


Trafik Kazası Sonrasında Kas İskelet Sistemi Yaralanması Olan Bireylerde Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programına Katılımın Sekel Oranları ile Karşılaştırılması

Comparison of Participation in Physical Therapy and Rehabilitation Program with Sequela Rates in Individuals with Musculoskeletal System Injuries in a Traffic Accident

 Sema ÖZBERK¹

¹ Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İzmir, fztsemaozberk@gmail.com

ÖZET

Trafik kazalarında kas-iskelet sistemi yaralanmaları (gerilmeler/burkulmalar, ezilmeler, çıkıklar ve kırıklar) en sık görülen yaralanmalardır. Kazalar sonrasında devam eden semptomlar, fiziksel ve psikolojik iyileşme sürecinin uzaması, iş gücü kaybına neden olmaktadır. Trafik kazasından en az 6 ay sonra adli tıp anabilim dalına maluliyet oranlarının tespiti için başvuran kas iskelet sistemi yaralanması olan 104 bireyin verileri incelendi. Prospektif, tanımlayıcı nitelikteki çalışmaya 18 yaş üstü gönüllü bireyler dahil edildi. Çalışmaya katılan 104 bireyin 40 (% 38.5)'i kadın, 64 (% 61.5)'ü erkeklerden oluşmakta olup yaş ortalaması 36.6±13.52'dir. Kas iskelet sistemi yaralanmalarının dağılımı %39.42 sadece alt ekstremité; %32.7 sadece üst ekstremité; % 6.73 sadece vertebra; % 21.15 multi-fraktürler olarak kaydedildi. Çalışmaya dahil edilen bireylerin 42 (%40.4)'si trafik kazası yaralanmasına bağlı en az bir kez fizik tedavi ve rehabilitasyon programına katılım gösterirken, 62 (%59.6)'si katılmamıştır. Fizik tedavi ve rehabilitasyon programına katılan hastaların dağılımı incelendiğinde %64.28'inin alt ekstremité, %16.7'sinin üst ekstremité, %2.38'sinin vertebra, %16.7'sinin multi-yaralanmalarının olduğu görülmüştür. İstatistiksel analizler sonucunda fizik tedavi ve rehabilitasyon programına katılım ile sekel oranları ilişkili bulunmuştur. Fizik tedavi ve rehabilitasyon programına katılımın kalıcı sekeller ve iş gücü kaybına yönelik önlemler açısından fonksiyonel düzeyde sağlayacağı katkı ile yaşam kalitelerini artıracakını düşünmekteyiz. **Anahtar Kelimeler:** Sekel; Fizik tedavi ve rehabilitasyon, Trafik kazası

ABSTRACT

Musculoskeletal system injuries (sprains/strains, crushes, dislocations and fractures) are the most common injuries in traffic accidents. The symptoms that persist after accidents and the prolongation of the physical and psychological recovery process lead to loss of workforce. The data of 104 individuals with musculoskeletal injuries who applied to the department of forensic medicine at least 6 months after the traffic accident to determine their disability rates were examined. Volunteer individuals over the age of 18 were included in the prospective, descriptive study. Of the 104 individuals participating in the study, 40 (38.5%) were women and 64 (61.5%) were men, and the average age was 36.6±13.52. Distribution of musculoskeletal system injuries: 39.42% lower extremity only; 32.7% upper extremity only; 6.73% vertebra only; 21.15% were recorded as multi-fractures. While 42 (40.4%) of the individuals included in the study participated in a physical therapy and rehabilitation program at least once due to traffic accident injuries, 62 (59.6%) did not participate. When the distribution of patients participating in the physical therapy and rehabilitation program was examined, it was seen that 64.28% had lower extremity injuries, 16.7% had upper extremity injuries, 2.38% had vertebra injuries, and 16.7% had multiple injuries. As a result of statistical analysis, participation in physical therapy and rehabilitation programs was found to be associated with sequelae rates. We think that participation in the physical therapy and rehabilitation program will increase the quality of life with the contribution it will provide at the functional level in terms of measures against permanent sequelae and workforce loss.

Keywords: Sequela; Physical therapy and rehabilitation; Traffic accident

Correspondence: ¹Sema Özberk

¹Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İzmir

E-mail: fztsemaozberk@gmail.com

Received: 20/12/2023 Accepted: 27/12/2023 Available online: 31/12/2023
2979-9856/ISSN



GİRİŞ

Trafik kazalarında meydana gelen yaralanmalar önemli bir küresel sağlık sorunudur. Dünya Sağlık Örgütü (WHO)'ya göre trafik kazaları kayıtlarında engellilik nedenleri arasında üst sıralarda yer almaktadır (1,2). Engellilik ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin azalması dahil olmak üzere kas-iskelet sistemi yaralanmaları birçok olumsuz sağlık sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Trafik kazalarından kaynaklanan kas-iskelet sistemi yaralanması bireyleri fiziksel olarak çalışamaz hale getirmektedir (3,4).

