

ALT EKSTREMİTE YANIK YARALANMASI OLAN BİREYLERDE AĞRI, KİNEZYOFOBİ, DENGE VE FONKSİYONELLİK ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PAIN, KINESIOPHOBIA, BALANCE AND FUNCTIONALITY IN INDIVIDUALS WITH LOWER EXTREMITY BURN INJURY

Özden ÖZKAL, MSc, PT;¹ Semra TOPUZ, PhD, PT;¹ Ali KONAN, MD;² Kemal KISMET, MD;³

¹Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye

²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

³Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye

Geliş tarihi: 19/10/2017

Kabul tarihi: 25/12/2017

Yazarlar herhangi bir finansal destek kullanmamış olup yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

ÖZ

AMAÇ: Yaralanmaları takiben akut dönemde oluşan ağrı birçok probleme yol açabilmektedir. Ağrıya bağlı oluşan kinezyofobi sonucunda kişinin günlük yaşamı, fonksiyonel bağımsızlık düzeyi ve denge durumu etkilenmektedir. Ancak alt ekstremitte yanık yaralanmaları sonrası oluşan ağrı ve kinezyofobinin denge ve fonksiyonel bağımsızlık düzeyi ile ilişkisinin araştırıldığı çalışmalar yetersizdir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER: Çalışmamıza alt ekstremitte yanığı olan 28 hasta dahil edildi. Yaş, cinsiyet ve yanık yüzey alanları kaydedildi. Bireylerin ağrı şiddeti görsel analog ölçeği, kinezyofobileri Tampa Kinezyofobi Ölçeği, denge durumları Berg Denge Ölçeği ve bağımsızlık düzeyleri de Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği kullanılarak değerlendirildi. Ağrı, kinezyofobi, denge, fonksiyonel bağımsızlık düzeyi ve toplam yanık yüzey alanı arasındaki ilişki incelendi.

BULGULAR: Çalışmaya 28 birey (23K, 5E) dahil edildi. Bireylerin yaş ortalaması 34 ± 10 yıl, toplam yanık yüzey ortalaması $4,35 \pm 2,68$ olarak bulundu. Ağrı şiddeti ve kinezyofobi puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu ($p < 0,001$; $r = 0,689$). Ağrı şiddeti ile Berg Denge Ölçeği ($r = -0,752$) ve Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği ($r = -0,781$) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu ($p < 0,001$). Kinezyofobi puanı ile de benzer şekilde Berg Denge Ölçeği ($p = 0,008$; $r = -0,491$) ve Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği ($p = 0,001$; $r = -0,603$) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu. Berg Denge Ölçeği puanı ve Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği arasında da istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu ($p < 0,001$, $r = 0,768$). Toplam yanık yüzey alanı ile ağrı ($p < 0,001$; $r = 0,617$), kinezyofobi ($p = 0,004$; $r = 0,529$) ve fonksiyonellik ($p = 0,01$; $r = -0,456$) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu. Ancak, toplam yanık yüzey alanı ve denge arasında anlamlı ilişki bulunmadı ($p > 0,05$).

SONUÇ: Alt ekstremitte yanık yaralanmalarını takiben ortaya çıkan ağrı, bireylerde kinezyofobi oluşmasına neden olur. Ağrı ve kinezyofobi kişinin denge ve fonksiyonel bağımsızlık düzeyi ile ilişkilidir. Yanık yüzey alanı arttıkça kişinin ağrısı, kinezyofobisi artmakta ve fonksiyonelliği azalmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, Kinezyofobi, Denge, Fonksiyon, Yanıklar

Yazışma adresi/Correspondence Address: Fzt. Özden ÖZKAL, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye

Tel:0312 3051576

e-mail: ozdenozkal@gmail.com

ABSTRACT

OBJECTIVE: The pain which develops in the acute period following burn injuries leads to many problems. As a result of kinesiophobia due to pain, daily life, the level of functional independence, and balance is affected. However, studies investigating the relationship between pain, balance and functional independence and kinesiophobia after lower extremity burn injuries are inadequate.

