



Engelli Takım Sporcularında Sezon İçi Yaralanmalar ve Sağlık Sorunlarının Engel Türüne Göre Karşılaştırılması

Fatih MİRZE^{1*} , Atike YILMAZ² 

¹Muş Alparslan Üniversitesi, Varto Gıyasettin Bingöl Meslek Yüksekokulu, Muş.

²Muş Alparslan Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Muş.

Gönderi Tarihi: 04.01.2026

Kabul Tarihi: 18.04.2026

Yayın Tarihi: 30.08.2026

Öz: Bu çalışma, bedensel, görme ve işitme engelli takım sporcularının müsabaka sezonu boyunca karşılaştıkları spora bağlı yaralanma ve sağlık sorunlarını tanımlamayı ve engellilik türlerine göre dağılımını incelemeyi amaçlamıştır. Tanımlayıcı ve kesitsel bir tasarıma sahip olan araştırmanın çalışma grubunu, 2023–2024 sezonunda Türkiye’de bedensel, görme ve işitme engelliler spor federasyonları bünyesinde aktif olarak müsabakalara katılan toplam 125 engelli sporcu (39 bedensel, 41 görme ve 45 işitme engelli) oluşturmuştur. Veriler, katılımcıların öz-bildirimlerine dayalı olarak çevrim içi anket aracılığıyla toplanmıştır. Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından hazırlanan kişisel bilgi formu ve yapılandırılmış spor yaralanmaları ve sağlık sorunları anketi kullanılmıştır. Analizlerde frekans ve yüzde değerlerinden yararlanılmıştır. Bulgular, katılımcıların çoğunun sezon boyunca 1-2 kez spora bağlı yaralanma yaşadığını, yaralanmaların en sık sezon başında, müsabaka sırasında, güç ve kondisyon antrenmanlarında meydana geldiğini göstermiştir. Bedensel engelli sporcularda üst ekstremiteler, görme ve işitme engelli sporcularda ise alt ekstremiteler yaralanmaları daha yaygındır. Yaralanma sonrası spordan uzak kalma süresi genellikle 1 ila 7 gün arasındadır. Sağlık sorunları açısından bedensel ve görme engelli sporcular daha çok kas-iskelet sistemi problemi yaşarken, işitme engelli sporcularda kronik yorgunluk daha sık görülmüştür. Sonuçlar, yaralanma ve sağlık sorunlarının ortaya çıkmasında engel türünün belirleyici olduğunu, ayrıca spor türü, antrenman, müsabaka koşulları ve spor deneyimi gibi bağlamsal faktörlerin de etkili olabileceğini göstermektedir. Türkiye’de engelli takım sporcularında spora bağlı yaralanma ve sağlık sorunlarının epidemiyolojik örüntülerini ortaya koyan bu çalışmanın bulguları, engelli sporcularda yaralanma yükünün azaltılmasına yönelik olarak engel ve spor türüne özgü yaralanma önleme stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Engelli sporcular, Takım sporları, Spora bağlı yaralanmalar, Sağlık sorunları

Comparison of In-Season Injuries and Health Problems by Disability Type in Team Sport Athletes with Disabilities

Abstract: This study aimed to identify sports-related injuries and health problems experienced by physically, visually, and hearing-impaired team athletes during a competitive season and to examine their distribution according to disability type. This descriptive cross-sectional study included 125 athletes (39 physically impaired, 41 visually impaired, and 45 hearing impaired) who actively competed in the 2023–2024 season under the relevant sports federations in Türkiye. Data were collected via an online questionnaire based on self-reports, using a researcher-developed personal information form and a structured questionnaire on sports injuries and health problems. Descriptive statistics (frequency and percentage) were used for analysis. The findings showed that most participants experienced sports-related injuries 1–2 times during the season, most commonly at the beginning of the season, during competitions, and in strength and conditioning training. Upper extremity injuries were more frequent among physically impaired athletes, whereas lower extremity injuries were more common among visually and hearing-impaired athletes. The duration of absence from sport was generally 1–7 days. Regarding health problems, physically and visually impaired athletes were more affected by musculoskeletal issues, while chronic fatigue was more prevalent among hearing-impaired athletes. The results indicate that disability type is a key determinant of injury and health problem occurrence, with additional contributions from contextual factors such as sport type, training, competition conditions, and sports experience. These findings reveal the epidemiological patterns of sports-related injuries and health problems among disabled team athletes in Türkiye and may inform the development of disability- and sport-specific injury prevention strategies to reduce injury burden.

Keywords: Athletes with disabilities, Team sports, Sports-related injuries, Health problems

* Sorumlu yazar: Fatih Mirze, E-posta: fatih.mirze@alparslan.edu.tr

GİRİŞ

Fiziksel aktivite, engelli bireylerde genel sağlık durumunun iyileştirilmesi, yaşam kalitesinin desteklenmesi ve kronik hastalık risklerinin azaltılmasıyla ilişkilendirilmektedir (Ferreira ve ark., 2024; Pinheiro ve ark., 2021). Fakat son yıllarda uyarlanmış sporların yaygınlaşmasıyla birlikte engelli bireylerin organize ve rekabetçi sporlara katılımı artmış; buna paralel olarak spora bağlı yaralanma ve sağlık sorunlarının görülme olasılığı da yükselmiştir (Busch ve ark., 2025; Teodoro ve ark., 2024). Rekabetçi spor katılımına eşlik eden bu sağlık sonuçlarının anlaşılması, engelli sporculara yönelik uygun izleme ve destek yaklaşımlarının geliştirilmesi açısından önem taşımaktadır (Dupuy ve ark., 2025). Ancak mevcut literatürde, rekabetçi spor katılımının engelli sporcular üzerindeki sağlık etkilerinin genel fiziksel aktivite çalışmalarına kıyasla sınırlı düzeyde ele alındığı görülmektedir (Ahmadi ve ark., 2025).