Trafik kazalarından sonra değişen şiddet düzeylerinde kas-iskelet sistemi yaralanmaları sıklıkla meydana gelir. Bu yaralanmalar, burkulma ve incinme gibi daha hafif yaralanmaları dahası kırık ve çıkık gibi daha ciddi yaralanmaları içerir (3,4). Kas-iskelet sistemi bozuklukları ve kazaların sonrasında gelişen ruhsal bozukluklar uzun süreli hastalık izniyle ilişkilendirilmektedir. Trafik kazası yaralanmaları fiziksel, psikolojik ve ekonomik açıdan olumsuzluklara neden olabilmekte ve etkilenen bireyler kaza sonrası bakım ve tedavilerinde de aksaklıklar yaşayabilmektedir (5). Trafik kazaları sırasında kazazedelerin kas iskelet sisteminde meydana gelen yaralanmalar nedeniyle gelişen fiziksel kısıtlılıklar fonksiyonel seviyeyi azaltmakta ve yaşam kalitesini düşürmektedir (6).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre 2022 yılında toplam 1 milyon 232 bin 957 adet trafik kazası meydana gelmiş olup bunların 1 milyon 35 bin 696 adedi maddi hasarlı, 197 bin 261 adedi ise ölümlü yaralanmalı trafik kazasıdır (7).

Dünya çapında her yıl yaklaşık 1,2 milyon kişi trafik kazalarında ölmekte ve yaklaşık 20 ila 50 milyon kişi de yaralanmakta veya sakat kalmaktadır. Bu yaralanmalar, küresel ölümlerin %2,1'ini ve tüm yaşam süresinin %2,6'sını kalan sekellerle sürdürmektedir (1). Trafik kazaları, hayatını kaybeden, bedensel olarak yaralanan, psikolojik olarak etkilenen bireyler ve yakınlarını kapsayan evrensel bir sorundur (4).

Trafik kazalarında gelişen kas iskelet sistemi yaralanmaları sonrası hastaların belirli düzeyde iyileşme sağladıkları kabul edilerek işe dönüşlerinin uygunluğuna karar verilmektedir. Literatürde kaza sonrası uygulanan psikolojik ve bedensel rehabilitasyona yönelik çalışmalar ve ulaşılan fonksiyonel seviyenin araştırıldığı çalışmalar sınırlıdır. Bu nedenle çalışmamızda Maluliyet oranının tespitini yaptırmak üzere başvuran olguların kaza sonucunda meydana gelmiş yaralanmalarının oluşturduğu sekel oranları ve fizik tedavi ve rehabilitasyon programına katılımlarını incelemek amaçlanmıştır (8). Çalışmanın hipotezleri;

H0:Fizik tedavi ve rehabilitasyon programlarına katılım ile sekel oranları arasında ilişki yoktur.

H1:Fizik tedavi ve rehabilitasyon programlarına katılım ile sekel oranları arasında ilişki vardır.

Düzenli fizik tedavi programına katılan bireylerin iyileşmeleri yönünde pozitif çıktılar sağlanabileceğinden sekel oranlarını etkileyeceği düşünülerek çalışmanın sebep ve sonuç ilişkisi ile iki yönlü bilgi sağladığını göz önünde bulundurarak kapsamı artırılan ileri çalışmalara öncü olacağı düşünülmektedir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya Dokuz Eylül Üniversitesi Adli Tıp Anabilim Dalı'na maluliyet oranının tespitini yaptırmak üzere başvuran 104 birey dahil edilmiştir. Verileri son iki yılda toplanan prospektif tanımlayıcı çalışmadır. Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu 6361-GOA dosya numaralı,08.09.2027 tarihli, 2021/25-08 karar numaralı etik onayı alınmıştır. Çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden, trafik kazası sonrasında kas iskelet sistemini etkileyen en az bir yaralanması olan, Türkçe okur yazarlığı olan 18 yaş ve üzeri yetişkinler dahil edilmiştir. Sekel oranları ve kaza kayıtlarının paylaşımında gönüllü olmayan,18 yaşından küçük ve kazada kas iskelet sistemi yaralanması olmayan bireyler çalışma dışı bırakılmıştır. Verilerin toplanması, sorumlu araştırmacı tarafından yüz yüze yapılmıştır. Kaza sonrasında minimum altı ay iyileşme süresi geçirmiş olan bireyleri kapsamlı şekilde sorgulayan hasta kayıt formu kullanılmıştır. Veri kayıt formu sorumlu araştırmacı tarafından literatür bilgileri doğrultusunda hazırlandı. Değerlendirme formu içeriğinde sosyo-demografik özellikler (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, ek hastalıklar), kazada bireyin konumu (araç içi/araç dışı/motosiklet), vücudundaki yaralanma bölgesi, kaza sonrasında fizik tedavi ve rehabilitasyon programına katılım sağlayıp sağlamadığı; tedaviye katıldıysa kaç seans aldığı kaydedilip ardından bireylerin adli tıp kurulunun raporladığı sekel oranlarının sonuçları kaydedilmiştir.

