ile Google Forms üzerinden gerçekleştirildi. Tüm katılımcılara araştırma ile ilgili detaylı bilgilendirme yazılı olarak sunuldu ve katılımcıların onamı alındı. Araştırmaya katılan tüm bireylerin demografik ve tanımlayıcı verileri kaydedildi. Araştırma verilerinin toplanmasında; Ağrı-Aktivite Paternleri Ölçeği, Spor Kaygı Ölçeği-2 ve Algılanan Stres ölçekleri kullanıldı.

Ağrı-Aktivite Paternleri Ölçeği (AAPÖ)

Ağrı-Aktivite Paternleri Ölçeği (AAPÖ); kronik ağrısı olan bireylerde aktivite paternlerini değerlendirmek amacıyla Cane ve arkadaşları tarafından 2013 yılında geliştirilmiştir. Ölçek, “kaçınma”, “aşırıya kaçma” ve “düzene sokma” olmak üzere 3 alt gruptan; her bir alt grup 10’ar maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin cevaplanmasında 0 hiçbir zaman 4 her zaman olacak şekilde 5’li likert puanlama sistemi kullanılmaktadır. Katılımcıların her alt gruba verdiği cevaplar ayrı ayrı toplanarak her alt grup için 0-40 arasında bir puan aralığı oluşturulur. Katılımcının, en yüksek puanı aldığı alt grup belirlenerek hangi alt gruba dahil olduğu bulunmaktadır. (Cane, Nielson ve ark. 2013) Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır.(Suygun ve Celenay 2022).

Bu araştırmada sporcuların hangi aktivite paternini gösterdiği AAPÖ ile belirlendi. Sporcular en yüksek puanı aldıkları alt gruba göre 3 gruba ayrıldı.

Spor Kaygı Ölçeği-2 (SKÖ-2)

Smith ve arkadaşları tarafından Spor Kaygı Ölçeği’nin adölesanlara da uygun olacak şekilde revize edilmesi sonucunda 2006 yılında geliştirilmiştir. Ölçek 4’lü likert tip puanlamaya sahip olup, “endişe”, “somatik kaygı” ve “konsantrasyon” olmak üzere 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Her bir alt boyut 5 madde içeren ölçek, toplam 15 maddeden oluşmaktadır. Ölçekten alınan puanın artması kaygının arttığını

gösterir.(Smith, Smoll ve ark. 2006). Ölçeğin çocuk ve adölesanlar üzerinde Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması yapılmıştır(Karadağ ve Aşçı 2015).

Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ)

Öznel olarak stres algısını ölçmek amacıyla Cohen ve arkadaşları tarafından 1983 yılında geliştirilmiştir. 0 (Hiçbir zaman) ile 4 (çok sık) arasında 5'li likert tipte puanlanan 14 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte olumlu ifade içeren 7 madde tersten puanlanmaktadır. Ölçekten alınan yüksek puan kişinin stres algısının fazla olduğuna işaret etmektedir(Cohen, Kamarck ve ark. 1983). Ölçeğin Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması yapılmıştır(Eskin, Harlak ve ark. 2013).

Etik Onay

Araştırma, Üsküdar Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığının 28/06/2021 tarih ve 61351342 sayılı kararı ile onaylandı. Araştırma Helsinki Deklarasyonuna uygun olarak gerçekleştirildi.