Engelli sporcular, engellilik türüne özgü kas dengesizlikleri, duyuusal kısıtlılıklar ve biyomekanik adaptasyonlar nedeniyle antrenman ve müsabaka süreçlerinde özgün yaralanma risk profilleri sergilemektedir (Liu ve ark., 2025; Torvaldsson ve ark., 2025). Artan antrenman yükü ve rekabet düzeyiyle birlikte bu özelliklerin yaralanma riskini artırdığı; yaralanma ve sağlık sorunlarının yalnızca sportif performansı değil, günlük yaşam işlevselliğini ve bağımsızlık düzeyini de olumsuz etkileyebildiği bildirilmektedir (Dupuy ve ark., 2025; Pinheiro ve ark., 2021; Steffen ve ark., 2022). Mevcut kanıtlar, bu sağlık sorunlarının engelli sporcularda yaygın olduğunu ve yüksek bir yük oluşturduğunu; spor sezonu boyunca devam edebildiğini göstermektedir (Pinheiro ve ark., 2024; Weith ve ark., 2023).

Mevcut uluslararası kanıtlar, spora bağlı yaralanma ve sağlık sorunlarının spor branşına ve engellilik türüne göre anlamlı farklılıklar gösterdiğini ortaya koymaktadır (Busch ve ark., 2025; Fagher ve ark., 2020a; Pinheiro ve ark., 2024; Resende ve ark., 2025). Bununla birlikte, mevcut epidemiyolojik kanıtların önemli bir bölümü Paralimpik Oyunları ve benzeri kısa süreli, yoğun müsabaka dönemlerine odaklanmış olup, sezon geneline yayılan sağlık sorunlarının gerçek yükünü yeterince yansıtmamaktadır (Derman ve ark., 2018; Derman ve ark., 2020; Derman ve ark., 2023; Weith ve ark., 2023). Oysa yaralanma ve hastalık riskinin sezon boyunca biriken yük, yorgunluk ve antrenman yoğunluğu gibi zamansal faktörlerle dinamik biçimde değiştiği gösterilmiştir (Resende ve ark., 2025). Bu durum, sezon içi epidemiyolojik verilere duyulan gereksinimi açıkça ortaya koymaktadır (Fallon ve ark., 2025; Madaleno ve ark., 2025).

Takım sporları, sağladığı motivasyon, iş birliği ve sosyal etkileşim olanakları nedeniyle engelli sporcular için önemli bir katılım alanı sunmaktadır (Ahmadi ve ark., 2025). Bununla birlikte temasın kaçınılmaz olması, yoğun antrenman ve müsabaka yükü, hız ve ani yön değiştirme gibi yapısal özellikleri nedeniyle takım sporlarının, engelli sporcularda artmış yaralanma ve sağlık sorunu riski ile ilişkili olduğu bildirilmektedir (de Cruz ve ark., 2019). Ancak sezon içi süreçleri dikkate alan, takım sporlarını merkeze alan ve farklı engellilik türlerini birlikte ele alan çalışmalar sınırlıdır (Busch ve ark., 2025; Hirschmüller ve ark., 2021).

Türkiye’de engelli sporcularda spora bağlı yaralanma ve sağlık sorunlarına ilişkin çalışmaların sayısı sınırlı olup, mevcut çalışmalar çoğunlukla tek bir spor dalına ya da belirli bir engel grubuna odaklanmıştır (Açak ve Karademir, 2012; Arguz ve ark., 2023; Timurtaş ve ark., 2021).

Sağlık sorunlarının ve yaralanma yükünün sezon içi bağlamda bütüncül biçimde ele alındığı, engel türüne özgü karşılaştırılabilir epidemiyolojik (hastalık ve yaralanmaların görülme sıklığı ve dağılımını inceleyen) veriler ise yetersizdir (Özcan ve Karabulak, 2024; Yılmaz ve ark., 2015). Bu bağlamda, uluslararası standartlarla uyumlu yöntemlerle üretilen ulusal düzeyde karşılaştırılabilir verilerin, engel türüne özgü önleme stratejilerinin geliştirilmesi açısından kritik önem taşıdığı söylenebilir.

Bu doğrultuda, mevcut araştırma; Türkiye’de takım sporlarıyla aktif olarak ilgilenen bedensel, görme ve işitme engelli sporcuların müsabaka sezonu boyunca karşılaştıkları spora bağlı yaralanma ve sağlık sorunlarını engellilik türüne göre tanımlamayı amaçlamaktadır. Araştırmanın, sezon içi sağlık sorunlarının epidemiyolojik örüntülerini ortaya koyarak engellilik türlerine özgü risk profillerinin belirlenmesine ve kanıta dayalı önleme, izleme ve rehabilitasyon yaklaşımlarının geliştirilmesine bilimsel bir temel sunması hedeflenmektedir. Bu amaç doğrultusunda çalışmada, aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

Engelli sporcularda sezon içerisinde yaşanan yaralanmaların genel profili engellilik türüne göre nasıl bir dağılım göstermektedir?

Engelli sporcularda sezon içerisinde yaşanan yaralanmaların vücut bölgelerine göre dağılımı engellilik türüne göre nasıl bir dağılım göstermektedir?

Engelli sporcularda sezon içerisinde yaşanan yaralanmalar sonrası spora geri dönüş süreleri engellilik türüne göre nasıl bir dağılım göstermektedir?

Engelli sporcularda yaşanan sağlık sorunlarının türleri engellilik durumuna göre nasıl bir dağılım göstermektedir?

