

T.C
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

PROFESYONEL DANCILARDA
KAS İSKELET SİSTEMİ
YARALANMALARI

Fizyoterapist Görkem DİZDAR

FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS

İZMİR

2006

**DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**PROFESYONEL DANCILARDA
KAS İSKELET SİSTEMİ
YARALANMALARI**

**FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS**

Fizyoterapist Görkem DİZDAR

**DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYESİ
Yard. Doç. Dr. Ramazan KIZIL**

İÇİNDEKİLER

SAYFA NO

TABLO LİSTESİ	i
KISALTMALAR	ii
ÖZET	1
SUMMARY	2
GİRİŞ VE AMAC	3
GENEL BİLGİLER	6
GEREC VE YÖNTEM	17
BULGULAR	21
TARTISMA	28
SONUC	33
KAYNAKLAR	34
EK-1 Yaralanma Anketi	38
EK-2 Klinik Değerlendirme Formu	43
EK-3 Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu	44

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Olguların Demografik Özellikleri

Tablo 2: Dansçılarının Günlük Sıvı Alım, Çalışma ve Egzersiz Özellikleri

Tablo 3: Eklem Hareket Açıklığı Ortalamaları

Tablo 4: Cinsiyet ile Eklem Hareket Açıklığı Ortalamalarının Karşılaştırılması

Tablo 5: Beighton Skalasına Göre Genel Laksite Durumu ile Cinsiyet Arasındaki İlişki

Tablo 6: Yaralanmaların Bölgelere Göre Yüzde Dağılımları

Tablo 7: Yaralanma Sıklığı ve Olguların Otur-Uzan Esneklik Testi Sonuçlarının Grup Ortalamasına Göre İlişkisi

Tablo 8: Ders Öncesi Isınma Süresi Grup Ortalamasına Göre Uzun ve Kısa Olan Dansçılarının Yaralanma Durumları

KISALTMALAR

VKİ	Vücut Kitle İndeksi
kg	Kilogram
m	Metre
Ort.	Ortalama
Sd	Standart deviasyon
dk	Dakika
cm	Santimetre
min.	Minimum
maks.	Maksimum
VAS	Vizüel Analog Skalası

GİRİŞ ve AMAÇ

Merkezi sinir sisteminin kontrolü altında üstün hareket yeteneğine sahip olan insan vücudunda başlangıçta tamamen refleks olan hareketler giderek istemli bir özellik kazanır.

Dans, istemli hareketler ile insanların uzayda meydana getirdikleri şekillerin ritimle anlatımıdır. Bu hareketler öyle bir düzenle organize edilmiştir ki, yazılı kompozisyon gibi, giriş gelişme ve sonuç bölümlerini içerir. Dans, vücudun yaptığı hareketleri zaman, ritim, boşluk ve uzaya bağlı olarak anlatan ve bunu uygulanan enerji ve kuvvetle kanıtlayan bir dildir. Dolayısıyla dansı meydana getiren dinamiklerin, dansın yaratmak istediği estetik görüntüsü açısından büyük önemi vardır.

Eklemler aracılığıyla bağlantısı sağlanan kas-iskelet sistemi, vücut yapılarına şekil vermenin yanı sıra hareket sisteminin en önemli bölümünü oluşturur. Yapısal farklılıkları nedeniyle eklemler farklı hareket kombinasyonlarına sahiptirler. Uzun süreli eğitimleri sonucunda dansçılar bu farklı hareket kombinasyonları üzerine farkındalıklarını geliştirirken bir yandan da kendi vücutlarını tanımayı öğrenirler (1).

Dansçılar bir yandan ince bir çizgi üzerinde kendilerini potansiyel olarak tehlikeli sınırlarda eğitip çalışırken, öte yandan da vücutsal farkındalıkları yardımıyla yaralanmalardan korunmak için vücutlarına uyguladıkları stresleri kontrol altında tutarlar (2).

Çalışmamız, ülkemizdeki dansçı evrenini inceleyerek yapılacak araştırmalara da ışık tutacak bir dans yaralanma profili oluşturma ve tanımlama amacı ile planlanmıştır.

Son zamanlarda sağlık alanı üst uzmanlıklar vererek hedefe yönelik yetişen kalifiye personel ile hizmet yoluna gitmektedir. Bunlara en belirgin örnek olarak spor hekimliği gösterilebilir. Burada spora yönelik yapılan çalışmalarda gerek hekimler gerekse takım çalışması içerisinde olan sağlık ekibinin diğer üyeleri sakatlıkların önlenmesi, performansın artırılması ve yapılan uygulamaların 21. yüzyılın bilimsel verileri ışığında yenilenerek bilimsellik kazanması yolunda çaba sarf etmektedirler. Ne var ki içeriğindeki atletik komponentin yapılan çalışmalar ile futbola eşdeğer olduğu görülen dans alanında gerçekleştirilen bu tarz çalışmalar son zamanlarda artmakla beraber hala son derece sınırlıdır (3, 4, 5, 6).

Ülkemizde de klasik bale alanında morfolojik özellikleri tanımlamak amaçlı benzer çalışmalar bulunmakla beraber pek çok farklı dans formunu aynı anda icra eden profesyonel dansçılarla ilgili yapılan çalışma bulunmamaktadır (7). Dahası mevcut çalışmalar bu dansçıların yaralanma karakteristikleri ile ilgili herhangi bir bilgi içermemektedir.

Dans, ülkemizde de bale dışındaki türlerle çeşitlenip, devlet tarafından desteklenen bir sanat dalı olmaktan çıkıp bir sektör haline gelmiştir. Buna en güzel örnek son yıllarda ardi ardına kurulan dev kadrolu özel dans topluluklarıdır. Ülkemizdeki ilk büyük ölçekli özel dans topluluğunun kuruluşu 2000 yılında olmasına rağmen geçen kısa süre içinde bu sayı dörde çıkmıştır. Bu da dans sektörünün büyümeye ne kadar açık olduğunun göstergesidir.

Türk Halk oyunları ile diğer dans disiplinlerinin harmanlanması ile ortaya çıkarılmış olan bu gruplardan ilki 1999 yılı aralık ayında kurulan “Sultans of the Dance” grubudur. Grup 1999 – 2002 yılları arasında büyük bir başarı ile aktivitelerini devam ettirirken 2002 yılından itibaren bu gruptan ayrılan dansçı ve eğitmenler benzer oluşumlar içerisine girmişlerdir. Sırası ile Hürrem Sultan, The Night of the Sultans ve Saman Grupları kurulmuştur. Kurulan her yeni grup ile birlikte ülkemizde dans sektörü daha da büyüyerek gelişmiştir. Bu büyüme sonucu doğaldır ki sektörün başta sağlık alanı olmak üzere gereksinimleri artmıştır.

Bu dansçılarda, profesyonel şartlarda hazırlandıkları ve son derece bilinçli hareket ettikleri prova ve temsil aktiviteleri sırasında, dansın doğası gereği, menstürel bozukluklar, kas iskelet sistemi yaralanmaları ile cilt ve tırnak problemleri gibi pek çok problem kaçınılmaz olarak ortaya çıkmaktadır (8, 9, 10, 11).

Bu problemler yapılan dansın türü ile büyük değişiklik göstermektedir. Ülkemizde Türk Halk Oyunları adımlarının bale ve modern dans ile harmanlanması sonucu senkronizasyon ağırlıklı Broadway Showları tarzında hazırlanan özel dans gruplarının koreografileri ve çalışma şekilleri de kendi özel risk faktörlerini ve yaralanma profillerini oluşturmaktadır.

Amacımız; ülkemizde ki bu profesyonel dansçıların mevcut problemlerinin sistematik bir şekilde derlenmesi ve yurt dışında benzeri olmayan bu türe yönelik yaralanma profili oluşturulması yolu ile bu kişilerin karşılaştıkları sorunları tanımlamaktır. Dahası oluşturulacak kas iskelet sistemi yaralanma profili henüz eğitim aşamasındaki dansçılar için kariyerlerine sağlıklı başlama ve devam edebilme adına yol gösterici bilgi sunacaktır.

Aynı zamanda Türkiye’de dansın postür üzerine etkilerinin incelendiği çalışmalar olmasına rağmen, dansçıların oluşturduğu evren üzerinde yaralanmalara dair bir araştırmanın

olmayışı ile tezimizin ülkemizde ileride bu alanda yapılacak araştırmalar için bir ön hazırlık ve alt yapı oluşturacak olması son derece önemlidir.

GENEL BİLGİLER

1. DANS

1.1. TANIM

Profesyonel dans, mzık ile beraber kişi veya kişilerin vücutlarının sürekli ya da kesikli hareketleri ile ortaya koyulan, ifadeye dayalı bir sanattır(1).

1.2. SINIFLANDIRMA

Dansların ortaya ıkışları konusunda farklı görüşler olsa da antropolojik olarak dansların incelenme şekli değişmemektedir. Buna göre dansları beş kategoride toplamak mümkündür.

- a. Dinsel danslar
- b. Geleneksel danslar
- c. Taklide dayalı danslar
- d. Sosyal danslar
- e. Sanatsal danslar

Dinsel dansların en temel nedeni tanrıya olan sevgidir. Dans tanrıya olan sevgiyi göstermenin ve ona ulaşarak onunla btnleşebilmenin en temel yolu kabul edilmiştir. Dinsel danslarda kişiler trans yolu ile kendilerinden geçebilmekte ve fiziksel dünya ile bağlarını koparıp tanrı ile bütünleştiklerini algılamaktadırlar. Bunlara en güzel rnek Mevlevi Sufilerin Semah danslarıdır.

Aynı zamanda uzak doğu kültürlerinde dansın, yaradılış ve yıkılışın dünyadaki yansımaları olduğuna inanılmakta ve makrokozmos ile mikrokozmos arasındaki bu diyalektik ilişki dans ile yansıtılmaktadır. Buna rnek olarak Hindistan dans tanrısı şiva Nataraja'yi gösterebiliriz.

Geleneksel Danslar, bir toplumun kültürel yaşamından yola çıkılarak oluşturulmuş ve anlam yükü ile hikayesi olan danslardır. Bu dansların taşıdığı değer toplumun sosyal yapısıyla yakından alakalıdır. Toplumlar kültürel değerlerini (evlenme, doğum, ölüm ve halk hikayelerini) bu danslar yoluyla nesilden nesile aktarmaktadır. Ancak yaşanılan teknolojik gelişmeler ile bu danslar esas işlevlerinden sıyrılıp sadece eğlence amacı ile yapılmaya başlanılmıştır.

Taklit dansları bir etkilenme, bir hayranlık ve alınan bir ilhamdan dolayı insanların doğayı ve doğada bulunan nesnelere taklit etmeleri sonucu doğan ve aynı zamanda da

bedensel bir anlatım özelliğine sahip danslardır. Van yöremizde oynanan “Kurt – Kuzu”, Bingöl yöresinde oynanan “Kartal”, Kars ve diğer doğu bölgelerimizde oynanan “Tavuk Barı” taklit danslarına örnek olarak gösterilebilir.

Sosyal dansların oluşmasının en önemli etkeni insanların dans etmeye duydukları kişisel gereksinimdir. Sosyal danslarda kişiler temel olarak kendi zevklerini tatmin etmek ve eğlenmek için dans ederler. Sosyal danslar aynı zamanda insanlarda enerji boşaltımı, diğer kişiler ile sosyal bağ kurma, karşı cinsle tanışma, sportif amaç gibi toplumda sosyalleşmeyi ve toplumsal iletişimi sağlama işlevi görürler. Sosyal danslara örnek olarak, tango, vals, merenge, salsa ve rock ‘n roll gösterilebilir.