Elde edilen veriler SPSS 24.00 paket programı ile analiz edilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shaphiro Wilk testi ile incelenmiştir. Araştırmaya katılanların sürekli değişkenlerinin ortalama ve standart sapmaları, kategorik değişkenlerinin yüzdeleri gösterilmiştir. Bağımlı değişkenlere göre kategorik bağımsız değişkenler ki-kare, sürekli bağımsız değişkenler t-testi ya da Mann Whitney-U ile çözümlenmiştir. Ordinal verilerde korelasyon için Spearman Korelasyon Analizi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmaya katılan bireylerin 40 (% 38.5)'ı kadın, 64 (% 61.5)'ü erkeklerden oluşmaktadır. Yaş aralığı 18 ile 71 arasında olup yaş ortalaması 36.6 ± 13.52 'dir. Kas iskelet sistemi yaralanmalarının dağılımı %39.42 sadece alt ekstremitte; %32.7 sadece üst ekstremitte; % 6.73 sadece vertebra; % 21.15 multi-fraktürler olarak kaydedildi. Bireylerin 42 (%40.4)'i trafik kazası yaralanmasına bağlı en az bir kez fizik tedavi ve rehabilitasyon programına katılım gösterirken, 62 (%59.6)'si katılmamıştır. Bununla birlikte 18 bireyin '1-15' seans tedavi aldığı saptanmıştır (Tablo:1).

Fizik tedavi ve rehabilitasyon programına katılan hastaların dağılımı incelendiğinde %64.28'inin alt ekstremitte, %16.7'sinin üst ekstremitte, %2.38'sinin vertebra, %16.7'sinin multi-yaralanmalarının olduğu görülmüştür. Seans sayılarına göre dağılımları tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyona Katılım Seanslarının Yaralanma Bölgelerine Göre Dağılımı

1-15 seans (n%)	16-21 seans (n%)	22-30 seans (n%)	>30 seans (n%)
11 (26.1)	6(14.3)	4 (9.5)	6 (14.3)
2 (4.8)	1(2.4)	1(2.4)	3 (7.1)
1 (2.4)	0	0	0
4(9.5)	2(4.8)	0	1(2.4)

Trafik kazasında %23'ünün motosiklet sürücüsü, %11.5'inin motosiklette yolcu, % 36.5'inin araç dışı (yaya), %12.3'ünün araba veya kamyonet içinde yolcu, %16.4'sinin araba veya kamyonet içinde sürücü oldukları bulundu.

İstatistiksel analizler sonucunda yaşa, cinsiyete, kırığın geliştiği ekstremiteye göre fizik tedavi ve rehabilitasyon programına katılımında anlamlı fark olmadığı bulunmuştur. Ancak fizik tedavi ve rehabilitasyon programına katılma durumu açısından bakıldığında katılım durumu ile sekel oranları arasında anlamlı ilişki saptanmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Sekel Oranları ile Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Katılımının ve FTR Seans Sayısının Karşılaştırılması

	Sekel oranları	Fizik tedavi ve rehabilitasyon katılım	FTR seans sayısı
Sekel oranları	-	-,292*	-,241*
Fizik tedavi ve rehabilitasyon katılım	-	,003	,014
FTR seans sayısı	-	-	,937**
			,000
			-

** $p < 0.01$

* $p < 0.05$

TARTIŞMA

Trafik kazaları önemli bir ölüm, yaralanma ve sakatlık nedenidir. Engellilik de dahil olmak üzere kişinin tüm yaşamı boyunca etkileri süren sekeller, tıbbi bakım ve rehabilitasyon gereksinimi de beraberinde getirmektedir. Kaza sonrasında gelişen hareket kısıtlılıklarına neden olan kas iskelet sistemi problemleri iş gücü kaybına neden olmaktadır (1-4).