METOT

Araştırma Modeli

Bu çalışma, tanımlayıcı ve kesitsel bir araştırma tasarımıdır. Katılımcılar, Türkiye’de bedensel, görme ve işitme engelliler spor federasyonları bünyesinde aktif spor yapan engelli sporcular arasından seçilmiştir. Çalışmanın dahil etme kriterleri şunlardır: (1) 2023-2024 sezonunda aktif sporcu olmak, (2) takım sporlarında müsabakalara katılmak, (3) araştırmaya katılmaya gönüllü olmak, (4) anket sorularına eksiksiz cevap vermek, (5) bilgilendirilmiş onam formunu onaylamak, (6) anket sorularına elektronik olarak yanıt verme yeterliliğine sahip olmak. Dışlama kriterleri şunlardır: (1) anketleri eksik doldurmak, (2) bilgilendirilmiş onam formunu onaylamamak.

Evren-Örneklem

Bu araştırmanın evrenini Türkiye’de 2023-2024 sezonunda bedensel, görme ve işitme engelliler spor federasyonları bünyesinde aktif spor yapan engelli sporcular oluşturmaktadır. Örneklem

grubunu ise bu federasyonlar bünyesinde takım sporlarında müsabakalara katılan ve araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 39 bedensel, 41 görme ve 45 işitme olmak üzere toplam 125 engelli sporcu oluşturmaktadır. Örneklem seçiminde rastgele olmayan örnekleme yöntemlerinden kartopu örnekleme yöntemi (mevcut katılımcıların araştırmaya uygun diğer bireyleri yönlendirmesi esasına dayanan yöntem) kullanılmıştır. Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin bulgular Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Katılımcıların demografik özellikleri

Değişkenler	Gruplar	Bedensel		Görme		İşitme		Toplam	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Cinsiyet	Kadın	3	7,7	8	19,5	-	-	11	8,8
	Erkek	36	92,3	33	80,5	45	100	114	91,2
	Toplam	39	31,2	41	32,8	45	36,0	125	100
Eğitim Durumu	İlköğretim	7	17,9	1	2,4	2	4,4	10	8,0
	Lise	15	38,5	14	34,1	29	64,4	58	46,4
	Üniversite	17	43,6	26	63,4	14	31,1	57	45,6
Klasman Seviyesi	Süper Lig	17	43,6	19	46,3	26	57,8	62	49,6
	1.Lig	11	28,2	14	34,1	13	28,9	38	30,4
	2.Lig	11	28,2	8	19,5	6	13,3	25	20,0
Spor Yılı	1-2Yıl	2	5,1	2	4,9	1	2,2	5	4,0
	3-4 Yıl	7	17,9	4	9,8	4	8,9	15	12,0
	5 Yıl ve Üzeri	30	76,9	35	85,4	40	88,9	105	84,0
Spor Branşı	T.S. Basketbol	39	31,2					39	31,2
	Futsal			41	32,8			41	32,8
	Futbol					45	36,0	45	36,0
Yaş	Ort.-S.S.	35,54 ± 11,40		31,68 ± 8,19		28,42 ± 7,77		31,71 ± 9,57	

Tablo 1’ göre çalışmaya 11 kadın (%8,8) ve 114 erkek (%91,2) olmak üzere toplam 125 kişi katılmıştır. Katılımcıların 10’u (%8,0) ilköğretim, 58’i (%46,4) lise ve 57’si (%45,6) üniversite mezunudur. Klasman seviyesine göre dağılım incelendiğinde, 62’si (49,6) süper lig, 38’i (%30,4) 1.lig ve 25’i (%20,0) 2.lig düzeyinde spor yapmaktadır. Katılımcıların 5’i (%4,0) 1-2 yıl, 15’i (%12,0) 3-4 yıl ve 105’i (%84,0) 5 yıl ve üzeri spor geçmişine sahiptir. Katılımcıların yaşları 14 ile 70 arasında değişmekte olup, yaş ortalamaları 31,71’dir.

Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri, kişisel bilgi formu ve yapılandırılmış spor yaralanmaları ve sağlık sorunları anket soruları aracılığıyla toplanmıştır.

Kişisel bilgi formu, katılımcıların demografik ve sportif özelliklerini belirlemek amacıyla araştırmacılar tarafından hazırlanmış olup yaş, cinsiyet, eğitim durumu, spor branşı, klasman seviyesi ve spor yılına ilişkin toplam 6 sorudan oluşmaktadır.

Çalışmada kullanılan yapılandırılmış spor yaralanmaları ve sağlık sorunları anketi, Uluslararası Olimpiyat Komitesi (IOC) ve Uluslararası Paralimpik Komitesi (IPC) tarafından yayımlanan uzlaşlı bildirileri ile Oslo Spor Travma Araştırma Merkezi Sağlık Sorunları Anketi (OSTRC) temel alınarak yapılandırılmıştır (Bahr ve ark., 2020; Clarsen ve ark., 2021; Fallon ve ark., 2025). Söz konusu yaklaşım, özellikle engelli sporcularda sezon içi spora bağlı yaralanma ve

sağlık sorunlarının kapsamlı ve sistematik biçimde izlenmesine olanak tanımakta; spor ve engel türüne özgü önleme stratejilerinin geliştirilmesi için güçlü bir bilimsel çerçeve sunmaktadır (Clarsen ve ark., 2014; Clarsen ve ark., 2020; Fallon ve ark., 2025; Hirschmüller ve ark., 2021). Bu doğrultuda oluşturulan yapılandırılmış soru seti yaralanmaların sıklığı, dönemi, yeri, yaralanmaya neden olan antrenman türü, yaralanmalarda en belirleyici faktör, yaralanmalardan en çok etkilenen vücut bölgesi, yaralanmaya bağlı spordan uzak kalma süresi ve en fazla yaşanan sağlık sorunu alanı olmak üzere toplam sekiz sorudan oluşmuştur.