MATERIAL AND METHODS: Twenty-eight adults with lower extremity burns were included in this study. Individuals were assessed with visual analogue scale for their pain severity, using the tampa kinesiophobia scale for kinesiophobia, using the Berg balance scale for balance states, and using the functional independence measure for independence level. The relationship between pain, kinesiophobia, balance, level of functional independence and total burned surface area were examined.

RESULTS: 28 subjects (23F, 5M) were included in the study. It was found that the mean age of subjects was 34 ± 10 years and mean burn surface area was 4.35 ± 2.68 %. There was a statistically significant correlation between pain severity and kinesiophobia score ($p < 0.001$; $r = 0.689$). There was statistically significant correlation between the pain severity and berg balance scale ($p < 0.001$; $r = -0.752$), pain severity and functional independence scale ($p < 0.001$; $r = -0.781$). There was a similarly statistically significant correlation between kinesiophobia score and berg balance scale ($p = 0.008$; $r = -0.491$), and kinesiophobia score and functional independence measure ($p = 0.001$; $r = -0.603$). A statistically significant correlation was also found between the Berg balance scale score and the functional independence measure ($p < 0.001$, $r = 0.768$). A statistically significant correlation was found between total burn surface area and pain ($p < 0.001$; $r = 0.617$), kinesiophobia ($p = 0.004$; $r = 0.529$), functionality ($p = 0.01$; $r = -0.456$). However there was no significant correlation between total burn surface area and balance ($p > 0.05$).

CONCLUSION: Pain following lower limb burn injuries causes kinesiophobia in individuals. Pain and kinesiophobia are related to the level of balance and functional independence of the person. As the burned surface area increases, the pain of the person, kinesiophobia increases and the function is affected.

Keywords: Pain, Kinesiophobia, Balance, Function, Burns

GİRİŞ

Yanıklar ciddi doku hasarı ile sonuçlanan travmatik yaralanmalardan biridir. Travma sonrası meydana gelen ağrı sonucunda oluşan fiziksel ve psikolojik problemler, yanık yaralanması olan hastalarda oldukça yaygındır (1). Vücudun herhangi bir bölümü yaralanmaya veya travmaya maruz kaldığında oluşan ağrı hareket kabiliyetini kısıtlar. İyileşme sonrasında bile devam edebilen hareket etme korkusu kinezyofobi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sebeple, akut dönemdeki en önemli problemlerden biri olan ağrının, tedavi süresince kontrolü çok önemlidir (1,2). Yanık yaralanması sonrası ve yara iyileşmesi boyunca anksiyete, ağrı deneyimi ile yakından ilişkilidir. Bu ilişki, ağrının anksiyete ve strese neden olduğu durumlarda, anksiyete ve stresin ağrı artışını tetiklediği anlamını taşır (1,3). Akut dönemde meydana gelen kötü bir ağrı deneyiminden kaynaklanan korku ve anksiyete, bireyin rehabilitasyon programına uyumunu azaltır, ağrı algısını artırır ve tedaviye olan inancını etkiler (2).

Ağrı kontrol altına alınamazsa, bu durum bazen ağrının kronikleşmesi ile sonuçlanır (1,2). Yanık yaralanması sonrası çeşitli yanık ağrı türleri mevcuttur: a. Sürekli var olan istirahat ağrısı b. Aniden oluşan ağrı c. Pansuman sonrası oluşan ağrı (2).

Ağrı ve buna bağlı oluşan anksiyete bireyin günlük aktivitelerini, yaşam kalitesini, uyku düzenini etkiler ve iyileşme sürecindeki en önemli problemdir (4). Travma sonrasında bireylerde, ağrı ve anksiyeteye bağlı olarak tekrar yaralanma ve yaralanmış dokuya zarar verme korkusu sıklıkla görülmektedir. Bu korku kaçınma davranışının aşırılaşmasına yol açabilecek bir inançtır. Kaçınma davranışı, bir yandan yeniden yaralanma korkusunu azaltmakla beraber; diğer taraftan da korkuyu muhafaza ettiği için bu davranış şeklini kalıcı bir hale getirir. Yanık yaralanması olan bireylerde yapılmış çalışmalar, yaralanmaya bağlı korku-kaçınma davranışının düşük yaşam kalitesi ve uzamış hastalık süreci ile ilişkili olduğunu göstermiştir (5).