Verilerin Analizi

İstatistiksel değerlendirmeler Windows için IBM SPSS 22 programında gerçekleştirildi. Verilerin normal dağılıma uygunluğunda Skewness ve Kurtosis değerleri baz alındı. Veriler normal dağılım gösterdi. Demografik değişkenler ortalama, standart sapma, frekans ve yüzde üzerinden verildi. Çalışma verileri normal dağılıma uyduğu için Ağrı Aktivite Paternleri Ölçeğine göre 3 grubun stres ve kaygı özellikleri "Tek Yönlü Varyans Analizi" ile karşılaştırıldı. Post Hoc analizde Tukey testi kullanıldı. Etki büyüklüğü Cohen-d skoru üzerinden verildi. İstatistiksel olarak anlamlılık sınırı $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

3. BULGULAR

Araştırmaya dahil etme kriterlerine uygunluk gösteren 15 kadın 21 erkek toplam 36 kişi davet edildi, davet edilen katılımcılardan çalışma dışı bırakılan olmadı. Araştırmaya katılan 36 katılımcının ortalama yaşı $14,91 \pm 3,09$ yıl (kadın= $14,26 \pm 3,10$ yıl, erkek= $15,38 \pm 2,97$ yıl), vücut kütle indeksi $19,98 \pm 2,73$ kg/m² (kadın= $20,13 \pm 2,61$ kg/m², erkek= $19,87 \pm 2,88$ kg/m²) olarak belirlendi.

Katılımcıların gruplara göre demografik özellikleri Tablo 1'de gösterildi (Tablo 1).

Tablo 1. Demografik Özelliklerin Ağrı Aktivite Paternlerine Göre İncelenmesi

| AAPO | Kaçınma %(n=10) | Aşırıya Kaçma %(n=10) | Düzene Sokma %(n=16) | Toplam %(n=36) |
|----------------------|----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| Cinsiyet | | | | |
| Kadın | 20(n=2) | 40(n=4) | 56,25(n=9) | 41,66(n=15) |
| Erkek | 80(n=8) | 60(n=6) | 43,75(n=7) | 58,34(n=21) |
| Eğitim Durumu | | | | |
| İlkokul | 10(n=1) | 0(n=0) | 6,25(n=1) | 5,56(n=2) |
| Ortaokul | 40(n=4) | 10(n=1) | 18,75(n=3) | 22,22(n=8) |
| Lise | 40(n=4) | 90(n=9) | 50(n=8) | 58,33(n=21) |
| Lisans | 10(n=1) | 0(n=0) | 25(n=4) | 13,89(n=5) |

Tablo 2. Ağrı Aktivite Paternlerine Göre Stres ve Kaygı Düzeyleri

| | Kaçınma Ort±Std | Aşırıya Kaçma Ort±Std | Düzene Sokma Ort±Std | p |
|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------|
| Algılanan Stres Ölçeği | 21,1±3,45 | 26,91±0,3 | 24,1±7,26 | 0,239 |
| SKÖ-2 Somatik Kaygı | 8.30±3.16 | 8.60±3.47 | 7.69±2.73 | 0,743 |
| SKÖ-2 Endişe | 8.90±3.07 | 12.9±5.00 | 8.44±2.71 | 0,010* |
| SKÖ-2 Konsantrasyon | 8.10±2.96 | 8.30±3.13 | 8.00±2.42 | 0,965 |
| SKÖ-2 Toplam | 25.3±7.92 | 29.8±10.2 | 24.2±7.11 | 0,245 |

AAPO: Ağrı Aktivite Paternleri Ölçeği, **SKÖ-2:** Spor Kaygı Ölçeği 2 *p<0.05

Tablo 2’de görüldüğü üzere, AAPÖ’nin sonuçlarına göre belirlenen kaçınma, aşırıya kaçma, düzene sokma alt gruplarına dahil olan katılımcıların Spor Kaygı Ölçeği-2 (SKÖ-2)’nin somatik, endişe, konsantrasyon alt boyutlarından aldıkları puanlar karşılaştırıldığında aktivite paternleri arasında SKÖ-2’nin endişe alt boyutundan alınan puanlarda anlamlı fark bulundu. (p=0,010) Aktivite paternleri arasında Algılanan Stres Ölçeği’nden alınan puanlarda ise anlamlı fark bulunamadı (p=0,239).