Anket maddeleri, elit sporcularda yaralanma ve hastalık profillerinin izlenmesinde yaygın olarak kullanılan, geçerlilik ve güvenilirliği daha önce gösterilmiş ölçüm alanlarından araştırma amacına uygun olacak şekilde seçilmiştir (Bahr ve ark., 2020; Clarsen ve ark., 2014; Sprouse ve ark., 2020). Özellikle elit engelli sporcularda yaralanma ve hastalıkların epidemiyolojik özelliklerini inceleyen önceki çalışmalarda kullanılan ölçüm yaklaşımları referans alınmış; bu sayede veri toplama aracının içerik geçerliliği güçlendirilmiştir (Derman ve ark., 2020; Derman ve ark., 2021; Fagher ve ark., 2016; Hirschmüller ve ark., 2021; Pinheiro ve ark., 2021). Bu metodolojik yaklaşım, araştırma amacına özgü veri elde edilmesini sağlarken, elde edilen bulguların uluslararası literatürde raporlanan sonuçlarla karşılaştırılabilirliğini de desteklemektedir.

Yaralanma ve Sağlık Sorunlarının Tanımı ve Sınıflandırılması: Bu çalışmada, yaralanmalar ve sağlık sorunları, Uluslararası Olimpiyat Komitesi (IOC) uzlaşılı bildirisi ve Oslo Spor Travma Araştırma Merkezi (OSTRC) Sağlık Sorunları Anketi doğrultusunda, araştırmanın amacıyla uyumlu biçimde tanımlanmış ve sınıflandırılmıştır (Bahr ve ark., 2020; Clarsen ve ark., 2020; Steffen ve ark., 2022).

Bu çalışmada yaralanma, spor faaliyetlerine katılım sırasında kinetik enerjinin hızlı veya tekrarlayan aktarımı sonucu ortaya çıkan doku hasarı veya normal fiziksel işlev bozukluğu olarak tanımlanmıştır (Bahr ve ark., 2020; Sprouse ve ark., 2024). Yaralanmalar, antrenman veya müsabaka sırasında ortaya çıkan, spora katılımı doğrudan ilişkili ve akut sağlık sorunları olarak ele alınmıştır (Derman ve ark., 2020; Derman ve ark., 2021; Waldén ve ark., 2023). Yaralanmaların değerlendirilmesinde, sporcunun tıbbi müdahale gereksinimi ile mevcut veya gelecekteki antrenman seansını ya da müsabakayı tamamlayamamasına yol açan durumlar esas alınmıştır (Derman ve ark., 2021; Waldén ve ark., 2023). Antrenmanlara katılım düzeyinde ya da sportif performansta orta veya şiddetli azalmaya neden olan veya spora tamamen katılamamaya yol açan yaralanmalar, önemli yaralanma olarak sınıflandırılmıştır (Bahr ve ark., 2020). Sporcu tarafından bildirilen yaralanma sayısı, yaralanmanın ortaya çıktığı dönem ve ortam, ilişkilendirilen antrenman türü, yaralanmayla ilişkili faktörler, etkilenen vücut bölgesi ve spordan uzak kalma süresi temel alınarak sınıflandırılmıştır. Sağlık sorunları ise sporcunun spor katılımı veya performansı üzerindeki etkisinden ya da tıbbi yardım alınıp alınmadığından bağımsız olarak, tam sağlık durumunda algılanan herhangi bir azalma olarak tanımlanmıştır (Clarsen ve ark., 2020; Weith ve ark., 2023). Bu çalışmada sağlık sorunları, müsabaka veya antrenman sırasında doğrudan ortaya çıkmayan, spora katılımı dolaylı ilişkili durumlar olarak değerlendirilmiş; klinik tanı doğrulaması aranmaksızın katılımcıların sezon boyunca en sık yaşadıklarını bildirdikleri sağlık sorunu alanlarına göre sınıflandırılmıştır.

Araştırma Yayın Etiği

Helsinki Bildirgesi'ne uygun olarak yürütülen bu çalışma, Muş Alparslan Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu tarafından onaylanmıştır (03.06.2024-143900).

Verilerin Toplanması

Engelli sporcular arasında sporla ilgili yaralanmalar ve hastalıklar hakkında kendi bildirimlerine dayalı verileri Haziran ve Ağustos 2024 tarihleri arasında Google online form uygulaması aracılığıyla toplanmıştır. Araştırmacılar, veri kalitesini sağlamak amacıyla çevrim içi iletişim platformları üzerinden oluşturulan gruplar aracılığıyla katılımcılara anket süreci boyunca ayrıntılı bilgi vermiş, sorularını yanıtlamış ve anketin doğru ve eksiksiz şekilde anlaşılması için gerekli yönlendirmeleri sağlamıştır. Katılımcıları gerektiğinde açıklama istemeye teşvik etmiştir. Kulüp yetkilileri ile koordinasyon kurulup gerekli onay alındıktan sonra katılımcılar ile temas kurulmuş online form üzerinden bilgilendirilmiş onamları alındıktan sonra anket tamamlanmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırma verilerinin analizinde SPSS 22 paket programı kullanılmıştır. Katılımcıların demografik özellikleri ile yaralanma ve sağlık sorunu dağılımını belirlemek için frekans ve yüzde değerleri kullanılmıştır. Elde edilen veriler öz-bildirime dayalı olarak tanımlayıcı istatistiklerle sunulmuştur.

BULGULAR

Bu bölümde, araştırma soruları doğrultusunda engelli sporcularda sezon içi spora bağlı yaralanma ve hastalıkların engellilik türüne göre dağılımına ilişkin bulgular sunulmuştur. Elde edilen veriler, yaralanma profili, etkilenen vücut bölgeleri, spora geri dönüş süreleri ve sağlık sorunlarının türleri başlıkları altında tablolar halinde sunulmuştur.