Sanatsal danslar geleneksel danslardan esinlenilerek koreograflar tarafından geliştirilmiş yaratıya dayalı dans türleridir. Bu danslar profesyonel dansçıların yaratıcılıklarını ve ifade etmek istedikleri konuları dans yolu ile aktarmalarını sağlarlar. Bunlara örnek olarak bale, modern dans, jazz dans gösterilebilir. Profesyonel amaçlarla icra edilen sanatsal danslar aynı zamanda sosyal amaçlarla da icra edilebilir. (12)

1.2. DANS BİLİMİ

Dans temelinde bir sanat dalı olsa da icrası için gerekli olan performans nedeniyle dansçı aynı zamanda bir sporcudur (3 - 6). Bu yüksek sportif performansa duyulan ihtiyaç dışında, yine dansçılarda görülen bazı kas iskelet sistemi yaralanmaları da sporcularla benzerlik göstermektedir (13 - 16). Öte yandan sporcular ve dansçılar arasındaki en büyük fark dansın estetik içeriği ve bu yolla ifadenin de iletilebilmesidir. Bu estetik ifadeyi yakalayabilmek amacıyla dansçılar vücutlarını anatomik ve fizyolojik sınırın ötesinde zorlamaktadırlar (2, 17).

Dansçılar çok ince bir çizgi üzerinde kendilerini potansiyel olarak tehlikeli sınırlarda eğitip çalışırken öte yandan da yaralanmalardan korunmak için vücutlarına uyguladıkları stresleri kontrol altında tutmaya çalışmaktadırlar (2).

Tüm bu çabalar sonucunda ve dansın salt sportif yapıya sahip olmaması nedeniyle dansçılar geleneksel mesleklerle ilgilenen kişilerden daha erken emekli olurken profesyonel sporculardan daha uzun süreler mesleklerini sürdürmektedirler (18).

Özellikle klasik bale alanında bu dans türünü kinetik ve kinematik olarak inceleyen ve dansçıların kas-iskelet sistemleri üzerine ne gibi bir etkisi olduğunu ortaya koyan araştırmalar bulunmaktadır (6, 17, 19). Bu araştırmalar sonucunda klasik bale dansçılarında yönelik potansiyel riskler belirlenmiş ve bazı mesleki hastalıklar tanımlanmıştır(8, 9, 20)

Dans eğitimi ve provaların tekrara dayalı doğası gereği dansçılar büyük bir yaralanma riski taşımaktadırlar. Bir hareket devamlı şekilde tekrar edildiğinde, özellikle de yorgunluk ya da biomekanik problemler varsa, vücut iyileşme için gerekli zaman verilmediği takdirde sakatlanmalara yol açan mikro travmalara maruz kalır. Koreografi çalışması yada provalar sırasında dansçılar mevcut hareketin ve adımların temiz ve titiz bir şekilde icrasına konsantre olup sağlık durumlarını unutarak kolaylıkla yaralanabilmektedirler. Fiziksel açıdan zorlayıcı hareketleri rutin olarak yapmaya alışkın olan dansçılar vücutsal fonksiyonlarını optimum seviyede tutmaya çalışmaktadırlar.

Belirli bir hareket sırasında vücutlarının görünümünün son derece farkında olan dansçılar pek çok kez bu hareketlerin sağlıklı bir biçimde nasıl icra edileceği hakkında tam bir fikir sahibi olmamaktadırlar. Bu farkındalık olmadan dansçılar gereksiz şekillerde yaralanabilmekte, ağrının yadsınması ve dansa devam edilmesi ile bu yaralanmalar daha ileri sakatlıklara kadar varabilmektedir.

Yakın zamana değin bu yaralanmalar ya göz ardı edilmiş ya da yetersiz şekillerde tedavi edilmeye çalışılmıştır. Dansçılar bu konuları pek çok kez eğitmenleri ile görüşmüş ya da kendi başlarına dansa ara vererek iyileşmeyi beklemişlerdir. Profesyonel yardım alan kişiler ise, anatomi, biomekanik ve dans tekniği bilgilerine tam olarak vakıf olmayan ve dansçının ihtiyaçlarını kavrayamayan kişilerce yanlış yönlendirilmişlerdir (21)

Dans bilimi ile ilgili araştırmalar 1970' lere kadar uzanmaktadır. 1975' te Miller ve arkadaşları bale dansçılarının atletik performanslarını ortaya koyan ve bu gruba özel yaralanmaların araştırılmasını öneren makalelerini yayınlamışlardır (23). Bunun hemen ardından Nikolas ve arkadaşlarının “risk faktörleri, spor hekimliği ve ortopedik sistem” isimli makaleleri yayınlanmıştır. Bu makalede çevresel faktörler, mental ve psikometrik faktörler, ileri derece nöro- muskuler ve fiziksel performans faktörleri açısından incelendiğinde bale, boğa güreşi ve futbolla birlikte en zorlayıcı sporlar arasında gösterilmiştir (4).

Dansçılarla ilgili çalışmaların önceleri spor hekimleri tarafından yapılmasına karşın günümüzde dans hekimliği ve bilimi önemli bir disiplin olarak öne çıkmaktadır (22)

Yapılan araştırmalar esnekliğin dansçılarda atletik performans açısından önemini ortaya koymaktadır. Yeterli düzeydeki esneklik sakatlanmaları önlemede önemli iken yeterli kas kuvveti ile dengelenememiş artmış esneklikle birlikte yaralanma riskinin de arttığı görülmektedir.

Dansın kas iskelet sisteminde yaralanmaya neden olmasının en temel nedeni vücudu sürekli fiziksel stres altında bırakmasıdır (23, 24).

Geçmişte dansçılar sıklıkla en önemli haberci olan ağrı duyusunu göz ardı ederek sakatlıklarına rağmen dans etmişlerdir. Mevcut yaralanmalara karşı gösterilen bu ilgisiz tavır pek çok kez daha ciddi yaralanmalara, daha uzun iyileşme sürelerine ve belki de orijinal sakatlığı telafi etmeye çalışırken yeni sakatlanmalara neden olmaktadır (25) Günümüzde dansçıların kendi sağlıkları ile ilgili artmış farkındalıkları ve beraber bu alanda hizmet veren pek çok sağlık profesyoneli bulunmaktadır.

1.2.1 Dans Bilimi Çalışma Alanları

Bugüne kadar dans hekimliği ve bilimi alanında yapılan çalışmaları aşağıdaki gibi gruplayabiliriz.

- a. Aerobik kapasite, esneklik, kuvvet ve farklı dansçı popülasyonlarının vücut yapısını da içine alan temel fizyolojik profiller (25, 26, 27).
- b. Düzgün vücut bütünlüğü ve bu uygun postürel bütünlükten sapmaların hazırlayıcı olduğu yaralanmalar (28, 29).
- c. Çeşitli kas gruplarının kuvvet ve çeşitli bölgelerdeki kuvvet eşitsizliği (30, 31, 32).
- d. Belirli dans aktiveleri sırasında kas gruplarının innervasyonları ve hareketlilikleri (33, 34).
- e. Dansçıların beslenme ihtiyaçları ve psikolojik problemleri (35, 36, 37).
- f. Dansçıların eğitimlerinde metodoloji ve doğru hareketin icrasında kullanılan imgeler (38, 39, 40).

Yukarıda gruplandığımız tüm bu çalışmalar bir takım yaralanmalarla ilişkilendirildikleri zaman hem fiziksel hem de psikolojik olarak yapılan yanıtlara dikkat çekmeleri nedeniyle çok daha değerli olmaktadır. Bu noktada dansçılarda ne tür yaralanmaların görüldüğünü bilmemiz son derece önemlidir. Fiziksel yaralanmaların en sık karşılaşıldıkları anatomik bölgeler hakkında bilgi vermek üzere yurt dışındaki değişik dans formlarına yönelik çeşitli yaralanma profilleri çıkartılmıştır.

Aynı zamanda geçen 30 sene zarfında dans hekimliği ve bilimindeki gelişmeler yaralanmaların önlenmesi ve tedavisi konuları ile birlikte dansçıların eğitimleri konusunda mevcut bilgi ve farkındalığı önemli derecede arttırmıştır.

Bunun bir sonucu olarak 1990 yılında International Association For Dance Medicine and Science (IADMS) kurulmuştur. IADMS ile birlikte dansçıların beslenme, kas kuvvet, esneklik, yaralanma tip ve tedavileri üzerine yapılan araştırmalar ile dans tekniği üzerine yapılan çalışmalar ortak bir çatı altında toplanılarak dansçıların, eğitimcilerin ve sağlık profesyonellerinin kullanımına sunulmuştur. Bu şekilde dansçıların kariyerlerine daha uzun süre ve daha az risk ile devam etmeleri sağlanmaya çalışılmıştır.

1.3. DANSI ETKİLEYEN FİZİKSEL PARAMETRELER

1.3.1. Eklem Hareket Açıklığı

Eklem hareket açıklığı yaş, cinsiyet, vücut tipi, ailesel ve mesleki faktörlere bağlı olarak kişiden kişiye farklılık gösterirler. Yapılan çalışmalar mobilitenin kalıtsal ve edinsel oluşu üzerinde yoğunlaşmıştır. Buradan çıkan sonuç hipermobilitenin kalıtsal olmakla beraber çalışma ile de ortaya çıkabileceği şeklindedir (14, 41, 42).

Eklem hareket açıklığı için kullanılan ölçüm aletleri basit mekanizmalardan komplike elektronik düzeneklere kadar geniş bir yelpazede çeşitlilik göstermekle birlikte en sık kullanılan araç üniversal goniometredir. Üniversal goniometrenin sık kullanılması, ucuz ve pratik bir yöntem olmasından kaynaklanmaktadır.

Goniometrik ölçüm yöntemleri ile saptanan alt ekstremitte eklem hareket açıklıkları aşağıdaki gibidir (43);

Kalça fleksiyonu:	120°
Kalça ekstansiyonu:	30°
Kalça abduksiyonu:	45°
Kalça adduksiyonu:	25°
Kalça iç rotasyonu:	40°
Kalça dış rotasyonu:	45°
Diz fleksiyonu:	130°
Diz ekstansiyonu:	0°
Ayak bileği dorsifleksiyonu:	20°
Ayak bileği plantar fleksiyonu:	50°

Eklem hareket açıklığının değerlendirilmesinde aktif ve pasif yöntemler kullanılır. Aktif hareket kişinin kendi kas kuvveti ile ortaya çıkardığı eklem hareket açıklığıdır, pasif hareket ise değerlendirmeyi yapan kişinin dışarıdan kuvvet uygulaması ile ölçülen değerdir. Bu iki değer arasındaki fark eklem stabilitesini belirler. (44)

1.3.2. Esneklik

Esneklik yine dansçıları yakından ilgilendiren ve eklem hareket açıklık değerleri ile ilişkili bir başka parametredir. Esneklik tek ekleme göre değerlendirilebileceği gibi bir çok eklemin katılımıyla oluşan birleşik hareketlere göre de ölçülebilir. Esneklik kalıtsal olarak

eklem yapılarında görülen farklılıklar, konnektif doku elastikiyeti, kas viskozitesi, resiprokal kas koordinasyonu, cinsiyet ve vücut tipi gibi çeşitli faktörlerden etkilenmektedir(41).

Doğumdan itibaren kas gücünün artması esnekliğin giderek azalmasına neden olur. Aynı zamanda ilerleyen yaş ile birlikte dokulardaki sıvı kaybı da konnektif doku elastikiyetini azalttığından esnekliğin azalmasında etkindir. Genel olarak aynı yaş grubundaki kadınlar erkeklere göre daha esnektir. Bu farkın temel nedeni kadınlardaki östrojen hormonudur. (14, 42, 46).

Tek eklemi ilgilendiren esneklik ölçümleri eklem hareket açıklığının ölçülmesi esasına dayanır. Birleşik hareketlerde esnekliğin ölçülmesinde, gövde fleksiyonu, gövde ekstansiyonu, gövde rotasyonları, lateral fleksiyonlar gibi çeşitli değişkenler incelenmektedir.

Gövde fleksiyonu için Weber ayakta duruş pozisyonunda yapılan parmak ucuna dokunma testini geliştirmiştir. Bu testte kişi bir blok üzerinde ayakta durur ve öne eğildiği zaman ulaştığı değer blok üzerindeki cetveldен kaydedilir ancak bu test sırasında kişi ayakta durduğu için meydana gelebilecek pelvik tilt ve lumbal bölge rotasyonu nedeniyle testin oturarak yapılmasının daha güvenli olduğu savunulmaktadır. (7)

1.3.3. Konjenital Laksite

Esnekliği etkileyen parametrelerden bir diğeri ise konjenital laksitedir. Genel vücut hipermobilitesi olarak da tanımlayabileceğimiz laksiteyi değerlendirmek amacıyla pek çok yöntem ve skala kullanılmıştır.