Tablo 3. SKÖ-2'nin Endişe Alt Boyutu için AAPÖ Alt Gruplarının İkili Karşılaştırılması

AAPÖ: Ağrı Aktivite Paternleri Ölçeği *p<0.05

| AAPÖ Tipi | | AAPÖ Tipi | p |
|---------------|---|---------------|--------|
| Kaçınma | - | Aşırıya Kaçma | 0.044* |
| Kaçınma | - | Düzene Sokma | 0.945 |
| Aşırıya Kaçma | - | Düzene Sokma | 0.011* |

Tablo 3’de görüldüğü üzere, SKÖ-2 ‘nin “endişe” alt boyutunda; AAPÖ alt grupları arasında ikili grup karşılaştırması yapıldığında, aşırıya kaçma-kaçınma ve aşırıya kaçma-düzene sokma arasında anlamlı fark bulundu (p=0,044, p=0,011). Kaçınma-düzene sokma arasında anlamlı fark bulunamadı (p=0,945) (Tablo 3).

4. TARTIŞMA

Kayak gibi düşme ve çarpmanın sık gerçekleştiği spor dallarında antrenmanda yaralanma veya ağrı oluşturan mikrotravmalar görülebilmektedir. Sporcuların bu olumsuz ağırlı durumlar karşısındaki fiziksel aktivite paternleri, spor kaygısını ve streslerini etkileyebilir. Mevcut çalışmada kronik ağrısı olan kayak sporcularının fiziksel aktivite paternlerinin stres ve kaygı düzeylerine etkisi incelenmiştir. Çalışma sonucunda, SKÖ-2'nin alt boyutu olan “endişe düzeyi”; “aşırıya kaçma” olarak tanımlanan ağrı varlığında antrenmana devam etme davranışı gösteren sporcular ile ağrı sırasında kaçınma ve düzene sokma davranışı gösteren sporcular arasında yüksek etki düzeyinde anlamlı bir fark bulunmuştur. 3 aktivite paterni arasında algılanan stres, konsantrasyon ve somatik kaygı düzeyi açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Kaçınma ve aşırı aktivite, aktiviteye karşı zıt yaklaşımları temsil eder; kaçınma, ağrıyı sınırlamak için aktiviteyi azaltma ve aşırı aktivite, artan ağrıya rağmen aktiviteye devam etme ile karakterize edilir (Phillips ve Rachman 1996). Bir ağrı yönetimi stratejisi olarak aktivite düzene sokma, ağrıyı şiddetlendirmeden aktivitenin sürdürülmesine izin veren aktiviteye daha düzenli bir yaklaşım içerir. Literatürdeki çalışmalarda kaçınma ile aşırıya kaçma arasında ve aşırıya kaçma ile düzene sokma arasında anlamlı, negatif korelasyonlar gözlenmiştir (Kindermans, Roelofs ve ark. 2011); (Cane, Nielson ve ark. 2013); (Luthi, Vuistiner ve ark. 2018).

Yapılan bir çalışmada aktiviteden kaçınma, daha yüksek ağrı düzeylerinin yanı sıra daha zayıf fiziksel ve psikolojik işlevsellik ile bağlantılı olduğu sonucuna varılmıştır. Bir çalışmada daha yüksek kaçınma davranışı seviyeleri fonksiyonel düşüşe yol açmış olabileceği; daha yüksek düzeyde ağrı, fiziksel bozukluk veya daha zayıf psikolojik durumda olan yaşayan bireylerin aktiviteden kaçınmaya daha meyilli olabileceği sonucuna varılmıştır. Ağrıya rağmen aktivitelere devam etmenin ise ağrı ile ilişkili olmadığı ve fiziksel ve psikolojik işlevsellik ile zayıf bir şekilde ilişkili olduğu bulunmuştur (Andrews, Strong ve ark. 2012).

Ağrı Aktivite Paternleri Ölçeği'nin "aşırıya kaçma" alt ölçeğini kullanan 2 çalışmada, dayanıklılık ile daha kötü fiziksel ve psikolojik işlevsellik arasında bağlantılar olduğu bildirilmiştir (Cane, Nielson ve ark. 2007); (Kindermans, Huijnen ve ark. 2011).