Tablo 2’de, engellilik türüne göre sporcuların bir müsabaka sezonu boyunca yaşadıkları spora bağlı yaralanmaların sıklığı, zamanı, gerçekleştiği ortam, antrenman türü ve yaralanmaya neden olan faktörlerin dağılımı sunulmaktadır. Bir sezon boyunca 1–2 kez yaralanma bildiren sporcuların oranı; bedensel engelli sporcularda %92,3 (n=36), görme engelli sporcularda %90,2 (n=37) ve işitme engelli sporcularda %88,9’dur (n=40). Toplam örnekleme sporcuların %90,4’ü (n=113) sezon boyunca 1–2 kez yaralanma yaşadığını bildirmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların sezon içi yaralanma profilleri

		Bedensel		Görme		İşitme		Toplam	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Bir müsabaka sezonu boyunca kaç kez spora bağlı yaralanma yaşadınız?	Yaralanma Sayısı								
	1-2 Defa	36	92,3	37	90,2	40	88,9	113	90,4
	3-4 Defa	3	7,7	4	9,8	2	4,4	9	7,2
	5 ve Daha Fazla	-	-	-	-	3	6,7	3	2,4
Bir müsabaka sezonu boyunca en sık yaralanma yaşadığınız dönem hangisidir?	Yaralanma Dönemi								
	Sezon başı	21	53,8	15	36,6	25	55,6	61	48,8
	Sezon ortası	9	23,1	15	36,6	5	11,1	29	23,2
	Sezon Sonu	9	23,1	11	26,8	15	33,3	35	28,0
Bir müsabaka sezonu boyunca en sık yaralanma yaşadığınız ortam hangisidir?	Yaralanma Yeri								
	Antrenman	26	66,7	8	19,5	6	13,3	40	32,0
	Müsabaka	13	33,3	33	80,5	39	86,7	85	68,0
Bir müsabaka sezonu boyunca en sık yaralanma yaşadığınız antrenman türü hangisidir?	Antrenman Türü								
	Teknik-Taktik	11	28,2	9	22,0	10	22,2	30	24,0
	Güç ve Kondisyon	26	66,7	28	68,3	20	44,4	74	59,2
	Diğer Antrenman	2	5,1	4	9,8	15	33,3	21	16,8
Bir müsabaka sezonu boyunca yaşadığınız yaralanmalarda en belirleyici faktör hangisidir?	Yaralanma Faktörleri								
	Kötü beslenme	2	5,1	4	9,8	5	11,1	11	8,8
	Antrenman İçeriği	14	35,9	12	29,3	19	42,2	45	36,6
	Antrenman Malzemesi-Saha-Zemin	7	17,9	18	43,9	16	35,6	41	32,8
	Kronik Hastalıklar	7	17,9	4	9,8	2	4,4	13	10,4
	Çevresel Faktörler	9	23,1	3	7,3	3	6,7	15	12,0

Yaralanmaların en sık görüldüğü dönem bedensel (%53,8; n=21) ve işitme (%55,6; n=25) engelli sporcularda sezon başı, görme engelli sporcularda sezon başı ve ortası (%36,6; n=15) olarak belirlenmiştir. Tüm katılımcılar değerlendirildiğinde yaralanmaların en sık sezon başında meydana geldiği görülmektedir (%48,8; n=61).

Yaralanmanın gerçekleştiği ortama göre dağılım incelendiğinde, bedensel engelli sporcuların yaralanmaları çoğunlukla antrenman sırasında yaşadığı (%66,7; n=26), görme (%80,5; n=33) ve işitme engelli sporcuların (%86,7; n=39) ise yaralanmaları daha çok müsabaka ortamında yaşadığı saptanmıştır. Toplam örnekleme yaralanmaların %68,0'i (n=85) müsabaka sırasında gerçekleşmiştir.

Antrenman türüne göre yaralanmaların, bedensel (%66,7; n=26), görme (%68,3; n=28) ve işitme engelli sporcuların (%44,4; n=20) büyük bölümünde güç ve kondisyon antrenmanları sırasında meydana geldiği belirlenmiştir. Toplamda yaralanmaların %59,2'si (n=74) güç ve kondisyon antrenmanları sırasında oluşmuştur.

Yaralanmaya neden olan faktörler incelendiğinde, bedensel (%35,9; n=14) ve işitme (%42,2; n=19) engelli sporcularda antrenman içeriği, görme engelli sporcularda ise antrenman malzemesi-saha-zemin koşulları (%43,9; n=18) en sık bildirilen faktörlerdir. Tüm katılımcılar

dikkate alındığında yaralanmaların en sık antrenman içeriği (%36,6; n=45) ve antrenman malzemesi-saha-zemin koşullarından (%32,8; n=41) kaynaklandığı görülmektedir.

Tablo 3. Engellilik türüne göre en sık yaralanan vücut bölgelerinin dağılımı

		Bedensel		Görme		İşitme		Toplam	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Bir müsabaka sezonu boyunca en sık yaralanma yaşadığınız vücut bölgesi hangisidir?	Vücut Bölgeleri								
	Kafa ve Boyun Bölgesi	1	2,6	5	12,2	8	17,8	14	11,2
	Üst Uzuvlar	32	82,1	5	12,2	9	20,0	46	36,8
	Göğüs Bölgesi	4	10,3	1	2,4	1	2,2	6	4,8
	Alt Ekstremité	2	5,1	30	73,2	27	60,0	59	47,2

Tablo 3’te, engellilik türüne göre sporcuların bir müsabaka sezonu boyunca en sık yaralanma yaşadıkları vücut bölgelerinin dağılımı sunulmaktadır. Bedensel engelli sporcularda yaralanmalar çoğunlukla üst uzuvlarda (%82,1; n=32) görülürken, görme (%73,2; n=30) ve işitme engelli sporcularda (%60,0; n=27) yaralanmaların en sık alt ekstremitéde meydana geldiği belirlenmiştir. Toplam örnekleme yaralanmaların en yaygın olarak alt ekstremitéde (%47,2; n=59) ve üst uzuvlarda (%36,8; n=46) görüldüğü, kafa-boyun (%11,2; n=14) ve göğüs bölgesi (%4,8; n=6) yaralanmalarının ise daha düşük oranlarda olduğu saptanmıştır.