Hipermobilite sendromu ilk olarak 1967’de Kirk ve arkadaşları tarafından olağan dışı esneklikleri nedeniyle romatolojik şikayetleri bulunan popülasyonu tanımlamada kullanılmıştır (41). Daha sonraları atletik yaralanmaların hipermobilitate ile yakın ilişkisi olduğu yönünde araştırmalar yapılmış ve dansçıların sadece yoğun olarak çalıştırdıkları eklemlerinde değil genel olarak tüm eklemlerde hipermobilitateye sahip oldukları yönünde sonuçlara varılmıştır. Hamilton ve arkadaşları da dansçıların tüm eklemlerinde genel popülasyona kıyasla daha esnek olmakla birlikte bunun hipermobilitateye işaret etmediğini göstermiştir (19).

Literatürde en yaygın olarak kullanılan konjenital laksite ölçüm yöntemi Beighton ve arkadaşlarının modifiye ettiği Carter- Wilkinson skorlama sistemidir. Burada kişilere yapabildikleri her manevra için 1 puan verilmekte ve 9 üzerinden 5 puan alan kişiler “Kalıtsal olarak eklem hipermobilitesine sahiptir.” denilmektedir. (14, 41, 45, 46)

Kullanılan manevralar;

- Elde küçük parmağın 90° den fazla pasif ekstansiyonu (her ekstremitte için 1'er puan)
- Başparmağın önkol iç yüzüne pasif opozisyonu (her ekstremitte için 1'er puan)
- Dirseklerin 10° den fazla hiper ekstansiyonu (her ekstremitte için 1'er puan)
- Dizlerin 10° den fazla hiper ekstansiyonu (her ekstremitte için 1'er puan)
- Gövde fleksyonu ile avuç içlerinin ayakların önünde yere değdirilmesi (1 puan)

2. DANS YARALANMALARI

Günümüze dek yapılan çalışmalar daha çok bale ve modern dans üzerine yoğunlaşmıştır. Çok geniş bir yelpazede toplumdan topluma farklılık gösteren folklorik danslar üzerine yapılan benzer çalışmalar neredeyse yok denecek kadar azdır. Bunun en temel nedeni ise folklorik dansların sosyal olarak icra edilmeleri nedeniyle vücuda zorlayıcı herhangi bir yük oluşturmamalarıdır. Ancak folklorik dans elementlerinin diğer dans disiplinleri ile karıştırılarak yarışmacı bir şekilde sunulmaları durumunda sonuç değişmektedir. Aynı zamanda bu dans formlarında dansçıların farklı dans disiplinleri ve buna ilişkin teknikleri bir arada kullanmalarının gerekliliği halinde yaralanmalar daha da kaçınılmaz olmaktadır.

Özellikle Türk halk oyunlarının çeşitliliği ve farklı yapıları gereği dansçılar ileri derecede çeviklik, kuvvet ve esneklik isteyen yöreleri bir arada oynamakta ve bunları bale, modern dans ve jazz dans teknikleri ile bir arada icra etmek durumunda kalmaktadırlar. Ortaya çıkan bu yeni form belirli tek bir dans formundan çok daha komplike ve fiziksel anlamda zorlayıcı olmakta, bu nedenle de yaralanma riskini arttırmaktadır.

2.1. DANS YARALANMALARINDA RİSK FAKTÖRLERİ

Yapılan çalışmalar sonucu dansçılarda yaralanmalara etki eden faktörler kısaca eğitim hataları, teknik hatalar, anatomik, çevresel ve psikolojik faktörler şeklinde sıralanabilir.

2.1.1. EĞİTİM HATALARI

2.1.1.1 Sezon Öncesi Kondisyon Kaybı

Dansçılar çoğu zaman sezon dışı zamanlarda sezon sürecinde alışageldikleri tempolarında egzersiz yapmaya devam etmemektedirler. Sezon bitiminde bir anda dans

çalışmalarının bırakılması kas iskelet sisteminin zayıflamasına yol açmakta sezon başlangıcında antrene olmayan kas iskelet sistemi yoğun çalışma temposunda yaralanmalara açık hale gelmektedir (21).

2.1.1.2. Yetersiz Isınma

Dansçılar sıklıkla prova öncesi dans derslerini ısınmak için kullanmaktadırlar ne var ki bu derslere girmeden önce de dansçıların vücutlarını ısıtmaları gerekmekte, pek çok yaralanma yine bu derslerde meydana gelmektedir. Ders – prova arası zamanda dansçıların vücutlarının soğuması durumunda yine ısınma egzersizleri ile ısınmaları ve esnemeleri gerekmektedir. Isınan dansçıların vücutlarının bu süreçte soğuması ile yaralanma riski artmaktadır (5).

2.1.1.3. Eğitimin Yoğunluğu ve Süresi

Sezon başlangıcından ortasına doğru dansçıların eğitim yoğunlukları kademeli olarak artırılmalıdır. Böylelikle dansçılar artan fiziksel streslere göre vücutlarını hazırlayabilirler. Aynı zamanda yaralanan dansçılar da eğitim yoğunlukları içerisinde kendilerine tam iyileşme için gerekli zamanı vermelidirler. Eğitim yoğunluğu nedeniyle dansçının tam olarak iyileşmeden eski temposuna dönmesi yaralanmaların yeniden tekrarına yol açmaktadır (21).

2.1.2. TEKNİK HATALAR

2.1.2.1. Kas Kuvvet Dengesizlikleri

Doğru dans eğitimi agonist ve antagonist kas grupların eşit şekilde geliştirmelidir. Dansçılarda tek taraflı çalışma ya da yatkınlık sonucu kaslarda tek taraflı çekmeler oluşabilmekte bu da yük dağılımında ve stabilizasyonunda problem yaratmaktadır (32, 33).

2.1.2.2. Eğitim Çeşitliliği

Yapılan dans türünün çeşidine göre dans eğitimi de çeşitlendirilmelidir. Farklı hareket paternlerinin kas – iskelet sistemi üzerinde farklı yüklenme paternleri olduğu hatırlanarak eğitim programı ile prova temsil içerikleri buna göre programlanmalıdır.

Uzun süre klasik bale repertuarındaki eserleri icra eden bir dansçının bir anda modern dans repertuarına kayması, hazırlıksız olduğu hareket paternleri ile karşılaşmasına ve yaralanma riskinin artmasına yol açmaktadır (39, 40).

2.1.2.3. Kompansatuar Teknikler

Teknik yetersizlikler dansçuların çoğu zaman ideale ulaşabilmek adına farklı varyasyonlarda kendilerini zorlamalarına yol açmaktadır. Örneğin klasik balede ideal kabul edilen kalça ekleminin 90° lik dış rotasyonunun çoğu kez sadece 55° - 70° lik kısmı kalça ekleminden geriye kalan kısım ise çoğunlukla dizlerde 10° lik rotasyon, 12° varan tibial torsiyon ve midtarsal eklem abduksiyonu ile karşılanmaktadır.

İdeal kalça dış rotasyonuna ulaşabilmek adına dansçular çoğu kes lumbal lordozun azaltılması yolu ile iliofemoral ligamentteki gerginliği azaltmakta ve bu da dış rotasyonu arttırmaktadır ancak lumbal lordozun düzleşmesi ile lumbal omurgaya binen yükler artmakta ve stres kırıkları ile spondilolistezis gibi patolojilerin gerçekleşme ihtimalleri artmaktadır(10).

2.1.3. ANATOMİK FAKTÖRLER

2.1.3.1. Femoral Torsiyon

Femoral torsiyon, kalça ekleminde iç rotasyon (femoral anteversiyon) ve dış rotasyon (retroversiyon) miktarını belirleyen intrinsik faktördür. Femoral retroversiyonu olan bir dansçı gerekli dış rotasyonu daha kolay sağlayabilir. 6 – 11 yaşları arasındaki dansçular kemik gelişimlerini statik germeler ve sürekli kullanılan dış rotasyon pozisyonu ile etkileyip retroversiyon yönünde gelişme sağlayabilirler. Ancak 11 yaş sonrası femur boynunu pozisyonunun çalışma ile değiştirilmesi mümkün olamadığından gerekli dış rotasyon yumuşak dokuların esnetilmesi ile sağlanabilir (10, 24, 28).

2.1.3.2. Tibial Torsiyon

Tibial torsiyon yaklaşık olarak 12°dir. Bunun 26° ve üzerinde artması özellikle dansda kullanılan çömelme hareketlerinde problem yaratmaktadır. Bu çömelme hareketlerinde femoral iç rotasyon ile tibial dış rotasyon ve buna bağlı olarak Q açısı artacağından patellofemoral problemler daha sık gözlemlenebilir (24, 28, 34) .

2.1.3.3. Ayak Bileği Eklemi

Ayak bileği ekleminin artmış plantar ve dorsi fleksiyon pozisyonlarında zorlanması anterior ve posterior talar yaralanma problemlerine neden olabilmektedir(56).

2.1.3.4. Genu Rekurvatum

Estetik açıdan dansçularda minimal oranda bir genu rekurvatum yani diz ekleminin hiper ekstansiyonu kabul edilebilir olsa da artmış hiper ekstansiyon pek çok problemi de beraberinde getirir. Örneğin diz eklemindeki posterior kapsüllerin aşırı gerilmesi ile ağrı

oluşabilir. Bu özellikle bale dansçılarında “Point” denilen ayakkabılar kullanılarak parmak ucunda dans edildiği durumlarda görülebilir. Yine benzer şekilde bu pozisyonda dansçının vücut ağırlığını ayak eklemi üzerinde sabitlemesi zorlaşacağından ayak eklemine over use yaralanmaları görülebilir. Diz eklemi hiperekstansiyonu dansçılarda anterior pelvik tilt ile kompanse edilmeye çalışılmakta, bu da bel bölgesi yaralanmalarını arttırmaktadır. Aynı zamanda artmış hiperekstansiyon triceps suare’ye daha fazla yük bindireceğinden tekrarlı zıplama hareketlerinde aşıl tendonunun enflamasyonuna kadar varabilecek yaralanmalara neden olabilir (24, 28).

2.1.4. ÇEVRESEL FAKTÖRLER

2.1.4.1 Dans Zemini

Dans edilen zemin türünün dansta kullanılan zıplama hareketleri sonrası yere inişte dansçılara uygun süspansiyonu sağlayacak kadar yumuşak olması gerekmektedir. Ancak fazla yumuşak zeminlerde dansçıların kaslarında erken yorgunluk oluşturacağından dikkatli olunmalıdır.

Zeminin yeterli süspansiyon sağlayamaması durumunda ise artan yer reaksiyon kuvvetleri stres kırıkları gibi yaralanmalara neden olmaktadır. Aynı zamanda yüzey sürtünmesi yüksek olan zeminlerde dönüş hareketleri esnasında diz eklemine binen makaslama kuvvetleri arttığından yumuşak doku problemleri oluşabilmektedir (54 - 56).

2.1.4.2 Sıcak – Soğuk Dengesi

Soğuk olan dans stüdyolarında yada açık hava gösterileri sırasında dansçıların vücut ısılarını korumaları zorlaşmakta yeterli olarak ısınamayan dansçılarda ise yaralanma riski artmaktadır.

Aynı zamanda iyi havalandırılmamış, yüksek oranda nemli ve sıcak ortamlar dehidratasyon, sıcak çarpması, kramplar ve bitkinlik gibi problemlere neden olmakta, dansçıların kardio-pulmoner sistemlerine yük bindirmektedir (17).

GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırma, “Şaman Dans ve Ritim Tiyatrosu” grubunda, araştırmanın gerçekleştirildiği Mayıs 2005 tarihinde aktif olarak dans eden, çalışmaya katılmayı kabul edip bilgilendirilmiş onam formunu (EK 3) imzalayan grup üyeleri ile İstanbul Teknik Üniversitesi Taş Kışla Kampüsü’ndeki çalışma mekanında yapılmıştır. Araştırmada dansçıların geçmiş üç yıllık yaralanmaları sorgulanmış ve mevcut durumları anketler ve fizik muayene yolu ile ayrıntılı şekilde değerlendirilmiştir

Araştırma Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi etik kurulu tarafından onaylandıktan sonra başlatılmıştır.

Araştırmada olguların yaş, boy, vücut ağırlığı gibi demografik özellikleri ile dansa başlama yaşı, grup ile dans etme süreleri, profesyonel olarak ilgilendikleri dans stilleri, germe egzersizleri uygulama süreleri çalışma sırasındaki sıvı tüketimleri, yıllık çalışma süreleri; ders, prova, gösteri öncesi ısınma, germe ve soğuma süreleri kaydedilmiştir.

Hazırlanan anketler yoluyla dansçıların yaralanma bölgeleri, tekrar sıklığı, aktiviteden uzaklaşma ve iyileşme süreleri, hekime başvurma durumları ile yaralanmaların kalıcılık durumları ve dansçıların kendileri için uygun gördükleri dansı bırakma yaşı kaydedilmiştir.

Yapılan genel sağlık anketinde ise, kişilerin kendi ifade ettikleri genel sağlık durumları (görsel analog skala yardımı ile 0 – 10 arası), öz geçmişlerine ait ameliyat olma, ilaç, sigara, alkol kullanma ve alerjik reaksiyon durumu ile soy geçmişlerine ait ailede yüksek tansiyon, kalp rahatsızlığı, kanser, seker hastalığı, böbrek rahatsızlığı ve romatolojik rahatsızlıklar araştırılmıştır.

Ayrıca kadın dansçılara yönelik özel bir anket hazırlanarak adet düzen durumları, varsa gecikme süreleri, doğum kontrol hapi kullanma durumları, günlük öğün sayıları ile varsa anemi, stres kırığı ve beslenme bozukluğu tanıları sorgulanmıştır. Kadın dansçılardan varsa geçirdikleri yaralanmalar ile adet düzensizlikleri arasında ilişki kurup kurmadıkları sorulmuştur.

Çalışmada demografik bilgiler standart bir form ile kaydedilmiştir (EK1). Ayrıca dansçılara ayrıntılı klinik değerlendirme uygulanmıştır (EK2).

Bu klinik değerlendirmede aşağıdaki yöntem ve kriterler kullanılmıştır:

1. Kas kısalık değerlendirmesi

Kısalık değerlendirmesi; pektoral kaslar, kalça fleksr kasları, hamstring kasları, lumbal ekstansör kaslar ve tensör fasya lata kaslarına uygulanmıştır (47,48).

- a. Pektoral Kaslar için dansıllar sırtüstü yatarken ellerini enselerine yerleştirmeleri istenilmiş ve bu pozisyonda dirseklerinin yere değip değmemesine göre kısalık incelenmiştir. Dirsekleri yere değmeyen dansılların pektoral kasları kısa sayılmıştır.
- b. Kalça fleksr kasları için sırt üstü yatış pozisyonunda tek ekstremite kalça-diz fleksiyonu ile karına değdirildiğinde diğer ekstremitede diz ekleminde fleksiyon hareketi olup olmadığı gözlenmiştir. Diz ekleminde fleksiyon olması durumunda bu ekstremitenin kalça fleksr kaslarının kısa olduğu kabul edilmiştir.
- c. Hamstring kasları için dansıllardan sırt ustı yatış pozisyonunda ayak bileği plantar fleksiyon pozisyonunda bacaklarını düz bir şekilde kaldırmaları istenilmiştir. 90° ye kadar düz bacak kaldırma aktivitesi sırasında diz ekleminde fleksiyon olması durumunda kısalık olduğu kabul edilmiştir.
- d. Lumbal ekstansör kaslarının kısalığını kontrol etmek için dansılların otur – uzan testi sırasında lumbal bölge hareketlilikleri gözlemlenmiştir. Bu test sırasında lumbal bölgede hipomobilitesi olan dansıllarda lumbal ekstansör kaslar kısa kabul edilmiştir.
- e. Tensör fasya lata kasının kısalık testinde dansıllardan yan yatış pozisyonunda yukarıda kalan bacaklarını düz bir şekilde diğer bacağın arkasından sarkıtılmaları istenilmiştir. Burada sarkıtılan bacağın patellasının destek bacağın poplitea bölgesini geçip geçmediğine bakılmıştır. Geemeyecek derecede az sarkıtılabilen bacakta tensör fasya lata kaslarının kısa olduğu kabul edilmiştir.

2. Esneklik Değerlendirmesi

- a. Otur-uzan testinde olgularda yerde uzun oturuş pozisyonunu almaları istenmiştir. Bu pozisyonda ayak tabanlarının ucuna yerleştirilen ve üzerinde metrik skala bulunan ölçek üzerinden ileriye doğru uzanmaları istenmiştir. Olguların uzanabildikleri en uzak mesafe santimetre cinsinden not edilmiştir (47, 48).
- b. Gövde lateral fleksiyonu ölçümünde, ayaklar bitişik, kollar serbestçe gövde yanında ölçüm yapılmıştır. nce sağ elin distal ucunun uyluk dış yüzeyi

üzerindeki yeri tespit edilmiş daha sonra dansçılardan ellerini aşağı kaydırarak gövdelerini yana eğmeleri istenmiştir. Olguların gidebildikleri maksimum nokta ile istirahat pozisyonu arasındaki fark santimetre cinsinden not edilmiştir. Ölçüm sol taraf için tekrarlanmıştır (47,48).

- c. Gövde ekstansiyonu değerlendirmesinde olgulardan yüzleri duvara dönük, pelvis ve tüm gövde duvara dayalı olacak şekilde ayakta durmaları istenmiştir. Bu şekilde sternal çentik ile duvar arası mesafe ölçülmüştür. Daha sonra olgulardan pelvis duvara dayalı şekilde gövdelerini belden itibaren geriye doğru eğmeleri istenmiş ve bu pozisyonda sternal çentik - duvar mesafesi ölçülmüştür. Ölçümler arası fark santimetre cinsinden not edilmiştir (47,48).

3. Eklem Hareket Açıklığı Değerlendirmesi

Eklem hareket açıklığı değerlendirme, kalça, diz ve ayak bileği eklemleri için nötral 0 yöntemiyle değerlendirilmiştir. Tüm ölçümlerde aktif eklem hareketleri, aynı tip üniversal gonyometre kullanılarak ölçülmüştür(47,48).

- a. Sırt üstü yatış pozisyonunda; kalça fleksiyonu, abduksiyon ve adduksiyonu, diz ekstansiyonda iken kalça fleksiyonu, kalça 90 derece fleksiyonda iken diz ekstansiyonu, ayak bileği dorsi ve plantar fleksiyon hareketleri ölçülmüştür.
- b. Kalça ekstansiyonu ve diz fleksiyonu hareketleri olgular yüzükoyun pozisyondayken ölçülmüştür.
- c. Kalça iç ve dış rotasyonları bacaklar dizden itibaren masadan sarkacak şekilde oturma pozisyonunda ölçülmüştür.

4. Genel Laksite Durumu Değerlendirmesi

Genel laksite değerlendirme için Carter - Wilkinson skorlamasının 1973 yılında Beighton ve arkadaşları tarafından modifiye edilen şeklinden yararlanılmıştır. Elde küçük parmağın 90 dereceden fazla ekstansiyonu, dirsek ekleminin hiper ekstansiyonu, baş parmağın kol iç yüzüne opozisyonu ve diz ekleminin hiper ekstansiyonu parametreleri bilateral olarak “var – yok” şeklinde değerlendirilmiştir.

Avuç içlerinin bacaklar birbirine bitişik yere değdirilmesi parametresi ile birlikte toplam puanlama her “var” koşuluna 1 puan verilerek 9 üzerinden yapılmıştır. Beigton puanı 5 ve üstü çıkan dansçılar konjenital laksiteye sahip sayılmışlardır (55).

5. Vücut Kitle İndeksi

Vücut kitle indeksi hesaplaması kişilerin vücut ağırlıklarının kabul edilen ideal vücut ağırlıklarına göre uygun şekilde sınıflandırılabilmesi için geliştirilmiş bir yöntemdir. Buna göre VKİ değeri; kişilerin vücut ağırlıklarının, boylarının metre cinsinden karesine bölünmesi ile elde edilir.

Vücut kitle indeks değerleri; 18.5'in altında olan kişiler ideal vücut ağırlığının altında, 18.5– 24.9 arasında olanlar ideal vücut ağırlığında, 25.0 - 29.9 arasında olanlar ideal vücut ağırlığının üstünde, 30.0 – 39.9 arasında olanlar obez, 40.0 ve üstü olan kişiler ise ileri derecede obez olarak kabul edilmektedir (25, 26, 37)

BULGULAR

Çalışmaya Şaman Dans ve Ritim Tiyatrosu üyesi 19 – 34 yaş arası 16 erkek, 26 kadın toplam 42 dansçı katılmıştır. Olguların demografik özellikleri (yaş, boy, vücut ağırlığı, vücut kitle indeksi) Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1: Olguların Demografik Özellikleri

	Ort. ± Sd	(min – maks)
Yaş (Yıl)	25,05 ± 3,47	(19 - 34)
Boy (M)	1,71 ± 0,08	(1,60 - 1,87)
Vücut Ağırlığı (Kg)	56,76 ± 11,53	(40 - 80)
VKİ	19,33 ± 2,45	(14,87 - 24,42)

Kadın dansçıların VKİ ortalamaları 17.68 ± 1.35 , erkek dansçılarınki ise 22.01 ± 1.01 olarak saptanmıştır. Bayan dansçıların erkek dansçılardan istatistiksel olarak anlamlı oranda daha düşük VKİ ortalamasına sahip oldukları tespit edilmiştir (Mann-Whitney U testi, $p < 0.05$).

Kadınların yaş ortalaması 25.12 ± 3.43 , erkeklerin yaş ortalaması 24.94 ± 3.64 'tur. Gruptaki dansçıların cinsiyete göre yaş ortalamalarının istatistiksel olarak benzer olduğu saptanmıştır (Mann-Whitney U, $p > 0.05$).

Olguların 37'sinde sağ (%88.10), 5'inde sol ekstremitenin (%11.90) dominant olduğu saptanmıştır. Dansa başlama yaşı 14.69 ± 4.27 (6-23), grupla beraber dans etme süreleri ortalama 2.02 ± 1.20 (1-5) yıl olarak belirlenmiştir.

Olguların 15 tanesi (%35.7) tek bir dans stili ile ilgilenirken 16 tanesi (%38.1) iki, diğer 11 tanesi (% 26.2) ise üç yada daha fazla dans stili ile profesyonel olarak ilgilenmiştir.

Çalışmaya katılan dansçılardan 1 tanesi (%2.4) ders suresince hiç germe yapmazken, 5 tanesi (%11.9) sadece dersten önce, 19 tanesi (%42.5) sadece dersten sonra, 17 tanesi ise (%40.5) hem dersten önce hem de dersten sonra germe yapmaktadırlar.

Çalışmaya katılan kadın dansçıların 7 tanesinin (%28) adetlerinin düzensiz olduğu, düzensizlik sonucu yaşanan gecikmenin 9.72 ± 24.76 gün olduğu tespit edilmiştir. Olguların 6 tanesi (%24) doğum kontrol hapı kullanmaktadır.

Bayan dansçılarının günlük öğün ortalaması 2.79 ± 1.10 'dur ve 6 tanesi (%24) beslenme için profesyonel yardım almaktadır. Çalışmaya katılan kadın dansçıların birinde (%4) stres kırığı, birinde (%4) beslenme bozukluğu ve beşinde (%20) anemi saptanmış ve tedavi edilmiştir.

Beighton skalasına göre 17 kişide (%40.5) hipermobilité belirlenmiştir.