Kronik bel ve boyun ağrılı hastalarda yapılan bir çalışmada aşırıya kaçma ile depresyon ve anksiyete arasında pozitif bir ilişki; kaçınma ile depresyon ve kaygı arasında negatif bir ilişki bulunmuştur (Suygun ve Celenay 2022). Kronik bel ve boyun ağrısı olan bireylerle yapılan bir başka çalışmada kaçınma ile fiziksel aktivite düzeyi arasında negatif bir ilişki, aşırıya kaçma ile fiziksel aktivite düzeyi arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Bunun nedeni, kaçınma grubundaki hastaların ağrıya neden olacağını düşündükleri için aktivitelerden kaçınmaları ve bu nedenle günlük fiziksel aktivite düzeyini azaltmaları, aşırıya kaçma grubundaki hastaların ise ağrıyı görmezden gelerek günlük aktivitelerini tamamlamaya devam etmeleri olabilir. Huijnen ve arkadaşları kronik bel ağrısı olan bireylerin fiziksel aktivite özelliklerini incelemiş ve kaçınan grubun fiziksel aktivite seviyesinin aşırıya kaçan gruba göre daha düşük olduğunu bulmuştur (Kindermans, Huijnen ve ark. 2011). Derek ve arkadaşları kronik bel ağrısı olan hastalarda fiziksel aktivite ve psikolojik faktörler arasındaki ilişkiyi ayrıntılı olarak incelemiş; kaçınma ve hızlanma ile fiziksel aktivite arasında negatif bir ilişki bulunmuştur (Griffin 2013).

Fibromiyalji tanısı konmuş bireylerle yapılan 2 çalışmada, ağrıya rağmen aktivitelere devam etmenin daha kötü fiziksel ve psikolojik işlevsellik ile ilişkili olduğunu bildirilmiştir (Nielson, Jensen ve ark. 2001); (Garcia-Campayo, Pascual ve ark. 2007). Bu sonuçların nedeni belirsizdir. Fibromiyalji yaygın ağrı ve kronik yorgunlukla karakterize kronik bir kas-iskelet sistemi ağrı bozukluğudur. Fibromiyaljili hastaların duyuşal testlerde daha kapsamlı hiperaljeziye sahip oldukları ve diğer kronik ağrı rahatsızlıkları olan hastalara kıyasla daha yüksek genel günlük yorgunluk seviyeleri bildirdikleri gösterilmiştir. Bu özellikler nedeniyle, fibromiyaljili hastalar diğer ağrı bozuklukları olan hastalara kıyasla daha düşük bir aktivite toleransına sahip olabilir; dolayısıyla, aktiviteye devam etmenin bir sonucu olarak daha olumsuz psikolojik sonuçlar bildirebilirler.