Tablo 4. Yaralanmaya bağlı spordan uzak kalma sürelerinin dağılımı

		Bedensel		Görme		İşitme		Toplam	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Yaralanma sonrası antrenmana dönme süreniz ne kadardır?	Spora Dönüş Süresi								
	0 gün	7	17,9	8	19,5	8	17,8	23	18,4
	1 ila 7 gün	27	69,2	22	53,7	23	51,1	72	57,6
	8 ila 28 gün	4	10,3	10	24,4	5	11,1	19	15,2
	1-4 ay arası			1	2,4	6	13,3	7	5,6
	120 gün ve fazlası	1	2,6			3	6,7	4	3,2

Tablo 4’te, engellilik türüne göre sporcuların yaralanma sonrası spordan uzak kalma (spora dönüş) sürelerinin dağılımı sunulmaktadır. Bedensel engelli sporcuların %69,2’sinde (n=27), görme engelli sporcuların %53,7’sinde (n=22) ve işitme engelli sporcuların %51,1’inde (n=23) en yaygın spora dönüş süresinin 1–7 gün olduğu görülmektedir. Toplam örnekleme de sporcuların en fazla 1–7 gün içinde spora döndüğü bildirilmiştir (%57,6; n=72).

Tablo 5’te, engellilik türüne göre sporcuların en sık bildirdikleri sağlık sorunu alanlarının dağılımı sunulmaktadır. Bulgular incelendiğinde, bedensel (%48,7; n=19) ve görme (%36,6; n=15) engelli sporcularda en yaygın sağlık sorununun kas-iskelet problemleri olduğu görülmektedir. İşitme engelli sporcularda ise en yaygın sağlık sorununun kronik yorgunluk olduğu (%24,4; n=11), saptanmıştır. Katılımcıların genel olarak en sık bildirdikleri sağlık sorununun kas-iskelet problemleri (%30,4; n=38) olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5. Engellilik türüne göre en sık bildirilen sağlık sorunu alanlarının dağılımı

		Bedensel		Görme		İşitme		Toplam	
		n	%	n	%	n	%	n	%
En sık yaşadığınız sağlık sorunu alanı hangisidir?	Sağlık Sorunları								
	Sindirim Sistemi	4	10,3	5	12,2	6	13,3	15	12,0
	Solunum Yolu Enfeksiyonları	1	2,6	6	14,6	2	4,4	9	7,2
	İdrar Yolu Enfeksiyonları	4	10,3			1	2,2	5	4,0
	Cilt Problemleri	1	2,6	1	2,4	2	4,4	4	3,2
	Hormonal Hastalıklar	1	2,6					1	0,8
	Psikiyatrik Sorunlar	2	5,1			1	2,2	3	2,4
	Denge Kaybı			1	2,4	5	11,1	6	4,8
	Kalp Damar rahatsızlıkları					1	2,2	1	0,8
	Baş Ağrısı-Baş Dönmesi			3	7,3	2	4,4	5	4,0
	Uyku Bozuklukları			1	2,4	4	8,9	5	4,0
	Diş Problemleri	2	5,1			4	8,9	6	4,8
	Göz ile İlgili Problemler			2	4,9	2	4,4	4	3,2
	Kronik Yorgunluk	5	12,8	7	17,1	11	24,4	23	18,4
	Kas -İskelet Problemleri	19	48,7	15	36,6	4	8,9	38	30,4

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırma, Türkiye’de takım sporlarına katılan bedensel, görme ve işitme engelli sporcularda sezon içi spora bağlı yaralanma ve sağlık sorunlarının örüntülerini engellilik türüne göre ortaya koymaktadır. Temel bulgular, sporcuların büyük çoğunluğunun bir müsabaka sezonu boyunca 1-2 kez yaralanma yaşadığını; yaralanmaların sıklıkla sezon başında, müsabaka ortamında ve güç-kondisyon antrenmanları sırasında meydana geldiğini göstermektedir. Ayrıca yaralanmaların çoğunlukla alt ekstremitayı etkilediği, yaralanma sonrası spora dönüş süresinin genellikle 1 ila 7 gün arasında olduğu ve kas-iskelet problemlerinin sezon boyunca en sık bildirilen sağlık sorunu olduğu, bu örüntülerin engellilik türüne göre farklılaştığı belirlenmiştir.

Bu çalışmada, engellilik türünden bağımsız olarak sporcuların büyük çoğunluğunun bir müsabaka sezonu boyunca 1–2 kez spora bağlı yaralanma yaşadığı belirlenmiştir. Bu bulgu, engelli sporcularda yaralanmaların genellikle düşük-orta sıklıkta görüldüğünü bildiren önceki epidemiyolojik çalışmalarla uyumludur (Derman ve ark., 2023; Fagher ve ark., 2016; Hirschmüller ve ark., 2021; Torvaldsson ve ark., 2025). Engel türleri arasında yaralanma sıklıklarının büyük ölçüde benzerlik göstermesi, bedensel, görme ve işitme engelli sporcuların temas içeren spor dallarında yer almalarıyla ilişkili olabilir. Önceki çalışmalar, temas ve çarpışma içeren sporların yaralanma riski açısından daha yüksek maruziyet oluşturduğunu ve bu riskin engel türünden bağımsız olarak antrenman yükü, maruziyet süresi ve antrenman koşullarıyla daha yakından ilişkili olabileceğini bildirmektedir (Lexell ve ark., 2021; Mester ve ark., 2025; Steffen ve ark., 2022).