Genel sağlık durumuna yönelik olarak yapılan anketler sonucunda dansçılardan 12 tanesinin (%28.6) herhangi bir nedene bağlı olarak ameliyat geçirdiği, 14 tanesinin (%33.3) düzenli olarak ilaç kullandığı, 18 tanesinin (%42.9) sigara, 25 tanesinin (%59.5) alkol alışkanlıkları bulunduğu ve 5 tanesinin de (%11.9) çeşitli maddelere karşı alerjisi olduğu tespit edilmiştir.

Dansçılar soy geçmişleri açısından incelendiğinde; 21 dansçının (%50) ailesinde yüksek tansiyon, 19 tanesinin (%45.2) ailesinde kalp rahatsızlığı, 11 tanesinin (%26.2) ailesinde kanser, 13 tanesinin (%31.0) ailesinde seker hastalığı, 6 tanesinin (%14.3) ailesinde böbrek hastalığı, 15 tanesinin (%35.7) ailesinde de romatolojik rahatsızlıkların bulunduğu tespit edilmiştir.

Olguların günlük sıvı tüketimleri ortalaması, yıllık çalışma süreleri ile ders, prova, gösteri dönemlerindeki ortalama ısınma egzersizleri süreleri ve germe, soğuma egzersizleri için ayırdıkları ortalama süreler Tablo 2'te gösterilmiştir.

Tablo 2: Dansçıların günlük sıvı alım, çalışma ve egzersiz özellikleri

	Ort. \pm Sd	(min. – maks.)
Alınan Sıvı Miktarı (ml)	$1477,38 \pm 653,62$	(200 – 3000)
Yıllık Çalışma Süresi (saat)	$1103,57 \pm 201,94$	(600 – 1500)
Ders Öncesi Isınma Süresi (dk)	$30,48 \pm 14,26$	(0 – 60)
Prova Öncesi Isınma Süresi (dk)	$27,62 \pm 12,94$	(0 – 60)
Gösteri Öncesi Isınma Süresi (dk)	$24,29 \pm 11,13$	(0 – 60)
Germe Süresi (dk)	$17,07 \pm 14,09$	(0 – 60)
Soğuma Süresi (dk)	$15,00 \pm 6,98$	(0 – 30)

Olguların ortalama eklem hareket açıklık değerleri Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3: Eklem Hareket Açıklığı Ortalamaları

	<u>Ort. ± Sd</u>	<u>min</u> - <u>maks</u>
Sağ Kalça Fleksiyonu	134,69 ± 5,81	(120 - 145)
Sol Kalça Fleksiyonu	133,69 ± 5,68	(123 - 145)
Sağ Kalça Ekstansiyonu	38,21 ± 13,04	(24 - 115)
Sol Kalça Ekstansiyonu	38,00 ± 9,55	(20 - 87)
Sağ Kalça Abdüksiyonu	56,33 ± 8,15	(40 - 72)
Sol Kalça Abdüksiyonu	55,83 ± 8,43	(40 - 76)
Sağ Kalça Addüksiyonu	31,62 ± 5,34	(22 - 45)
Sol Kalça Addüksiyonu	31,55 ± 5,26	(24 - 45)
Sağ Kalça İç Rotasyonu	43,79 ± 5,42	(35 - 60)
Sol Kalça İç Rotasyonu	42,79 ± 5,16	(35 - 56)
Sağ Kalça Dış Rotasyonu	45,55 ± 4,50	(30 - 53)
Sol Kalça Dış Rotasyonu	45,69 ± 4,82	(30 - 56)
Sağ Diz Fleksiyonu	142,17 ± 5,74	(130 - 152)
Sol Diz Fleksiyonu	141,88 ± 5,23	(130 - 152)
Sağ Diz Ekstansiyonu	1,67 ± 2,72	(0 - 8)
Sol Diz Ekstansiyonu	1,71 ± 2,80	(0 - 8)
Sağ Ayak Dorsifleksiyonu	11,57 ± 2,36	(0 - 8)
Sol Ayak Dorsifleksiyonu	11,62 ± 2,57	(0 - 10)
Sağ Ayak Plantarfleksiyonu	84,02 ± 5,03	(75 - 92)
Sol Ayak Plantarfleksiyonu	84,05 ± 5,63	(74 - 94)

Dansçıların eklem hareket açıklıkları normal eklem hareket açıklığı değerleri ile karşılaştırıldığında, olguların tüm eklemlerinin istatistiksel olarak anlamlı derecede daha geniş hareket açıklığına sahip olduğu görülmüştür. (t- testi, p<005)

Sağ ve sol ekstremitte eklem hareket açıklığı değer ortalamalarının cinsiyete göre karşılaştırılmasında bayanların sol kalça iç rotasyonu, sağ kalça dış rotasyonu ile sağ ve sol ayak dorsifleksyonları açısından istatistiksel olarak anlamlı derecede daha geniş eklem hareket açıklığına sahip oldukları saptanmıştır (Mann-Whitney U testi, $p<0.05$). (Tablo 4).

Tablo 4: Cinsiyet ile Eklem Hareket Açıklığı Ortalamalarının Karşılaştırılması

	CINSİYET	Sayı	Sıra Ortalaması	Mann-Whitney U	P
Sol Kalça İç Rotasyonu	Erkek	16	26,97	120.5	0.022
	Kadın	26	18,13		
Sağ Kalça Dış Rotasyonu	Erkek	16	26,59	126.5	0.033
	Kadın	26	18,37		
Sağ Ayak Dorsifleksyonu	Erkek	16	15,63	114.0	0.00
	Kadın	26	25,12		
Sol Ayak Dorsifleksyonu	Erkek	16	15,63	114.0	0.00
	Kadın	26	25,12		

Beighton skalası ile belirlenen laksite düzeyi cinsiyetler arasında karşılaştırıldığında kadınların erkeklere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede fazla laksiteye sahip olduğu belirlenmiştir (ki-kare testi, $p<0.05$) (Tablo 5). Erkek dansçıların Beighton ortalamaları 2.50 ± 1.86 , kadın dansçıların ortalamaları 4.96 ± 2.12 , grubun ortalama değeri ise 3.81 ± 2.29 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 5: Beighton Skalasına Göre Genel Laksite Durumu ile Cinsiyet Arasındaki İlişki

		Genel Laksite		Toplam
		Yok	Var	
CINSİYET	Erkek	13 81,3%	3 18,8%	16 100,0%
	Kadın	12 46,2%	14 53,8%	26 100,0%
Toplam		25 59,5%	17 40,5%	42 100,0%

ki-kare, $p=0.024$

Kısalık testlerinde dansçılardan 5 tanesinde (%11.9) sadece sağ, 4 tanesinde (%9.5) sadece sol, 13 tanesinde (%31.0) ise her iki ekstremite de kalça fleksörlerinin kısa olduğu saptanmış, 20 dansçıda (%47.6) ise kalça fleksörleri açısından herhangi bir kısalık bulunmamıştır.

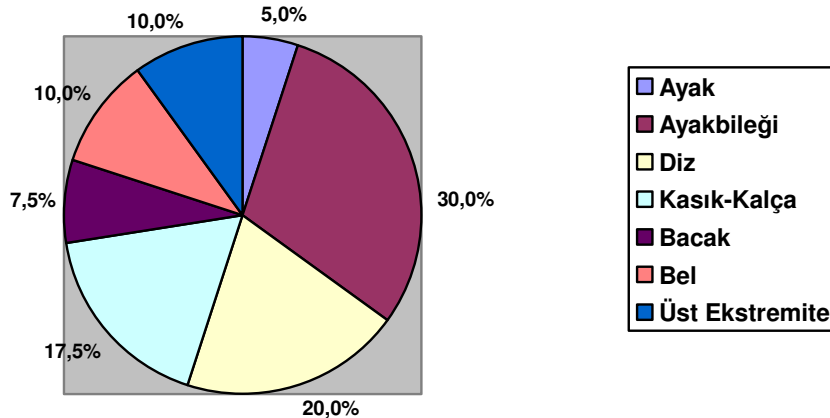
Dansçılarda lumbal ekstensör kaslar, pektoral kaslar, hamstring kasları ve tensör fasiya lata kaslarında kısalık saptanmamıştır.

Dansçıların esneklik test sonuçları sonucunda otur-uzan testi ortalaması $19,95 \pm 4,87$ cm (9-28), gövde ekstansiyonu ortalaması $35,40 \pm 11,35$ cm (20-82), sağ lateral fleksiyon ortalaması $25,95 \pm 3,75$ cm (18-37), sol lateral fleksiyon ortalaması $25,45 \pm 3,62$ cm (21-34) olarak bulunmuştur.

Olguların kendileri için öngördükleri dansı bırakma yaşı ortalama 37.67 ± 5.25 (30-55) olarak saptanmıştır. VAS ile değerlendirilen genel sağlık durum sorgulaması ortalama değeri 7.95 ± 1.29 (4-10) olarak bulunmuştur.

Dansçıların 15 tanesinin (%35.7) hiç yaralanmadığı, 17 tanesinin (%40.5) sadece bir yaralanma geçirdiği, 7 tanesinin (%16.7) iki ve 3 tanesinin (% 7.1) de üç yaralanma geçirdiği tespit edilmiştir. Grupta üçten fazla sayıda yaralanma geçiren dansçı bulunmamaktadır. Olgulardan toplam 40 tane yaralanma hikayesi alınmıştır ve dansçıların ortalama yaralanma sayısı 0.95 ± 0.9 'dur.

Yaralanmalardan 4 tanesinin (%10) üst ekstremitede, 4 tanesinin (%10) bel bölgesinde, 7 tanesinin (% 17.5) kalça-kasık bölgesinde, 8 tanesinin (%20) diz ekleminde, 3 tanesinin (%7.5) bacakta, 12 tanesinin (%30) ayak bileğinde ve 2 tanesinin (%5) de ayakta meydana geldiği görülmüştür (Tablo 6).



Tablo-6: Yaralanmaların bölgelere göre yüzde dağılımları

Yaralanmaların dansçuları aktiviteden uzaklaştırma süresi ortalama 23.52 ± 44.67 (0–180); iyileşme süresi ise ortalama 68.73 ± 49.16 (7-180) gündür. Yaralanma durumunda olguların %57.1'i hekime giderken diğerleri medikal yardım almamıştır.

Dansçıların 31 tanesi (% 73.8) yaralanmalarının kalıcı etkisinin olmadığını ifade ederken, 11 tanesi (%26.2) yaralanmalarının kronikleştiğini ya da kalıcı etki bıraktığını belirtmiştir.

Dansçıların ortalama germe süresi 15.31 ± 10.15 (0-60) saniyedir. Buna göre dansçıların %76.2'si kasın etkin biçimde uzaması için gereken optimum 20 saniyelik sürenin altında germe yapmakta ve sadece % 23.8'i germelerini süre açısından doğru biçimde uygulamaktadır. Ancak germe süresi ve yaralanma sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (ki-kare testi, $p > 0.05$).

Çalışmada cinsiyet, konjenital laksite durumu ve eşik değerlere göre gruplandırılmış VKİ ile yaralanma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (ki-kare testi, $p > 0.05$). Aynı zamanda dansa başlama yaşı, alınan sıvı miktarı, yıllık çalışma süresi, prova öncesi ısınma süresi, gösteri öncesi ısınma süresi, germe süresi, soğuma süresi ve grupla beraber dans edilen süre parametreleri ile yaralanma arasında da istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yoktur (t testi, $p > 0.05$). Bayan dansçılardan hiçbirisi geçirdikleri yaralanmalar ile menstrel düzensizlikleri arasında bir ilişki kurmamışlardır.

Otur-uzan test sonuçları grup ortalamasından daha yüksek olan olguların istatistiksel anlamda daha fazla yaralandığı görülmüştür (ki-kare testi, $p < 0.05$) (Tablo 7). Ancak yaralanma sıklığı ile diğer esneklik parametreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Tablo 7: Yaralanma sıklığı ve olguların otur-uzan esneklik testi sonuçlarının grup ortalamasına göre ilişkisi

		YARALANMA		Toplam
		Var	Yok	
Otur-Uzan Testi Ortalaması Grup Ortalamasından	Düşük	9 56,3%	7 43,8%	16 100,0%
	Yüksek	6 23,1%	20 76,9%	26 100,0%
Toplam		15 35,7%	27 64,3%	42 100,0%

ki-kare, p=0.029

Ders öncesi ısınma süresi grup ortalamasının altında olan kişilerin istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha fazla yaralandıkları bulunmuştur (ki-kare, p<0.05). (Tablo 8).