Çalışmamızın aşırıya kaçma grubunda diğer gruplara göre anlamlı olarak daha yüksek düzeyde endişe görülmesi ile literatürdeki çalışmalarda aşırıya kaçma davranışı gösteren bireylerde görülen psikolojik işlevsellikte düşüş paralellik göstermektedir. Çalışmamızda somatik kaygı, konsantrasyon ve stres seviyelerinde gruplar arasında anlamlı bir fark görülmemiştir. Literatürde bu bulguları kıyaslayabileceğimiz benzeri bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Çalışmalar, kaçınmanın daha az ağrı ile bağlantılı olduğu, kaçınma ve ağrı arasında negatif bir ilişki olduğunu bildirmiştir (Philips 1987); (Philips ve Jahanshahi 1986). Yapılan bir çalışmanın sonuçları kronik ağrılı bireylerde aktiviteden kaçınmanın daha kötü fiziksel ve psikolojik işlevsellikle ilişkili olduğunu göstermiştir. Ağrıdan kaçınma ile aktivite bozukluğu ile küçük bir pozitif korelasyona sahip olduğu gösterilmiştir (Esteve, Ramirez-Maestre ve ark. 2016). Bizim çalışmamızda kaçınma paternine sahip olan grubun kaygı ve stres düzeyleri düzene sokma grubundan anlamlı bir farklılık göstermemiş, aşırıya kaçma paternine göre daha düşük kaygı ve stres düzeyleri görülmüştür.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızın sonucunda kronik ağrısı olan çocuk ve adölesan kayak sporcularında ağrıya karşı aşırıya kaçma davranışı gösterenlerde endişe düzeyinin diğer davranış biçimlerine göre anlamlı olarak daha fazla olduğu; somatik kaygı, konsantrasyon ve stres düzeyleri arasında gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Bu sonuç, literatürdeki aşırıya kaçma ile daha kötü fiziksel ve psikolojik işlevsellik arasındaki ilişki ile paralellik göstermektedir.

Bu çalışmanın bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. Bunlardan ilki çalışmanın verilerinin online anket yöntemi kullanılarak elde edilmesidir. Buna rağmen uygulanan formun ilk sayfasında katılımcılar detaylı bir şekilde bilgilendirilmiş ve veriler eksiksiz olarak toplanmıştır. Bir diğeri çalışmada sporcuların ağrı şiddeti ve lokasyonunun sorgulanmamış olmasıdır. Çalışmaya 3 aydan uzun süredir kas iskelet sistemi ağrısı yaşadığını beyan eden sporcular dahil edilmiştir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda ağrıya karşı geliştirilen aktivite paternlerinin ağrının lokasyonu, şiddeti ve psikososyal etkilenimler ile ilişkisi incelenebilir. Sporcularda ağrıya karşı geliştirilen fiziksel aktivite modellerinin anlaşılmasında daha genellenebilir sonuçlar için farklı spor branşlarının dahil olduğu çalışmaların yapılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Bu çalışma, bilindiği kadarıyla çocuk ve adölesan kronik ağrısı olan kayak sporcularında bu konu ile ilgili yapılmış ilk çalışmadır. Kronik ağrı durumunda sergilenen fiziksel aktivite modellerinin olası etkenlerin belirlenmesi için faydalı olabilir. Bu çalışmanın sonuçları, ileride yapılacak çalışmalarda kronik ağrılı sporcuların fiziksel aktivitelerinin düzenlenmesinde kaçınma ve aşırıya kaçma örüntülerine göre uygun fiziksel aktivite programlarının planlanmasına ve bu örüntülerin doğasının anlaşılmasına katkı sağlayabilir.

6. ÇIKAR ÇATIŞMASI VE ETİK KURUL ONAY

Çıkar çatışması: *Yazarlar tarafından çıkar çatışması olmadığı bildirilmiştir.*

Finansal destek: *Yazarlar tarafından finansal destek olmadığı bildirilmiştir.*

Etik Kurul Onayı: *Araştırma, Üsküdar Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığının 28/06/2021 tarih ve 61351342 sayılı kararı ile onaylandı. Araştırma Helsinki Deklarasyonuna uygun olarak gerçekleştirildi.*

Bilgilendirilmiş Onam: *Katılımcılar çalışmanın başında detaylı bir şekilde bilgilendirilmiş, bilgilendirilmiş yazılı onam alınmıştır.*

7. KAYNAKÇA

Andrews, N. E., ve ark. (2012). "Activity pacing, avoidance, endurance, and associations with patient functioning in chronic pain: a systematic review and meta-analysis." *Archives of physical medicine and rehabilitation* 93(11): 2109-2121. e2107.

Cane, D., ve ark. (2007). "Development and preliminary evaluation of a measure of three pain-related patterns of activity." *Pain Res Manag* 12: 124.