Kaza sonrası gelişen sekelin raporlanarak maluliyet oranlarına ilişkin tazminatların belirlenerek hukuki boyutta kazazedinin haklarının korunması önem arz etmektedir (3). Hastanın işine geri dönüş ve yaşam kalitesinin korunmasına yönelik yapılan çalışmaların fizik tedavi ve rehabilitasyon programlarına katılımın teşviki ile yapılandırılması gerekmektedir (8).

Çalışmaya dahil edilen kazazedelerin cinsiyet dağılımlarının literatürdeki benzer çalışmalarla

paralel şekilde erkeklerin çoğunlukta olduğu ve yaş ortalamalarının yaklaşık değerlerde olduğu görülmüştür (10). Bununla birlikte yapılan çalışmalarda kas iskelet sistemi yaralanmaları başta olmak üzere yaralanmaların sebebi olarak araç dışı (yaya) trafik kazalarının sıklığının sayıca daha fazla olduğu belirtilmiştir (11). Bu çalışmada da kas iskelet sistemi yaralanmasına maruz kalan yayalar %36.5'i oluşturmaktadır.

Şenol ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada trafik kazalarında alt ekstremitte kırıklarının sayıca diğer yaralanma bölgelerine göre fazla olduğu kaydedilmiştir (4). Motosiklet kazası geçirenlerin incelendiği başka çalışmalarda sıklıkla femur kırıklarının olduğu tespit edilmiştir (13). Bu çalışmada da sadece alt ekstremitte yaralanmalarıyla birlikte multi travmalardaki alt ekstremitte etkilenimlerini de göz önünde bulundurulması durumunda %40 üzerinde alt ekstremitte sekelleri kaydedilmiştir.

Stergiannis, Pantelis ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada travma sonrası fizik tedavi ve rehabilitasyon programlarına katılıma yönelik seans sayıları alt ekstremitte ve multi travmalı hastalarda daha fazla olduğunu kaydetmişlerdir (14). Benzer şekilde bu çalışmada da seans sayısı ile yaralanma bölgeleri ilişkili bulunurken seans sayısı ile sekel oranları arasında ilişki bulunması literatüre katkı sağlamaktadır.

Literatürde travma sonrası gelişen kırıklara yönelik cerrahi ve konservatif tedavilerin sekel oranları ile ilişkisini değerlendiren çalışmalar bulunmaktadır ancak fizik tedavi yaklaşımları ile karşılaştıran örnek çalışmaya rastlanmamıştır (4,15-18). Bu çalışmada kas iskelet sistemi yaralanması olan trafik kazası mağdurlarının fizik tedavi ve rehabilitasyon programına katılımları ile sekel oranları arasındaki anlamlı ilişkiyi ortaya koyması multidisipliner yaklaşımlar açısından katkı sağlamaktadır.

Trafik kazası sonrası maluliyet oranı tespiti için başvuran bireylerin fizik tedavi ve rehabilitasyona katılımını ile sekel oranlarını karşılaştıran çalışmaya literatürde rastlanmamıştır. Kas iskelet sistemi yaralanması sonrası fizik tedavi ve rehabilitasyon programlarına katılımın ulaşım, maliyet, sağlık kuruluşlarındaki yoğunluk ve yönlendirmedeki kısıtlılıklar gibi birçok nedenle aksadığı dikkat çekmektedir. Değiştirilebilir faktörlerin revizyonu ile hastaların yaşam kalitelerinin geliştirilmesine yönelik çalışmalara ihtiyaç vardır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Ülkemizde trafik kazalarına bağlı sekellerin artmasıyla birlikte fizik tedavi ve rehabilitasyonun önemi artmıştır. Ancak kazazedelerin rehabilitasyon hizmetlerine ulaşabilirliği ve tedavi yararları hakkında yeteri kadar bilinç oluşturulamamış olması bu konuda yapılan çalışmaları ve yaşam kalitesini sınırlamaktadır. Bu nedenle, trafik kazalarının neden olduğu sekellere yönelik rehabilitasyona daha fazla yatırım yapılması ve bu tür vakalarda sosyal etkinin azaltılması tavsiye edilmektedir.