Alt ekstremitte yanık yaralanmalarını takiben akut dönemde meydana gelen ağrı, duyu kaybı, kas zayıflığı, eklem hareket açıklığında azalma ve postürdeki bozukluklar bireyin fiziksel fonksiyonlarını olumsuz etkiler (6). Yanık yaralanması denge ve koordinasyonu kontrol eden bilinçli ve otonomik geri bildirim sistemlerine katkıda bulunan duysal nöronları etkiler (7). Denge; taktıl duyusu, propriosepsiyon, kas kuvveti, eklem hareketleri ve bilişsel olmak üzere birden fazla faktörün sonucu olarak açığa çıkan bir fonksiyondur. Yanık yaralanmalarını takiben oluşan uzamış hastane süreci, yetersiz beslenme, ağrı ve nöropati gibi komplikasyonların dengeye olan olumsuz etkisi kişinin bağımsızlığını, fonksiyonel mobilitesini, sosyal yaşamını ve yaşam kalitesini etkiler (6,8).

Yanık yaralanmalarını takiben akut dönemde ortaya çıkan ağrı ve hareket etme korkusu arasındaki ilişki bilinmesine rağmen ağrının ve kinezyofobinin denge ve fonksiyonellik ile ilişkisi bilinmemektedir. Alt ekstremitte yanık yaralanmalarını takiben ağrı, kinezyofobi, denge ve fonksiyonel bağımsızlık arasındaki ilişki de bilinmemektedir. Literatürde yanık yaralanması olan bireylerde toplam yanık yüzey alanı arttıkça kinezyofobinin paralel olarak etkilendiğini gösteren çalışmalar vardır (9). Ancak alt ekstremitte yanık yaralanması olan bireylerde toplam yanık yüzey alanının bireyin ağrısı, kinezyofobisi, dengesi ve fonksiyonelliği ile ilişkisini gösteren bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmanın amacı alt ekstremitte yanık yaralanması olan bireylerde ağrı, yanık yüzey alanı, kinezyofobi, denge ve fonksiyonellik arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Katılımcılar:

Çalışmaya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yanık Ünitesi'ne ve Hacettepe Üniversitesi Hastanesi Yanık Ünitesi'ne başvuran alt ekstremitte yanık yaralanması olan 28 birey dahil edildi. Yanık Ünitesi'ne başvuran bireylerden çalışmaya katılmayı kabul edenlerin yazılı onamları alındı. Çalışmamıza başlamadan önce Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulu'ndan 20.12.2016 tarih GO16/786 karar no ile onay alındı. Çalışmaya Yanık Ünitesi'nde tedavi gören 18-50 yaş arası alt ekstremitteyi içeren yanık yaralanması olan bireyler dahil edildi. Bağımsız olarak en az 10 m yürüeyebilen bireyler çalışmaya dahil edildi. Yanık yaralanması öncesinde de kronik ağrısı olan, yürüyüşünü ve dengesini etkileyebilecek

herhangi bir muskuloskeletal problemi olan ve yara iyileşmesini olumsuz etkileyecek diabetes mellitusu olan bireyler çalışmaya dahil edilmedi.

Katılımcıların demografik özellikleri ve yanık yaralanmasına ilişkin bilgileri standart bir form uygulanarak kaydedildi. Katılımcıların ağrı şiddeti Görsel Analog Ölçeği, hareket etme korkuları Tampa Kinezyofobi Ölçeği, denge durumları Berg Denge Ölçeği ve fonksiyon düzeyleri Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği kullanılarak değerlendirildi. Tüm değerlendirmeler yanık yaralanmasını takiben 5 gün içerisinde yapıldı.