Araştırmada, sporcuların yaklaşık yarısının spora bağlı yaralanmaları sezon başında yaşadığı, ancak yaralanmaların sezon ortası ve sonunda da devam ettiği belirlenmiştir. Bu bulgu, sezon başlangıcındaki ani yük artışı ve yetersiz hazırlığın yaralanma riskini artırdığını bildiren önceki çalışmalarla uyumludur (Hirschmüller ve ark., 2021; Luijten ve ark., 2024). Sezon ortası ve

sonundaki yaralanmalara ilişki bulgumuz ise sezon ilerledikçe biriken antrenman ve müsabaka yüküne bağlı kademeli başlangıçlı yaralanmaların artışı ve sağlık sorunlarının sezon boyunca dalgalandığını bildiren literatürle örtüşmektedir (Pinheiro ve ark., 2024; Resende ve ark., 2025). Engel türlerine göre değerlendirildiğinde, bedensel ve işitme engelli sporcularda yaralanmaların sezon başında yoğunlaştığı, görme engelli sporcularda ise sezon başı ve sezon ortasında benzer oranlar gösterdiği saptanmıştır. Bedensel engelli sporculardaki bu örüntü, yaralanmaların sezonun erken döneminde daha sık görüldüğünü bildiren çalışmalarla uyumludur (Luijten ve ark., 2024; Resende ve ark., 2025). İşitme engelli sporculara ilişkin zamansal veriler sınırlı olsa da, sezon başında artan antrenman yükü ve zihinsel yorgunluğun yaralanma riskini artırabileceğini gösteren önceki çalışmalar, sonuçlarımızı dolaylı olarak desteklemektedir (Hornsby ve ark., 2016; Mester ve ark., 2025). Görme engelli sporcularda sezon ilerledikçe biriken yorgunluk ve artan ağrı algısının yaralanma riskini yükselttiğini bildiren önceki bir çalışmanın sonuçları, bulgularımızla örtüşmektedir (Muñoz-Jiménez ve ark., 2022).

Araştırmada, engellilik türünden bağımsız olarak sporcuların büyük kısmının yaralanma oranının antrenmana kıyasla müsabaka sırasında daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, engelli sporculardaki yaralanmaların müsabaka esnasında daha sık ortaya çıktığını belirten önceki bir çalışmanın sonuçlarıyla uyumludur (Steffen ve ark., 2022). Fakat elit engelli sporcularda yaralanmaların büyük çoğunluğunun antrenman sırasında meydana geldiğini bildiren önceki çalışmaların sonuçlarıyla çelişmektedir (Fagher ve ark., 2020a; Kons ve ark., 2022; Lexell ve ark., 2021). Bulgular engel türlerine göre değerlendirildiğinde, bedensel engelli sporcularda yaralanmaların çoğunluğunun antrenman sırasında yaşandığı belirlenmiştir. Bu bulgu, tekerlekli sandalye kullanan sporcuların müsabakalara oranla antrenman esnasında daha fazla yaralanma yaşadığını bildiren önceki bir çalışmanın sonuçlarıyla örtüşmektedir (Timurtaş ve ark., 2021). Fakat 2018 ve 2021 Tekerlekli Sandalye Basketbol Dünya Şampiyonasında maçlar sırasında daha fazla yaralanmanın meydana geldiğini bildiren önceki çalışmalar, araştırma bulgusuyla örtüşmemektedir (Bogado ve ark., 2023; Hollander ve ark., 2020). Bu bulgular, engelli sporcular arasında spora bağlı yaralanmaların meydana geldiği ortama ilişkin epidemiyolojik oranların önemli ölçüde farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda engelli sporcularda yaralanma oranları ile ortam arasındaki ilişkinin daha fazla değerlendirilmesi gerektiği söylenebilir.

Bu araştırmada, tüm engel grupları genelinde yaralanmaların en sık güç ve kondisyon antrenmanları sırasında meydana geldiği belirlenmiştir. Bu bulgu, engelli sporcularda yaralanmaların büyük bölümünü yüksek hacimli güç ve kondisyon yüklenmeleri ile ilişkilendiren literatürü desteklemektedir (Fagher ve ark., 2020a; Luiggi ve ark., 2025). Önceki çalışmalar, fiziksel kondisyonun (güç, dayanıklılık, denge ve çeviklik) engelli sporcularda performansın temel belirleyicilerinden biri olduğunu ortaya koyarken, yetersiz fiziksel kondisyon düzeylerinin bu sporcu grubunda spora bağlı yaralanma riskini artıran önemli bir faktör olabileceğini bildirmektedir (Rodriguez ve ark., 2022; Santos ve ark., 2021). Bu bulgular, engelli sporcularda fiziksel kondisyonun geliştirilmesinin, öncelikli olarak ve titiz bir şekilde ele alınmasının gerekliliğini göstermektedir. Nitekim önceki bir araştırma, Paralimpik

Oyunlarda madalya kazanan takımların, fiziksel kondisyon uygulamaları için özel harcamalar yaptıklarını göstermektedir (Rebai ve ark., 2023).

Araştırmada tüm engel grupları genelinde yaralanmaların en fazla antrenman içeriği ile antrenman malzemesi, saha ve zeminden kaynaklandığı belirlenmiştir. Bu bulgu, engelli sporcularda antrenman alanlarının, spor ve yardımcı malzemelerin, yüksek hacimli ve yoğun aktivitelerin yaralanmalarda başlıca faktör olduğunu bildiren literatürle uyumludur (Argan ve ark., 2021; Ergin, 2021; Lexell ve ark., 2021). Ayrıca bulgumuz, engelli sporculardaki yaralanmalarda antrenman türünden çok dozunun (miktar/şiddet) kritik olduğunu bildiren literatürü de desteklemektedir (Dupuy ve ark., 2025). Bu doğrultuda bulgularımızın, engelli sporcularda engel türü ve spor branşı ile antrenman içeriği ve dozunun yaralanmalarla ilişkisini ortaya koyması bakımından önemli olduğu söylenebilir. Çünkü bu alanda, antrenman türü, içeriği ve yüklenme stratejilerinin yaralanma riski üzerindeki etkisine ilişkin literatürün sınırlı olduğu bildirilmektedir (Hirschmüller ve ark., 2021).