Çıkar çatışması

1. Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma

veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmadı

2. Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları olmadı

3. Çalışma hazırlanırken; veri toplanması, sonuçların yorumlanması ve makalenin yazılması aşamalarında herhangi bir çıkar çatışması alanı bulunmadı.

Teşekkür

Çalışmaya katkılarından dolayı Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı'na ve Prof Dr Özgür Can 'a teşekkür ederim.

KAYNAKLAR

1.Peden M, Scurfield R, Sleet D, Mohan D, Hyder A, Jarawan E, Mathers C. The world report on road traffic injury prevention. WHO, Geneva; 2004.

2. World health organization. Global status report on road safety 2015. World Health Organization, 2015

3.Paiva, L., Pompeo, D. A., Ciol, M. A., Arduini, G. O., Dantas, R. A. S., Senne, E. C. V. D., & Rossi, L. A. (2016). Health status and the return to work after traffic accidents. Revista Brasileira de Enfermagem, 69, 443-450.

4.Şenol, E., Çelik, C., Ata, U., Meral, O., & Özkayın, N. (2019). Ekstremitte Kırığı Olgularında Tedavi Seçeneklerinin ve Meslekte Çalışma Gücü Kaybı ve Engellilik Oranlarının Karşılaştırılması. Adli Tıp Bülteni, 24(2), 108-114.

5. ANDRADE, Silvânia Suely Caribé de Araújo; JORGE, Maria Helena Prado de Mello. Estimate of physical sequelae in victims of road traffic accidents hospitalized in the Public Health System. Revista Brasileira de Epidemiologia, 2016, 19: 100-111.

6.Üzümcüoğlu, Y., Özkan, T., Lajunen, T., Morandi, A., Orsi, C., Papadakaki, M., & Chliaoutakis, J. (2016). Life quality and rehabilitation after a road traffic crash: A literature review. Transportation research part F: traffic psychology and behaviour, 40, 1-13.

7.Karayolları Trafik İstatistikleri 2023 TÜİK sayı:49513
<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Karayolu-Trafik-Kaza-Istatistikleri-2022>

8. Özberk, S., & Can, Ö. Ü. G. (2021). Yaralanmalı Trafik Kazaları Sonrasında Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programına Katılımın İncelenmesi. Bulletin of Legal Medicine/Adli Tıp Bülteni, 26(2).

9. Karaoğlu, Recep. Motorlu kara taşıtlarında meydana gelen maddi hasarlı trafik kazalarının ülke ekonomisine etkisi. MS thesis. Bursa Uludağ Üniversitesi, 2019.
10. Bilgin, U. E., et al. 2011 yılında trafik kazası sonucu Ege Üniversitesi Hastanesi Acil Servisine başvuran hastaların adli tıbbi boyutuyla incelenmesi. Ege Tıp Dergisi, 2013, 52.2: 93-99.
11. Polat O. Adli Travmatolojide Trafik Kazalarına Genel Bakış. Adli Tıp Bülteni. 1996;1(1):18-25
12. Kömürcü E, Arık K, Hatay Gölge U, Nusran G, Kurt T. Aksaray İlinde Meydana Gelen Motosiklet Kazalarına Bağlı Kas İskelet Sistemi Yaralanmaları, Türkiye Acil Tıp Dergisi - Tr J Emerg Med 2013;13(1):19-24, doi: <https://doi.org/10.5505/1304.7361.2013.15013>
13. Şener, N., Korkmaz, M., Yılmaz, M., & Ordu, S. Motosiklet Kazalarında Kas İskelet Sistemi Yaralanmaları. Medical Bulletin of Haseki/Haseki Tıp Bülteni, 53(1) 2015.
14. Stergiannis, Pantelis, et al. Health-related quality of life and rehabilitation cost following intensive care unit stay in multiple trauma patients. Journal of Trauma Nursing| JTN, 2014, 21.3: 115-121.
14. Sousa, Kelienny de Menezes, et al. Factors associated with access to physical rehabilitation for victims of traffic accidents. Revista de saude publica, 2017, 51: 54.
15. Waldrop, Sheri. Physical therapists' vital role in disaster management. PT-ALEXANDRIA-, 2002, 10.6: 42-49.
16. Harrison, Rosalind M. Preliminary investigation into the role of physiotherapists in disaster response. Prehospital and disaster medicine, 2007, 22.5: 462.
17. Crawford, J. R., Khan, R. J., & Varley, G. W. Early management and outcome following soft tissue injuries of the neck—a randomised controlled trial. Injury, 2004, 35(9), 891-895.
18. Erden, Z. Afetlerde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yaklaşımları. Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi, 1(2), 78-82.