Değerlendirmeler:

Görsel Analog Skalası: Görsel Analog Skalası akut ağrıyı değerlendirmede kullanılan güvenilir bir skaladır. 0 ile 10 arasında puanlama ile ölçüm yapılır. 0 hiç ağrının olmadığını 10 ise dayanılmayacak kadar şiddetli bir ağrıyı tarif eder (10). Katılımcıların 10 cm'lik düz bir çizgi üzerinde hissettiği ağrıyı işaretlemeleri istendi ve bulunan değer cm cinsinden not alındı.

Tampa Kinezyofobi Ölçeği: Bireylerin ağrıya bağlı oluşan korku-kaçınma ve tekrar yaralanma korkuları Yılmaz Ö. ve arkadaşları tarafından Türkçe güvenilirlik ve geçerliği yapılmış olan ve yanık yaralanması olan bireylerde daha önceki çalışmalarda kullanılan Tampa Kinezyofobi Ölçeği ile değerlendirilmiştir (11-15). Ölçekte 4'lü Likert puanlaması (1= Kesinlikle katılmıyorum, 4=Tamamen katılıyorum) kullanılmaktadır. 4, 8, 12 ve 16. maddenin ters çevrilmesinden sonra total bir puan hesaplanmaktadır. Kişi 17-68 arasında total bir skor almaktadır. Ölçekte kişinin aldığı puanın yüksek oluşu kinezyofobisinin de yüksek olduğunu göstermektedir (9,11).

Berg Denge Ölçeği: Berg Denge Ölçeği 14 tane fonksiyonel görevi yerine getirirken yaşlı bireylerde fonksiyonel dengeyi ölçmek için geliştirilmiştir (16). Güvenirliği mükemmel olan (ICC = 0.95-0.98) bu ölçek parkinson, inme, geriatrik bireyler gibi çok geniş bir yelpazede kullanılmıştır (17). Berg Denge Ölçeği Barthel İndeksi, Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği ve yürüme hızı ile yüksek ölçüde ilişkili bulunmuştur. Ölçek 14 maddeden oluşmaktadır ve her bir madde 0 ile 4 arasında puanlanmaktadır. Yüksek puan iyi denge durumunu ifade etmektedir. (17-20). Ölçek alt ekstremitte yanık yaralanması olan bireylerde daha önce kullanılmıştır (7,21).

Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği: Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği motor ve kognitif alt başlıklarından oluşan ve fonksiyonları puanlandıran bir ölçektir. Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği 3 ana başlıkta puanlanır: Toplam skor, 13 motor maddenin puanı ve 5 kognitif maddenin puanları toplamından oluşmaktadır. Yüksek puan yüksek fonksiyon durumunu göstermektedir. Yanık hastalarında daha önce kullanılmıştır (22).

İstatistiksel Analiz

Veriler IBM SPSS Statistics 21 kullanılarak analiz edildi. Tanımlayıcı analizler, ortalama \pm standart sapma (SS), kullanılarak sunuldu. Değişkenler analitik yöntemler (Kolmogorov-Smirnov / Shapiro-Wilk testi) kullanılarak incelendi. İlişki katsayıları r ve p değerleri Spearman testi kullanılarak hesaplandı. p değeri <0.05 olanlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya 5'i erkek(%17,85), 23'ü kadın(%82,15) olmak üzere toplam 28 birey dahil edildi. Bireylerin yaş, boy, kilo ve vücut kütle indeksi ortalamaları tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Demografik Özellikler

	Minimum	Maksimum	Ortalama \pm Standart Sapma
Yaş (yıl)	18	50	34.17 \pm 10.79
Boy (cm)	143	190	164.03 \pm 9.05
Kilo (kg)	48	122	70.35 \pm 16.66
VKİ(kg/m ²)	22,65	33,79	25.62 \pm 3.36