Cane, D., ve ark. (2013). "Pain-related activity patterns: measurement, interrelationships, and associations with psychosocial functioning." *The Clinical journal of pain* 29(5): 435-442.

Cavallerio, F., ve ark. (2016). "Understanding overuse injuries in rhythmic gymnastics: A 12-month ethnographic study." *Psychology of sport and exercise* 25: 100-109.

Charlesworth, H., ve ark. (2004). "Sporting bodies, damaged selves: Sociological studies of sports-related injuries."

Cohen, S., ve ark. (1983). "A global measure of perceived stress." *Journal of health and social behavior*: 385-396.

Creighton, D. W., ve ark. (2010). "Return-to-play in sport: a decision-based model." *Clinical Journal of Sport Medicine* 20(5): 379-385.

Eskin, M., ve ark. (2013). Algılanan stres ölçeğinin Türkçeye uyarlanması: güvenilirlik ve geçerlik analizi. *New/Yeni Symposium Journal*.

Esteve, R., ve ark. (2016). "Development and initial validation of the activity patterns scale in patients with chronic pain." *The Journal of Pain* 17(4): 451-461.

Fordyce, W. E. (1988). "Pain and suffering: A reappraisal." *American Psychologist* 43(4): 276.

Garcia-Campayo, J., ve ark. (2007). "Coping with fibromialgia: usefulness of the Chronic Pain Coping Inventory-42." *Pain* 132: S68-S76.

Griffin, D. W. (2013). Towards an understanding of physical activity in people with chronic low back pain, Limerick, Ireland: University of Limerick Institutional Repository (Doctoral ...)

Hagel, B. (2005). "Skiing and snowboarding injuries." *Epidemiology of Pediatric Sports Injuries* 48: 74-119.

Howe, D. (2003). Sport, professionalism and pain: Ethnographies of injury and risk, Routledge.

Hunter, R. E. (1999). "Skiing Injuries." *The American Journal of Sports Medicine* 27(3): 381-389.

Junge, A. (2000). "The influence of psychological factors on sports injuries." *The American Journal of Sports Medicine* 28(5_suppl): 10-15.

Karadağ, D. ve F. Aşçı (2015). The reliability and validity of the Sport Anxiety Scale-2 for adolescent athletes. 3rd International Exercise and Sport Psychology Congress, Istanbul, Turkey.

Kindermans, H. P., ve ark. (2011). "Being" in pain: the role of self-discrepancies in the emotional experience and activity patterns of patients with chronic low back pain." *PAIN®* 152(2): 403-409.

Kindermans, H. P., ve ark. (2011). "Activity patterns in chronic pain: underlying dimensions and associations with disability and depressed mood." *The Journal of Pain* 12(10): 1049-1058.

Linton, S. J. (2000). "A review of psychological risk factors in back and neck pain." *Spine* 25(9): 1148-1156.

Luthi, F., ve ark. (2018). "Avoidance, pacing, or persistence in multidisciplinary functional rehabilitation for chronic musculoskeletal pain: An observational study with cross-sectional and longitudinal analyses." *PLoS One* 13(9): e0203329.

Malfliet, A., ve ark. (2017). "Modern pain neuroscience in clinical practice: applied to post-cancer, paediatric and sports-related pain." *Brazilian Journal of Physical Therapy* 21(4): 225-232.

Nielson, W. R., ve ark. (2001). "An activity pacing scale for the chronic pain coping inventory: development in a sample of patients with fibromyalgia syndrome." *Pain* 89(2-3): 111-115.

Nixon, H. L. (1993). "Accepting the risks of pain and injury in sport: Mediated cultural influences on playing hurt." *Sociology of sport journal* 10(2): 183-196.

Philips, H. (1987). "The effects of behavioural treatment on chronic pain." *Behaviour research and therapy* 25(5): 365-377.

Philips, H. ve M. Jahanshahi (1986). "The components of pain behaviour report." *Behaviour research and therapy* 24(2): 117-125.