Tablo 8: Ders Öncesi Isınma Süresi Grup Ortalamasına Göre Uzun ve Kısa Olan Dansçıların Yaralanma Durumları

		YARALANMA		Toplam
		Var	Yok	
Isınma Süresi Grup Ortalamasından	Kısa	13 46,4%	15 53,6%	28 100,0%
	Uzun	2 14,3%	12 85,7%	14 100,0%
Toplam		15 35,7%	27 64,3%	42 100,0%

ki-kare, p=0.04

TARTIŞMA

Dans üzerine yapılan çeşitli araştırmalarda dansçıların beslenme alışkanlıkları, fizyolojik profilleri, vücut düzgünlükleri, kas iskelet sistemi dengeleri, belirli hareket paternleri sırasındaki biomekanik özellikleri ve yaralanma çeşitlilikleri incelenmiştir (25, 26, 28, 30, 32, 35, 36, 39, 40).

Dans vücudu devamlı yüklenme altında bırakan bir sanat dalı olduğundan kas iskelet sisteminde yaralanmalara yol açmaktadır. Bu yaralanmalara etki eden pek çok faktör olmakla beraber en önemlisi uygulanan yüklenmelerdir. Bu yüklenmeleri belirleyen de icra edilen dans tipidir (23). Böylelikle her dans tipinin kendisine göre bir yaralanma risk haritası oluşmaktadır. Literatürde pek çok araştırma dans yaralanma profilleri ile ilgilidir (16, 18, 49-53).

Yaralanma profili çalışmalarının en eski ve en kapsamlılarından biri “teatral danslarda kas-iskelet sistemi yaralanmaları; bölge, frekans ve şiddet” isimli çalışmadır (49). Bu çalışmada teatral danslar klasik bale, modern dans, etnik danslar ve bale ve etnik dans kombinasyonu olarak 4 kategoriye ayrılmıştır. Veriler dans gruplarına, akademilere ve üniversitelerin dans departmanlarına anketler gönderilerek toplanmıştır. Dans eğitmenleri, koreograflar ve yöneticilerle görüşülerek ve yaralanmaların klinik incelenmesi yoluyla mevcut veriler detaylandırılmıştır. 4 yıllık çalışma süresince toplam 1662 kas-iskelet sistemi yaralanması kaydedilmiştir. Yaralanmaların anatomik bölgelere göre dağılımı, diz (%29.7), ayak bileği (%19.4), ayak (%18.9), omurga (%12.6), kalça (%7.2) şeklinde bildirilmiştir. Ayrıca bu çalışmada üst ekstremitte yaralanmalarının tüm yaralanmaların %10 undan daha düşük olduğu bulunmuştur.

Benzer bir yaralanma profili çalışması San Francisco bölgesindeki bale dansçıları ile yapılmıştır (50). Dr James Garrick 1979-1984 yılları arasında spor hekimliği kliniğine gelen 1055 dans yaralanmasını incelemiştir. Çalışmada ana disiplini bale olan 5 ile 40 yaşları arasındaki vakalar; kemik fraktürleri, dislokasyonlar, yumuşak doku yaralanmaları, burkulmalar ve benzeri tanılar ile tedavi edilmiştir. Garrick’in çalışmasında ortaya koyduğu anatomik bölgelere göre yaralanma frekansları ise prospektif olarak diz (%22.3), ayak (%21.6), ayak bileği (%16.6), bacak (%11.4), kalça (%9.7), omurga (%9.0), üst ekstremitte (%3.8)’dir (50).

Bale dansçuları üzerine yapılan bir diğerk çalışma ise 1983 yılında Avustralyalı Dr. Quirk'e aittir. Dr Quirk tedavi ettiği 2113 bale yaralanmasının %22.3'ünün ayak bileği, %20.1'inin ayak, %17.3'ünün diz, %8.6'sının kalça ve %8.5'inin bel bölgesinde olduğunu saptamıştır (51).

Quirk'in aksine Micheli ve arkadaşları diz eklemi yaralanmalarının %32 ile Dr. Quirk'in 2 katı olduğunu belirtmişlerdir. Bu çalışmada ayak- ayak bileği %20 ile ikinci sırada, bel-sırt yaralanmaları %11 ile 3. sırada ve üst ekstremite yaralanmaları %3 ile 4. sırada gelmektedir (26).

Görüldüğü üzere bazı araştırmalarda diz eklemi yaralanma sıklığı ağışından birinci sırada iken bazı araştırmalarda ayak – ayak bileği en sık yaralanan bölge olarak gösterilmektedir.

Bale dansçularındaki yaralanma profillerinin değerlendirildiği geniş bir derlemede ayak bileği yaralanmalarının %15-22 arasında olduğu buna karşılık diz yaralanmalarının ise %14-20 arası olduğu bildirilmiştir. Aynı çalışmada ayak yaralanmaları %13-15, kalça yaralanmaları %7-14, omurga yaralanmaları %10-17, üst ekstremite yaralanmaları %5-15 olarak gösterilmiştir (15).

Alt ekstremiteye yönelik yaralanmaların baskınlığı diğerk dans formları ile ilgili yapılan araştırmalarda da ortaya konulmuştur. Broadway dansçularının yaralanmalarının % 50' si ayak – ayak bileği bölgesindedir. İlginç bir şekilde yaralanma sıklığı ikincil olarak lumbopelvik bölgede gözlemlenmiştir (52). Broadway dansçuları ile ilgili yapılan bir diğerk çalışmada ise alt ekstremite yaralanmaları tüm yaralanmaların % 52' sini oluşturmaktadır. Bu çalışmada diz yaralanmaları %15, ayak bileği yaralanmaları %13, ayak yaralanmaları %11 olarak belirtilmiştir (53). Aerobik dansçılarda ise tüm yaralanmaların %86' sının alt ekstremitenin overuse yaralanmaları olduğu tespit edilmiştir (25). Alt ekstremite yaralanmalarının tüm araştırmalarda bu şekilde baskın bulunması dansın alt ekstremiteye özellikle ayak ve ayak bileklerine ciddi oranda yük bindiren bir aktivite olmasıyla ilişkili olabilir.

Dansçılardaki alt ekstremite yaralanmalarının agonist/antagonist kaslardaki kuvvet yada esneklik eşişsizliğinden, eğitimin süresi veya yoğunluğundan, ayakkabı yada zemin türünden veya mevcut postürel bozukluklardan kaynaklanabileceği ileri sürülmüştür (26).

Üç yıl boyunca Amerikan Dans Festivaline katılan dansçılarda toplam 211 yaralanmanın incelendiği bir çalışmada, tüm yaralanmaların %38' inin ayak-ayak bileğinin kronik yaralanmaları olduğunu belirtilmiştir. Buna neden olan temel mekanizmanın

süspansiyona izin vermeyen sert zeminlerde dansçıların maruz kaldıkları yer reaksiyon kuvvetleri olduğu ileri sürülmüştür (54 - 56). Dansçıların provalar ve temsiller sırasında çok absorban özellikleri olmayan ayakkabı kullanmaları sonucu reaksiyon kuvvetlerinin alt ekstremiteler tarafından absorbe edilmesiyle yaralanmalar oluşmaktadır (56).

Garric ve ark. 1993 yılında yayınladıkları araştırmada en çok yaralanan bölgelerin %23.9 ile ayak, %23.0 ile bel ve %13.3 ile ayak bileği olduğunu ifade etmektedir. Kişi başına düşen yaralanma sayısı ortalama 2.97'dir ve her bir yaralanmanın maliyeti Amerika Birleşik Devletleri için ortalama 1289 Amerikan Doları'dır (13).

Mevcut yaralanma profilleri incelediğinde, yüzde değerlerinin büyük farklılıklar göstermesinin temel nedeni bazı çalışmaların yalnızca alt ekstremiteye yönelik yapılmasından ötürüdür. Çalışmamızda ise tüm vücuda yönelik bir yaralanma profili oluşturulması amaçlanmıştır.

Çalışmaya katılan, modern dans ve Türk halk oyunlarından oluşan karma stil olarak kabul edebileceğimiz stilde çalışan dansçıların yaralanmalarının %10'unun üst ekstremitede, %5'inin ayak bölgesinde, %30'unun ayak bileğinde, %20'sinin diz ekleminde, % 17.5'inin kalça-kasık bölgesinde, %7.5'in bacak, %10'ununda bel bölgesinde gerçekleştiği görülmüştür.

Araştırmanın bulguları daha önce yapılan yaralanma profili çalışmaları ile karşılaştırıldığında, ayak yaralanmalarının diğer çalışmalara kıyasla oldukça düşük olduğu görülmüştür. Bu durum diğer yaralanma profili çalışmalarının çoğunlukla bale dansçıları üzerinde yapılmış olmasından kaynaklanabilir. Çalışmaya katılan dans grubu, bale dansçılarının kullandığı "point" ayakkabısını kullanarak dans etmediğinden ayak yaralanmaları daha az olabilir.

Ayak yaralanmalarının diğer çalışmalara kıyasla az olmasına karşın ayak bileği yaralanma sıklığı diğer tüm çalışmalardan daha fazla bulunmuştur. Türk halk oyunlarının tekrarlayıcı sıçramalarla karakterize yapısından dolayı kümülatif travmaların bu denli yüksek yaralanma yüzdesine yol açabileceği düşünülmüştür.

Bir karşılaştırma için Türk halk oyunları ile ilgilenen profesyonel grupların yaralanma profillerinin bilinmesi yararlı olursa da bu konuda yapılmış bir çalışma bulunmamaktadır. Gelecekte yapılacak bu tarz araştırmalar çalışma sonuçlarının daha iyi değerlendirilmesine de katkıda bulunacaktır.

Çalışmada elde edilen diz, kalça, omurga ve üst ekstemite yaralanma yüzdeleri literatürdeki diğer çalışmalar ile büyük oranda benzerlik göstermektedir.

Nilson ve arkadaşlarının çalışmalarında yaralanmalar sonucu danstan uzaklaşma süresi ortalama 16.1 gün olarak bulunmasına karşın çalışmamızda bu ortalama 23.52'dir. Yine aynı araştırmada ortalama yaralanma sayısı 3.80, Garrick ve arkadaşlarının araştırmalarında ise 2.97 olarak bulunmasına karşın çalışmamızda bu ortalama 0.95 ± 0.9 olarak bulunmuştur (50). Buna göre çalışmamızdaki olguların daha az yaralandıkları ancak yaralanma sonrası iyileşme sürelerinin daha uzun olduğu görülmektedir.

Çalışmadaki olguların %26.2'sinin yaralanmalarının kalıcı ve tekrarlayıcı olduğunu ifade etmesi, bu olguların daha çok over use yaralanmalarına maruz kaldıklarını göstermektedir. Tekrarlayıcı kronik over use yaralanmalarından şikayetçi olguların az olması yaralanma sayısı ortalamasının düşüklüğünü de açıklamaktadır.

Nilson ve arkadaşlarının yaralanma ortalaması yüksek, iyileşme ortalaması düşük çalışmalarında overuse yaralanmalarının grubun yarısına yakınında görülüyor olması da yukarıdaki hipotezimizi güçlendirmektedir.

Klepmps ve Learmonth, 30'u kadın 17'si erkek toplam 47 dansçı ile 47 kişilik kontrol grubunu Carter ve Wilkonson'un mobilite skalasını kullanarak karşılaştırdıkları çalışmalarında dansçıların total mobilite skorunun kontrol grubundan fazla olduğunu bulmuşlar ve özellikle gövdenin fleksiyon hareketinde belirgin olan bu farkın genetik olmayıp eğitime bağlı olduğunu belirtmişlerdir (14).