Tablo 2: Hastaların antibiyotik kullanıp kullanmadığına göre sınıflaması

		N	%
Yaralanma Nedeni	Haşlanma Yanığı	28	100
Yanık derinliği	2.derece derin ve yüzeysel	28	100
Etkilenen Ekstremiteler	Unilateral	16	57.14
	Bilateral	12	42.86
Yanık lokalizasyonu	Ayak dorsali	3	10.71
	ayak bileği	1	3.57
	Ayak dorsali ve ayak bileği	6	21.42
	Ayak dorsali, ayak bileği ve ayak tabanı	1	3.57
	Ayak dorsali, ayak bileği ve bacak	2	7.14
	Uyluk	8	28.57
	Uyluk ve diz	3	10.71
	Ayak bileği ve bacak	1	3.57
	Ayak bileği, uyluk ve bacak	1	3.57
	Dizi içine almayan uyluk ve bacak	1	3.57
Uyluk, bacak, diz ve pelvis laterali	1	3.57	

Görsel Analog Skalası ile yapılan ağrı değerlendirme sonucunda bireylerin ağrı şiddetinin 0-8.7 cm arasında değiştiği gösterildi. Bir bireyin hiç ağrısının olmadığı belirlendi. Katılımcıların Tampa Kinezyofobi Ölçeği'ne göre kinezyofobi değerleri 28-48 puan arasında ve ortalama 40.00 \pm 6.52 bulundu. Berg Denge değerlendirmesi sonuçları 18-52 puan arasında değişmekte olup ortalama 42.32 \pm 8.81 olarak belirlendi. Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği kognitif bölümünden tüm bireyler 35 olan tam puan aldı. Motor Fonksiyonlar bölümünden alınan puan 44-89 puan arasında ortalama 74.85 \pm 13.32 ve toplam skor da 79-130 puan arasında olup ortalama 110.92 \pm 14.38 olarak bulundu (Tablo-3).

Tablo-3: Verilerin ortalama değerleri

	Minimum	Maksimum	Ortalama \pm Standart Sapma
Ağrı (cm)	0	8.7	5.00 \pm 1.94
Kinezyofobi (Tampa Kinezyofobi Ölçeği)	28	48	40.00 \pm 6.52
Berg Denge Ölçeği	18	52	42.32 \pm 8.81
Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği Motor Skor	44	89	74.85 \pm 13.32
Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği Kognitif Skor	35	35	35.00 \pm 0.00
Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği Toplam Skor	79	130	110.92 \pm 14.38

Ağrı şiddeti ve kinezyofobi puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı iyi derece ilişki bulundu. Ağrı şiddeti ve Berg Denge Ölçeği puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı mükemmel derecede negatif ilişki bulundu. Ağrı şiddeti ve Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği motor puanı ve toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif mükemmel ilişki bulundu (p<0.05) (Tablo-4).

Tablo-4: Ağrı ve diğer değişkenlerin ilişki analizi

	Ağrı	P
Kinezyofobi	r= 0.689	< 0.001*
Berg Denge Ölçeği	r= -0.752	
Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği Motor Skor	r= -0.848	
Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği Toplam Skor	r= -0.781	

Spearman korelasyon testi *p<0.05

Kinezyofobi puanı ve Berg Denge Ölçeği puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif orta derecede ilişki bulundu. Kinezyofobi puanı ve Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği motor puanı ve toplam puanı arasında da iyi derecede negatif ilişki bulundu ($p < 0.05$) (Tablo-5).

Tablo-5: Kinezyofobi denge ve fonksiyonellik arasındaki ilişkinin analizi

	Kinezyofobi	P
Berg Denge Ölçeği	$r = -0.491$	0.008*
Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği Motor Skor	$r = -0.615$	$<0.001^*$
Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği Toplam Skor	$r = -0.603$	0.001*

Spearman korelasyon testi * $p < 0.05$

Berg Denge Ölçeği puanı ve Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği motor puanı ve toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı mükemmel derecede ilişki bulundu ($p < 0.01$) (Tablo-6).