Philips, H. ve S. Rachman (1996). "The role of activity pacing." *The Psychological Management of Chronic Pain: A Treatment Manual*. New York, NY: Springer: 174-184.

Phillips, H. ve S. Rachman (1996). "The Psychological Management of Chronic Pain, Patients Manual." England.

Provance, A. J., ve ark. (2018). "Pediatric and adolescent injury in skiing." *Research in sports medicine* 26(sup1): 150-165.

Shrier, I., ve ark. (2015). "Validating the three-step return-to-play decision model." *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 25(2): e231-e239.

Smith, R. E., ve ark. (2006). "Measurement of multidimensional sport performance anxiety in children and adults: The Sport Anxiety Scale-2." *Journal of Sport and Exercise Psychology* 28(4): 479-501.

Suygun, E. T. ve S. T. Celenay (2022). "Turkish translation of the patterns of activity measure-pain in patients with chronic low back and neck pain: Validity and reliability." *Pain Management Nursing* 23(2): 231-236.

Vlaeyen, J. W. ve S. Morley (2004). "Active despite pain: the putative role of stop-rules and current mood." *Pain* 110(3): 512-516.

Extended Summary

Introduction

Injuries are common in sports and pain is often observed as a result of these injuries. Pain can be acute and last for a limited period of time after injury, or it can become chronic and persist for long periods of time. Chronic pain affects people's general activity and physical activity levels. Three different activity patterns can be observed in individuals, categorised as avoidance, pacing and overdoing. In addition, the relationship between chronic pain and psychological factors has been investigated for a long time. The aim of this study was to compare the stress and anxiety levels of child and adolescent ski athletes who exhibited three activity patterns (avoidance, overdoing, pacing) in case of pain as described in the literature.

Method

The population of the study consisted of a total of 36 ski athletes, 21 male and 15 female, aged 8-19 years, who were licensed professional ski athletes in Erzurum province. Participants were sent an invitation to participate in the study through their coaches and the data were obtained by online survey method via Google Forms. Licensed ski athletes aged 8-19 years, those who had musculoskeletal pain for more than 3 months, and those who did not have a known systemic disease were included in the study. Those who had an injury that would affect their ability to do sports in the last 6 months and those who were professionally interested in a different sports discipline were excluded from the study. Firstly, demographic and descriptive data of all individuals participating in the study were recorded. In the next stage, the activity pattern type of the athletes was determined using the Patterns of Activity Measure-Pain (POAM-P). Anxiety and stress levels were determined using the Sports Anxiety Scale-2 and Perceived Stress Scale.

Findings, Discussion and Results

When the stress and anxiety levels of athletes with three different activity patterns were compared statistically (IBM SPSS 22.0 for Windows) with One-Way ANOVA test, a significant difference was found in the anxiety sub-dimension of the Sports Anxiety Scale-2 ($p < 0.05$). Pairwise group comparison for the anxiety sub-dimension was performed using the post hoc Tukey test and as a result, a significant difference was found between the overdoing pattern and the pacing pattern ($p < 0.05$).

In our study, it was determined that the level of anxiety in children and adolescent ski athletes with chronic pain was significantly higher in those who showed an overdoing pattern in case of pain compared to other patterns and this finding was consistent with the literature. There was no significant difference between the groups in somatic anxiety, concentration and stress levels. To the best of our knowledge, this is the first study on this subject in ski athletes with chronic pain in children and adolescents. It may be beneficial for determining the possible factors of physical activity patterns exhibited in chronic pain.

How to cite: Demirci, D., Karamancıoğlu, B., Dikmen Hosbas, B., Kiyici, M., Altunalan, T. (2023). Examination of Stress and Anxiety Levels in Child and Adolescent Ski Athletes According to Pain Related Patterns of Activity. *Journal of Sport and Recreation Researches*, 5(1), 26-37. Doi: 10.52272/srad.1266455