Çalışmada otur – uzan testi sonuçları grup ortalamasından fazla olan kişilerin istatistiksel olarak daha fazla yaralandıkları saptanmıştır. Buna karşılık Beighton laksite skoru ile yaralanma sıklığı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Otur – uzan testinin Beighton skalasında kullanılan gövde fleksiyonunun eşdeğeri olduğunu düşünecek olursak kalıtsal genel hipermobilitenin değil, edinilmiş esnekliğin (gövde fleksiyonu gibi) yaralanmalara ortam hazırladığını söyleyebiliriz. Bu söylem Klemp'in dansçılarda gövde fleksiyonunun kalıtsal olmaktan çok eğitim yoluyla elde edildiği yolundaki bulgusuyla da uyumludur (14, 42).

Diğer tüm araştırmalarda olduğu gibi bu çalışmada da kadın dansçılar erkeklere göre anlamlı derecede daha hipermobil bulunmuşlardır.

Gannon ve Bird 10 bayan, 4 erkek dansçı ile yaptıkları araştırmada Beighton skorunun ortalama 4.36 olduğunu tespit etmiştir (57). Benzer şekilde çalışmamızda bu değer 4.02 olarak bulunmuştur. Beş ve üzeri puan alarak hipermobil kabul edilenler grubun %40.5'idir. Grup; genel ortalaması açısından hipermobil kabul edilmese bile, eklem hareket açıklıkları normal

değerlere göre tüm eklemlerde daha fazladır. Bu da yine dansçılarda esnekliğin kalımsal olmaktan çok yoğun çalışmalar sonucu elde edildiğinin kanıtıdır.

Yaralanma durumu ile ısınma, soğuma ve germe alışkanlıkları arasındaki ilişki incelendiğinde; yaralanma ile ders öncesi ısınma alışkanlığı arasında ilişki olduğu, germe veya soğuma alışkanlığı ile prova ve temsil öncesi ısınma alışkanlığının yaralanma ile ilişkili olmadığı görülmüştür. Germe ve soğuma egzersizleri genellikle derslerin ve temsillerin sonunda yapıldığından yaralanma ile ilişkisizdir. Ancak yaralanmaya sadece ders öncesi ısınmanın etki edip prova ve temsil öncesi ısınma egzersizlerinin etkisinin olmaması yaralanmaların daha sıklıkla derslerde gerçekleştiğini göstermektedir. Bu konuda kesin bir yargıya varılması gelecekte yapılacak araştırmalarda yaralanmanın olduğu aktivenin sorgulanması ile mümkün olabilecektir.

SONUÇLAR

- 1- Kadın dansçılar erkeklere göre anlamlı derecede zayıftırlar ve Beighton mobilite skorları anlamlı derecede yüksektir ($p<0.05$).
- 2- Dansçıların, pektoral kaslarda, tersor faysa lata kaslarında, lumbal esktansör kaslarında ve hamstring kaslarında kısalık saptanmamıştır.
- 3- Çalışmada VKİ, cinsiyet, konjanital laksite, dansa başlama yaşı, alınan sıvı miktarı, yıllık çalışma süresi, prova öncesi ısınma süresi, gösteri öncesi ısınma süresi, germe süresi, soğuma süresi ve grupla beraber dans edilen süre parametreleri ile yaralanma arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).
- 4- Bayan dansçılarda yaralanma ile menstüral özellikler arasında ilişki saptanmamıştır
- 5- Beighton skalası ile belirlenen hipermobilite ile yaralanma sıklığı arasında bir ilişki bulunmamıştır($p>0.05$).
- 6- Dansçıların ortalama yaralanma sayısı literatür ortalamasından düşük bulunmasına karşın iyileşme süresi diğer çalışmalarda belirtilenden daha uzun bulunmuştur.
- 7- En sık yaralanma %30 ile ayak bileği, en az yaralanma ise %5 ile ayakta saptanmıştır.
- 8- Ders öncesi uygun şekilde ısınan dansçıların anlamlı derecede daha az yaralandığı bulunmuştur ($p<0.05$).
- 9- Dansçılarda otur-uzan testi sonucu ile yaralanma sıklığı arasında anlamlı bir ilişki olduğu ve esneklik artıkça yaralanmaların da arttığı görülmüştür ($p<0.05$).

Sonuç olarak; Türk halk oyunları ile modern dansın birleştirilmesi ile oluşturulan ve profesyonel alanda en çok icra edilen türlerden biri olan karma dans stilinde yaralanmalar en çok ayak bileği eklemünde görülmektedir. Yaralanmalara etkiyen en önemli faktörler gövde fleksiyonu ve ders öncesi ısınmadır.

Yapılan çalışma yaralanma profili alanında Türkiye’de yapılan ilk çalışmadır. Çalışma yapılan dönemde grubun turne programı nedeniyle beklenenden az sayıda dansçı araştırmaya katılmıştır. İleride daha fazla sayıda dansçı ile yapılacak araştırmalarda, yaralanma mekan ve aktivitelerinin daha ayrıntılı sorgulanması ve sadece halk oyunları ile ilgilenen dansçılardan oluşan bir toplulukta bezer yaralanma profili çalışmalarının yapılıp, sonuçların karşılaştırılmasının, dans yaralanmalarının karakterini anlamak ve önleyici yaklaşımlarda bulunmak açısından yararlı olacağı kanısındayız.

KAYNAKLAR:

1. Aktürk Ö. Varoluşundan Bugüne İnsanın Dansı Anlatım Aracı Olarak Kullanma Biçimi. Yüksek Lisans Tezi. Ocak 1999, İstanbul
2. Laws K. Physics and the Potential for the Dance Injury. Med Prog Perform Arts 1986;(September):73-80
3. Lindberg H, Roos H, Gärdsell P. The Prevalence of Coxartrosis in Former Soccer Players. Acta Orthop Scand 1992; 64: 165–167
4. Nicholas J. Risk Factors in Sports Medicine and the Orthopedic System: An Overview. J Sports Med Phys Fit 1975; 3:243-258
5. Kirkendall D, Calabrese L. Physiological Aspects of Dance. Clin Sports Med 1983; 2:525-537,
6. Schantz P, Astrand P: Physiologic Characteristics of Classical Ballet. Med Sci Sports Exerc 1984; 16:472-476,
7. Livanelioğlu A. Klasik Bale Eğitiminin Postürel Özellikler Üzerine Etkisi. Spor Hekimliği Dergisi 1994; 29:19-25
8. White S, Witten C. Long thoracic nerve palsy in a professional ballet dancer. Am J Sports Med 1993; 21: 626-628.
9. O'Malley M, Hamilton W, Munyak J. Fractures of the distal shaft of the fifth metatarsal. "Dancer's fracture". Am J Sports Med 1996; 24: 240-243.
10. Reid DC, Burnham RS, Saboe LA, et al. Lower extremity flexibility patterns in classical ballet dancers and their correlation to lateral hip and knee injuries. Am J Sports Med 1987; 15: 347-352.
11. Kadel N, Teitz C, and RA Kronmal, Stress fractures in ballet dancers. Am J Sports Med 1992; 20: 445-449.
12. Aktaş G. Temel dans eğitimi. Ege Üniversitesi Basımevi. İzmir 1999 : 3-12
13. Garrick J, Requa R. Ballet Injuries. An Analysis of Epidemiology and Financial Outcome. Am J Sports Med 1993; 21:586–590
14. Klemp P, Learmont I Hypermobility and Injuries in a Professional Ballet. Br J Sports Med 1984; 18:143–14
15. Milan K. Injury in Ballet: An Analysis of Epidemiology and Financial Outcome. Am J Sports Med 1994; 21:586– 590

16. Rovere G, Webb L, Gristina A, Vogel J Musculoskeletal Injuries in Theatrical Dance Students. *Am J Sports Med* 1983; 11:195– 198
17. Sohl P, Bowling, Injuries to Dancers: Prevalence, Treatment and Prevention. *Sports Med* 1990; 9:317–322
18. Charlotte N, Anders W. The Injury Panorama in a Swedish Professional Ballet Company. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2001; 9 :242–246.
19. Hamilton W, Hamilton L, Marshall P, Molnar M. A Profile of the Musculoskeletal Characteristics of Elite Professional Ballet Dancers. *Am J Sports Med* 1992; 20:267–273
20. Quirk R, Common Foot and Ankle Injuries in Dance. *Orth Clin of North Am* 1994; 25 (1):123-133
21. Howse J, The Importance of Good Teaching in Injury Prevention. *Medical Problems of Performing Artists* 1994; 9:32-34
22. Baston G, The Role of Somatic Education in Dance Medicine and Rehabilitation. *Health Care of Artists* 1993; 54:74-78
23. Miller E.H., Schneider H.J., Bronson J.L. A New Consideration in Athletic Injuries: The Classical Ballet Dancer. *Clinical Orthopaedics and Related Research* 1975; 111:181-191
24. Clippinger – Robertson K. Kinesiology and Injury Prevention. *Journal of Physical Education and Dance* 1986; May/June:50-53
25. Clarkson P.M., Freedson P.S., Keller B. Maximal Oxygen Uptake, Nutritional Patterns and Body Composition of Adolescent Female Ballet Dancers. *Research Quarterly for Exercise and Sports* 1984; 56:180-184
26. Michelli L.J., Gillespie W.J., Walaszek A. Physiological Profiles of Female Professional Ballerinas. *Clinics in Sports Medicine* 1984; 3:199-209
27. Rimmer J.H., Jay D., Plowman S.A. Physiological characteristics of trained dancers and intensity level of ballet class and rehearsal. *Impulse*; 2:97-105
28. Watkins A., Woodhull-McNeal A.P., Clarkson P.M. Lower Extremity Alignment and injury in young, Preprofessional, collage and Professional ballet dancers: Part 1, Turnout and Knee- foot alignment. *Medical Problems of performing artists* 1989; 4:148-153
29. Mclain S., Carter C.L., Abel J. The Effect of a Conditioning and Alignment Program on the Measurement of Supine Jump Height and Pelvic Alignment When Using the Current Concepts Reformer. *Dance Medicine And Science* 1997; 1:149-154
30. Cale-Benzor M., Albert M., Grodin A., Isokinetic Trunk Muscle Performance Characteristics of Classical Ballet Dancers. *Journal Of Sports Physical Therapy* 1992;1 5: 99-106

31. Cardinal M.K., Cardinal B.J., An Analysis of the Quadriceps Hamstring Ratio Among Dancers and Cohorts. *Kinesiology And Medicine For Dance* 1992; 15:36-45
32. Westblad P., Tsai- Fellander L., Johansson C., Eccentric And Concentric Knee Extensor Muscle Performance In Professional Ballet Dancers. *Clinical Journal Of Sports Medicine* 1995; 5:48-52
33. Chatfield S.J., Electromyographic Response of Dancers to Isokinetic Work and Selected Dance Movements. *Kinesiology And Medicine For Dance* 1993; 16:60-82
34. Trepman E., Geliman R. E., Solomon R., Electromyographic Analysis Of Standing Posture And Demi-Plie In Ballet And Modern Dancers. *Medicine And Science In Sports And Exercise* 1994; 26:771-782
35. Hamilton L. H., Brooks-Gunn J., Warren M. P., Nutritional Intake of Female Dancers: A Reflection of Eating Problems. *International Journal Of Eating Disorders* 1986; 5:925-934
36. Hamilton L. H., Brooks-Gunn J., Warren M. P., Impact of Thinness and Dieting On the Professional Dancer. *Medical Problems Of Performing Artists* 1987; 2:117-122
37. Potter A. B., Lavery E. S., Bell R. A., Body Fat and Body Mass Index Measurements in Pre Professional Dance Students: A Comparison of Formulas. *Medical Problems Of Performing Artists* 1996; 11:43-46
38. Lawson J. *Teaching Young Dancers*, Theatre Arts Books, New York, 1979.
39. Eric Franklin, *Dance Imagery for Technique and performance*, New York, Human Kinetics, 1996
40. Eric Franklin, *dynamic Alignment Through Imagery*, New York, Human Kinetics, 1996
41. Kirk J.A., Ansell B.M., Bywaters E.G.L., The Hypermobility Syndrome. *Annals Of Rheumatic Disorders* 1967; 26:425-519
42. Klemp P., Stevens J., Isaacs S., A Hypermobility Study of Ballet Dancers. *Journal Of Rheumatology* 1984; 11:692-696
43. Ergun N, Baltacı G. Sporcunun Değerlendirilmesi. Spor Yaralanmalarında Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Prensipleri. Hacettepe Üniversitesi FTR. YO Yayınları. Ankara 1997:91-95.
44. D'ambrosia R.D., *Musculoskeletal Disorders*, Lippincott Company, Toronto, 1997
45. Bird H.A., Walker A., Newton J., A Controlled Study of Joint Laxity in Gymnasts. *Journal Of Orthopedic Rheumatology* 1988; 1:139-145