Tablo-6: Denge ve fonksiyonellik arasındaki ilişkinin analizi

	Berg Denge Ölçeği	P
Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği Motor Skor	$r = 0.830$	$<0.001^*$
Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği Toplam Skor	$r = 0.768$	

Spearman korelasyon testi * $p < 0.05$

Toplam yanık yüzey alanı ile ağrı şiddeti arasında istatistiksel olarak anlamlı iyi derecede ilişki bulundu. Toplam yanık yüzey alanı ile kinezyofobi arasında istatistiksel olarak anlamlı orta derecede ilişki bulundu. Toplam yanık yüzey alanı ve Berg Denge Ölçeği puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı. Toplam yanık yüzey alanı ve Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği motor puanı ve toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif ilişki bulundu (Tablo-7).

Tablo-7: Toplam yanık yüzey alanı ve diğer değişkenler arasındaki ilişkinin analizi

	Toplam yanık yüzey alanı	p
Ağrı	$r = 0.617$	$<0.001^*$
Kinezyofobi	$r = 0.529$	
Berg Denge Ölçeği	$r = -0.348$	0.07
Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği Motor Skor	$r = -0.516$	$<0.001^*$
Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği Toplam Skor	$r = -0.456$	0.015*

Spearman korelasyon testi * $p < 0.05$

TARTIŞMA

Bu çalışma ile alt ekstremite yanık yaralanması olan bireylerde ağrı ve kinezyofobi ile denge ve fonksiyonel durum arasında ilişki olduğu gösterildi. Ayrıca akut dönemde ağrı düzeyi yüksek olan bireylerin kinezyofobi düzeylerinin de yüksek olduğu belirlendi. Çok sayıda klinik çalışma, korku ve kaygının ağrı tecrübesini etkilediğini ve bu durumun bazı bireylerde kronik ağrı ile sonuçlandığını göstermektedir (23). Ağrının ortaya çıkmasıyla beraber ağrı korkuyu oluşturur ve ağrı tecrübesi kişinin korku-kaçınma inancının şiddetini etkilemektedir (5). Çalışmamızda ağrının ve kinezyofobinin arttığı bireylerde denge ve fonksiyonel bağımsızlık düzeylerinin de olumsuz etkilendiğini gördük. Akut dönemde ortaya çıkan ağrı ve kaygı durumundaki artış bireyin yaşam kalitesini, uyku düzenini, günlük yaşama katılımını, fonksiyonelliğini etkileyen, tedavi süresince karşımıza çıkan en önemli bariyerdir (1). Wadell ve arkadaşları fiziksel aktivite ile ilgili korku ve kaçınma inancının aktivite limitasyonu ile güçlü bir ilişkisi olduğunu göstermiştir (24). Yine başka bir çalışmada Klenerman ağrıya bağlı bir korkunun aktivite limitasyonunun sonucu değil habercisi olduğunu göstermiştir (25).

Çalışmamızda korku ve kaçınma inancındaki azalmanın fonksiyonellik ve denge durumunda iyileşme ve ağrının azalması ile ilişki gösterdiği bulundu. Denge; duyu, propriosepsiyon, eklem mobilitesi, kas kuvveti ve kognitif fonksiyonlar gibi birçok bileşeni olan bir fonksiyondur. Yanık yaralanmalarını takiben bu faktörlerin bir ya da birkaçının etkilenmesi sonucu denge bozulur. Özellikle iyileşme süreci ve hastanede kalış süresi uzamış, nöropatisi ve ağrısı olan kişilerde denge daha olumsuz etkilenmektedir. Yanık yaralanmalarını takiben ortaya çıkan ağrı eklem hareket açıklığını limitler ve eklem mobilitesinin kaybı da dengeyi olumsuz etkiler (21).