46. Calguneri M., Bird H.A., Wriqth V., Changes In Joint Laxity Occurring During Pregnancy. *Annals Of Rheumatic Disorders* 1980; 40:209-211
47. Saadet Otman, Hava Demirel, Ayfer Sade, Tedavi Hareketlerinde Temel Değerlendirme Prensipleri, Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu Yayınları, Ankara, 1995.
48. Livanelioğlu A. Klasik Bale Eğitiminin Postürel Özellikler Üzerine Etkisi. Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1989
49. Washington E.L., Musculoskeletal Injuries in Theatrical Dancers: Site Frequency and Severity. *American Journal Of Sports Medicine* 1978; 6:75-98
50. Garric J. G., Ballet Injuries. *Medical Problems Of Performing Artists* 1986; 1:123-127
51. Quirk R. Ballet Injuries: The Australian Experience. *Clinics In Sports Medicine* 1983; 2:507-514
52. Bronner S., Brownstein B., Profile Of Dance Injuries In A Broadway Show: A Discussion Of Injuries In Dance Medicine Epidemiology. *Journal Of Sports Physical Therapy* 1997; 26:87-94
53. Evans R.W., Evans R.I., Carvajal S. A Survey of Injuries Among Broadway Performers: Types of Injuries Treatments and Perceptions of Performers. *Medical Problems Of Performing Artists* 1996; 11:15-19
54. Hardeker W.T., Margello S., Goldner J.L., Foot and Ankle Injuries in Theatrical Dancers. *Foot & Ankle* 1985; 6:59-69
55. Hardeker W.T., Colosimo A.J., Malone T.R., Ankle Sprains in Theatrical Dancers. *Medical Problems Of Performing Artists* 1988; 3:146-150
56. Hardeker W.T., Foot and Ankle Injuries in Classical Dancers. *Orthopedic Clinics On North America* 1989; 20:621-627
57. Gannon L.M., Bird H.A. The Quantification of Joint Laxity in Dancers and Gymnasts. *Journal Of Sport Sciences* 1999; 17:743-750

EK-1

YARALANMA ANKETİ

Adı Soyadı: Yaşı: Vücut ağırlığı: kg

Cinsiyeti: Erkek Kadın Dominant Eli: Sağ Sol Boyu:cm.

Ayakkabı numaranız :

DANS GEÇMİŞİ

Dans eğitimine başlama yaşı:

Lütfen eğitiminizi aldığınız ve ilgilendiğiniz tüm dans formlarını çalıştığınız yerlerin isimleri ile belirtiniz:.....

.....

Çalışma yapılan gruba katılma yaşı:

Kaç senedir grupla beraber dans ediyorsunuz?

Dans ile ilgili teknik ders sınıflarına katılıyor musunuz? EVET HAYIR

Ne sıklıkta katılıyorsunuz?(gün/hafta)

Kaç saat süreyle?(saat/gün) Nerede?

Ders döneminde germe egzersizleri yapıyor musunuz? EVET HAYIR

Dersten Önce Dersten Sonra Ders Dahilinde

Ne kadar süre ile yapıyorsunuz?.....(saniye)

Ne kadar su içiyorsunuz?

Dans ettiğiniz zemin türü nedir?

Ders Provalarda Temsil

Günlük yaşamada tercih ettiğiniz ayakkabı tür(ler)ü nedir?

Temsil, ders ve provalarda kullandığınız ayakkabı tür(ler)ü nedir?

Su an gösteri yapıyor musunuz?

EVET

HAYIR

Haftada kaç saat?

Ne kadar zamandır?

Senede kaç hafta?

Haftada kaç saat prova yapıyorsunuz?

Yılda kaç hafta eğitim yapıyorsunuz?

Isınma egzersizi yapıyor musunuz? Süresini yazınız.

Ders öncesinde

Ders sırasında

Prova öncesinde

Prova sırasında

Temsil öncesinde

Temsil sırasında

Germe egzersizleri yapıyor musunuz? Süresini yazınız.

Ders öncesinde

Ders sırasında

Ders sonrasında

Prova öncesinde

Prova sırasında

Prova sonrasında

Temsil öncesinde

Temsil sırasında

Temsil sonrasında

Soğuma egzersizleri yapıyor musunuz? Süresini yazınız.

Ders sonrasında

Prova sonrasında

Temsil sonrasında

Dans dışında herhangi bir egzersiz yapıyor musunuz?

EVET

HAYIR

Aktiviteler	Yapma sıklığınız	Aktivite uzunluğu	Süresi

Dans kariyeriniz ile ilgili gelecek planlarınız

nelerdir?.....

.....

.....

Kendiniz için uygun gördüğünüz dansı bırakma yaşı?

YARALANMA ÖYKÜSÜ

Geçmiş Yaralanmalarınız

Tarih	Tekrar Sıklığı	Muhtemel Nedenler	Danstan Uzaklaştırma Süresi	İyileşme Süresi	Doktora Başvurma Durumu	Tanı

Kalıcı yada kronik herhangi bir yaralanmanız var mı? EVET HAYIR

Lütfen tarif ediniz

.....

GENEL SAĞLIK DURUMU

Genel sağlık durumunuzu nasıl (0, en kötü ile 10, en iyi arasında) nasıl değerlendirirsiniz?

.....

En son ne zaman, herhangi bir nedenle doktora gittiniz?.....

Herhangi bir nedenle hiç ameliyat geçirdiniz mi? EVET HAYIR

Cevabınız evet ise lütfen ad(lar)ını belirtiniz

Herhangi bir nedenle ilaç kullanıyor musunuz? EVET HAYIR

Cevabınız evet ise lütfen ad(lar)ını belirtiniz

Herhangi bir şeye alerjiniz var mı? EVET HAYIR

Cevabınız evet ise lütfen ad(lar)ını belirtiniz

Sigara içiyor musunuz? EVET HAYIR

Cevabınız evet ise lütfen belirtinizadet/gün

Alkol kullanıyor musunuz? EVET HAYIR

Cevabınız evet ise lütfen belirtinizkadeh/hafta

Ailenizden herhangi birisinde aşağıdaki rahatsızlıklardan bir yada daha fazlası bulunuyor mu?

Yüksek tansiyon: EVET HAYIR

Kalp rahatsızlıkları: EVET HAYIR

Kanser: EVET HAYIR

Seker hastalığı: EVET HAYIR

Romatizmal rahatsızlıklar: EVET HAYIR

Herhangi bir nedenle mesane yada böbrek rahatsızlığınız oldu mu? EVET HAYIR

Cevabınız evet ise lütfen belirtiniz.....

Bayan Dansçılar İçin Ek Sorular

Adetleriniz düzenli mi? EVET HAYIR
Olmama yada gecikme durumunuz oluyor mu? EVET HAYIR
Cevabınız evet ise ne kadar sürüyor?

Doğum kontrol hapı yada hormon kullanıyor musunuz? EVET HAYIR
Hiç anemi (kansızlık) tedavisi gördünüz mü? EVET HAYIR
Günde kaç öğün yemek yiyiyorsunuz?

Herhangi bir amaca yönelik hiç diyet yaptınız mı? EVET HAYIR
Cevabınız evet ise lütfen belirtiniz

Diyet için herhangi bir yardım aldınız mı? EVET HAYIR
Cevabınız evet ise lütfen belirtiniz

Stres kırığı tanınız var mı? EVET HAYIR
Cevabınız evet ise lütfen belirtiniz.....
.....
.....

Beslenme bozukluğu tanınız var mı? EVET HAYIR
Cevabınız evet ise lütfen belirtiniz.....
.....
.....

Yaralanma geçirdiyse, yaralanma ile adet durumunuz arasında hangi ilişki vardır?

- İlişki yok
- Adet düzensizliği ile ilişkili
- Adet gördüğüm dönemde
- İlk yarıda
- Ortada
- Son yarıda

KLİNİK DEĞERLENDİRME FORMU

1. Kas kısalık testleri:

Kalça Fleksör kasları: Hamstring kasları:
Lumbal Ekstansör kaslar: Tensor Facia Lata kası:
Pektoral kaslar:

2. Esneklik testleri:

Otur uzan testi: Gövde ekstansiyon testi:
Sağa gövde rotasyonu: Sola gövde rotasyonu:
Sağ lateral fleksiyonu: Sol lateral fleksiyon:

3. Eklem hareket açıklığı ölçümü:

	Fleks.	Ekst.	Abd.	Add.	IR	ER	DF	PF
Omuz								
Dirsek								
El bileği								
Kalça								
Diz eklemi								
Ayak bileği:								

4. Genel laksite durumu (Beighton):

Elde küçük parmağın 90 dereceden fazla ekstansiyonu:	SAĞ	SOL
Dirsek eklemının hiper ekstansiyonu:	SAĞ	SOL
Baş parmağın kol iç yüzüne apoziyonu:	SAĞ	SOL
Diz eklemının hiper ekstansiyonu:	SAĞ	SOL
Avuç içlerinin bacaklar kapalı yere değdirilmesi:	VAR	YOK

EK-3

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

Dans temelde bir sanat dalı olsa da, icrası için gerekli olan performans nedeniyle dansçı aynı zamanda bir sporcudur. Öte yandan sporcular ve dansçılar arasındaki en büyük fark dansın estetik içeriği ve bu yolla ifadenin de iletilebilmesidir. Bu estetik ifadeyi yakalayabilmek amacıyla dansçılar vücutlarını pek çok anatomik ve fizyolojik sınırın ötesinde zorlamaktadırlar.

Dansçılar bir yandan çok ince bir çizgi üzerinde kendilerini potansiyel olarak tehlikeli sınırlarda eğitip çalışırken öte yandan yaralanmalardan korunmak için vücutlarına uyguladıkları stresleri kontrol altında tutmaya çalışmaktadırlar.

Ülkemizde klasik bale alanına yönelik daha çok morfolojik özellikleri tanımlamak amaçlı yapılan çalışmalar bulunmakla beraber pek çok farklı dans formu ile aynı anda ilgilenen profesyonel dansçılarla ilgili yapılan çalışma bulunmamaktadır. Dahası mevcut çalışmalarda bu dansçıların yaralanma karakteristiklerine değinilmemiştir.

Sizi, ülkemizdeki profesyonel dansçıların morfolojik özellikleri, yaralanma tipleri ve bunlar arasındaki ilişkilerin değerlendirileceği bir çalışmaya katılmaya davet ediyoruz. Ayrıntılı değerlendirme ile klinik özellikleriniz, geçmiş sorgulayan anket formu ile geçmiş 3 yıllık yaralanmalarınız ve 6 aylık izlem ile önümüzdeki 6 ay içerisinde oluşacak yaralanmalarınız hakkında bilgi toplamak istiyoruz.

Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamıyla size aittir. Ancak katılımınız bize dansçılar ve yaralanma tipleri hakkında önemli bilgiler sağlayacaktır.

“Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri okudum.

Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarda söz konusu çalışmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı ve çalışmadan elde edilen sonuçların adımın açıklanmaması koşulu ile yayınlanmasını kabul ediyorum.”

Gönüllü

Adı soyadı:

Telefon :

İmza :

Adres :

Tank

Adı soyadı:

Görevi :

İmza :

Araştırmacı

Adı Soyadı :

Telefon :

İmza :

Tarih : / /