Çalışmamızda denge ve Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği arasında da ilişki bulunması denge etkileniminin kişinin fonksiyonel bağımsızlığını ve mobilitesini ciddi anlamda kısıtladığını gösteren çalışmalar ile benzerlik göstermektedir (21). Fiziksel engellilik durumu uzadıkça, kişinin yaşam kalitesi, işe dönüşü ve aktivitelere katılım durumu ciddi anlamda etkilenir (6,7). Hastalık ile ilişki semptomlar iyileştikçe, ağrı azaldıkça fiziksel aktiviteye yönelik korku ve kaçınma duygu durumunun azaldığı ve bireyin fiziksel

aktivite düzeyi, fonksiyonel bağımsızlığı ve denge durumunun iyileştiği ortaya konmuştur (22,25).

Yaptığımız çalışmada literatürle benzer olarak toplam yanık yüzey alanı fazla olan bireylerde kinezyofobinin fazla olduğu belirlendi. Willebrand ve arkadaşlarının yanık yaralanması olan çocukların ailelerinin kinezyofobi değerlerini incelediği bir çalışmada, yanık yüzey alanı ve hastanede kalış süresi fazla olan çocukların ailelerinin yaralanmaya bağlı korku-kaçınma duygu durumlarının daha fazla olduğu gösterilmiştir (9). Daha büyük yanık yüzey alanının yarattığı travma etkisiyle kişi bu durumu sağlığı açısından ciddi bir tehdit olarak görmektedir. Bu yüzden yeniden yaralanma korkusuyla beraber kinezyofobinin geliştiği düşünülmektedir. Toplam yanık yüzey alanının fazla olması, kişinin ağrı düzeyini olumsuz yönde etkilemektedir. Ağrı etkilenimi fazla olan bireyde tekrar yaralanma korku ve inancı duygusu pekişmektedir. Kinezyofobi gelişmesini takiben de kişinin fonksiyonel bağımsızlık düzeyinde ve dengesinde olumsuz etkilenimler görülmektedir.

Çalışmamızın en önemli limitasyonu yanık bölgelerinin tamamı alt ekstremitte yanığı olmasına karşın kendi içerisinde homojen değildi. Benzer şekilde cinsiyetler açısından da bireylerin dağılımı farklılık göstermekteydi. Bu yüzden cinsiyet dağılımı ve yanık lokalizasyonu açısından daha homojen popülasyonlarda yapılacak çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

SONUÇ

Alt ekstremitte yanık yaralanmalarını takiben akut dönemde oluşan ağrı, kişide tekrar yaralanma ve hareket etme korkusunu pekiştiren bir durumdur. Hareket etme korkusu ve ağrıya bağlı olarak bireylerin denge durumları olumsuz etkilenir. Tüm bu bileşenler yani ağrı, kinezyofobi ve dengenin bozulması birleştiğinde bireylerin fonksiyonel bağımsızlık düzeyleri etkilenmektedir.

KAYNAKLAR

- 1)Ghezalje TN, Ardebili FM, Rafii F. The effects of massage and music on pain, anxiety and relaxation in burn patients: Randomized controlled clinical trial. *Burns*. 2017; 43: 1034 – 1043.
- 2)Richardson P, Mustard L. The management of pain in the burns unit. *Burns*. 2009; 35: 921-936.
- 3)Summer GJ, Puntillo KA, Miaskowski C, Green PG, and Levine

JD. Burn Injury Pain: The Continuing Challenge. *The Journal of Pain*. 2007; 8: 533-548.

4)Jain M, Khadilkar N, De Sousa A. Burn-Related Factors Affecting Anxiety, Depression and Self-Esteem in Burn Patients: An Exploratory Study. *Annals of Burns and Fire Disasters*. 2017; 30: 30-34.

5)Sgri MI, Willebrand M, Ekselius L, Gersin B and Andersson G. Fear-avoidance in Recovered Burn Patients: Association with Psychological and Somatic Symptoms. *Journal of Health Psychology*. 2005; 10: 491–502.

6)Gittings PM, Heberlien N, Devenish N and et al. The Lower Limb Functional Index – A reliable and valid functional outcome assessment in burns. *Burns*. 2016; 42: 1233 – 1240.

7)Finlay V, Phillips M, Wood F, Edgar D. A reliable and valid outcome battery for measuring recovery of lower limb function and balance after burn injury. *Burns*. 2010; 36: 780-786.

8)Ali ZMI, El-Refay BH, Ali RR. Aerobic exercise training in modulation of aerobic physical fitness and balance of burned patients. *J. Phys. Ther. Sci*. 2015; 27: 585–589.

9)Willebrand M, Sveen J. Injury-related fear-avoidance and symptoms of posttraumatic stress in parents of children with burns. *Burns*. 2016; 42: 414-420.

10)Bijur PE, Silver W, Gallagher EJ. Reliability of the Visual Analog Scale for Measurement of Acute Pain. *Academic Emergency Medicine*. 2001; 8: 1153–1157.

11)Yılmaz OT, Yakut Y, Uygur F, Ulug N. Tampa Kinezyofobi Ölçeği'nin Türkçe versiyonu ve test-tekrar test güvenilirliği. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*. 2011; 22: 44-49.

12)Voon K, Silberstein I, Eranki A, Phillips M, Wood FM, Edgar DW. Xbox Kinect™ based rehabilitation as a feasible adjunct for minor upper limb burns rehabilitation: A pilot RCT. *Burns*. 2016; 42: 1797-1804.

13)Edgar D, Zorzi LM, Wand BM and et al. Prevention of neural hypersensitivity after acute upper limb burns: development and pilot of a cortical training protocol. *Burns*. 2011; 37: 698–706.

14)Sgri MI, Willbrand M, Ekselius L, Gerdin B, Andersson G. Fear-avoidance in recovered burn patients: association with psychological and somatic symptoms. *J Health Psychol*. 2005; 10: 491–502.

15)Willebrand M, Andersson G, Kildal M, Gerdin B, Ekselius L. Injury-related fear-avoidance, neuroticism and burn-specific health. *Burns*. 2006; 32: 408–15.

16)Berg K, Wood-Dauphine S, Williams J, Gayton D. Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. *Physiother Can*. 1989; 41: 304–311.

- 17)Blum L, Korner-Bitensky N. Usefulness of the Berg Balance Scale in stroke rehabilitation: a systematic review. *Phys Ther.* 2008; 88: 559-566.
- 18)Jacobson BH, Thompson B, Wallace T, Brown L, Rial C. Independent static balance training contributes to increased stability and functional capacity in community dwelling elderly people: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil.* 2011; 25: 549-56.
- 19)Byun SD, Jung TD, Kim CH, Lee YS. Effects of the sliding rehabilitation machine on balance and gait in chronic stroke patients – a controlled clinical trial. *Clin Rehabil.* 2010; 25: 408-15.
- 20)Leddy AL, Crowner BE, Earhart GM. Functional gait assessment and balance evaluation system test: reliability, validity, sensitivity, and specificity for identifying individuals with Parkinson disease who fall. *Phys Ther.* 2011; 91: 102-13.
- 21)Schneider JC, Qu HD, Lowry J, Walker J, Vitale E, Zona M. Efficacy of inpatient burn rehabilitation: A prospective pilot study examining range of motion, hand function and balance. *Burns.* 2012; 38: 164-171.
- 22)Gerrard P, Goldstein R, DiVita MA and et al. Validity and Reliability of the FIM Instrument in the Inpatient Burn Rehabilitation Population. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation.* 2013; 94: 1521-26.
- 23)Vlaeyen J.W.S, Linton S.J. Fear avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: A state of the art. *Pain.* 2000; 85: 317-332.
- 24)Wadell G, Newton M, Henderson I, Somerville D, Main C. A fear avoidance beliefs Questionnaire (FABQ) and the role of fear avoidance beliefs in chronic low back pain and disability. *Pain.* 1991; 52: 157-168.
- 25)Klenerman L, Slade P.D, Stanley I.M and et al. The prediction of chronicity in patients with an acute attack of low back pain in a general practice setting. *Spine.* 1995; 20: 478-484.