Araştırmada, bir müsabaka sezonu boyunca en sık yaralanma yaşanan vücut bölgesinin bedensel engelli sporcularda üst, görme ve işitme engelli sporcularda ise alt ekstremité olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular, tekerlekli sandalye kullanan sporcularda üst ekstremité, yürüyen sporcularda ise alt ekstremité yaralanmalarının daha yaygın olduğunu bildiren literatürle uyumludur (Bogado ve ark., 2023; Fagher ve ark., 2020a; Pinheiro ve ark., 2021; Weith ve ark., 2023;). Ayrıca sonuçlarımız, görme ve işitme engelli sporcularda alt ekstremitéde, özellikle benzer anatomik bölgelerde görülen yaralanmaların daha sık yaşandığını vurgulayan önceki çalışmaları desteklemektedir (Açak ve Karademir, 2012; Adam ve ark., 2024; Fagher ve ark., 2020b). Bu doğrultuda, engelli sporcularda yaralanan vücut bölgesinin engel türüne bağlı olarak değişebildiği, ancak spor branşı ve temas düzeyi gibi faktörlerden de etkilendiği söylenebilir (Adam ve ark., 2024; Mester ve ark., 2025).

Araştırmada, tüm engel grupları genelinde yaralanma sonrası en sık spordan uzak kalma süresinin 1 ila 7 gün arasında olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, paralimpik sporcularda yaralanmaya bağlı zaman kaybının çoğunlukla 0 ila 7 gün aralığında seyrettiğini (Fagher ve ark., 2020a), yaralanmaların büyük bölümünün 0 ila 1 gün zaman kaybı ile sonuçlandığını (Bogado ve ark., 2023) ve lig/sezon bağlamında yaralanmaların genellikle kısa süreli olduğunu bildiren çalışmalarla uyumludur (Weith ve ark., 2023). Literatür, spordan uzak kalma süresinin engel türünden ziyade sağlık sorununun niteliği, spor branşı ve spor deneyimi gibi bağlamsal faktörlerle ilişkili olduğunu vurgulamaktadır (Busch ve ark., 2025; Clarsen ve ark., 2021; Hirschmüller ve ark., 2021; Madaleno ve ark., 2025; Pinheiro ve ark., 2021; Resende ve ark., 2025). Bu çalışmada, tüm katılımcıların temaslı spor yapması ve çoğunluğunun benzer sağlık sorununa ve yüksek spor deneyimine sahip olması, gözlenen kısa süreli zaman kaybını açıklayan olası etmenler olarak değerlendirilebilir.

Araştırmada, bir müsabaka sezonu boyunca en fazla sağlık sorunu yaşanan alanın, bedensel ve görme engelli sporcularda kas iskelet problemleri, işitme engelli sporcularda ise kronik yorgunluk olduğu belirlenmiştir. Bulgular, görme engelli ve tekerlekli sandalye kullanan sporcularda gözlemlenen en yaygın şikayetin kas-iskelet sistemi sorunları olduğunu bildiren literatürle uyumludur (Carvalho ve ark., 2025; Dupuy ve ark., 2025; Lexell ve ark., 2021;

Luijten ve ark., 2024;). Mevcut literatür, görme engelli sporcularda çarpışma ve düşmeye bağlı travmatik temas yükünün yüksek olduğunu ve bunun kas iskelet sorunlarının görülme sıklığını artırdığını vurgulamaktadır (Smetana ve ark., 2024; Teodoro ve ark., 2024). Önceki çalışmalar, elit engelli sporcularda sağlık sorunları açısından en büyük yükü kas-iskelet sistemi yaralanmalarının oluşturduğunu (Madaleno ve ark., 2025; Steffen ve ark., 2022), özellikle tekerlekli sandalye kullanan sporcularda omuz yaralanmaları ve kas spazmlarının sık yaşandığını göstermektedir (Fagher ve ark., 2020a; Hirschmüller ve ark., 2021; Hollander ve ark., 2020). Literatürde işitme engelli sporcularda kronik veya tanımlanamayan yorgunluk doğrudan ele alınmamış olsa da, artmış bilişsel yük ve görsel ipuçlarına sürekli bağımlılığın merkezi yorgunluğu tetikleyebileceği bildirilmektedir (Markov-Glazer ve ark., 2025). Ayrıca önceki bir çalışmada, bu sporcu grubunda, mekanik yük ile fizyolojik yanıtlar arasındaki uyumsuzluk ile artmış fizyolojik stres ve beklenmeyen yük profillerinin “tanımlanamayan veya kronik” ya da merkezi/bilişsel yorgunluk biçiminde ortaya çıkabileceği vurgulanmaktadır (Alvurdu ve ark., 2024). Bu literatür bilgilerinin, işitme engelli sporcularda en sık görülen sağlık sorununun kronik yorgunluk şeklinde ortaya çıkan bulgumuzu dolaylı olarak desteklediği söylenebilir.

Bu çalışmanın önemli bir güçlü yönü, literatürde geçerliliği kanıtlanmış standartlaştırılmış ölçüm araçları yapılandırılarak elde edilen bulguların mevcut çalışmalarla karşılaştırılabilir nitelikte olmasıdır. Ayrıca çalışma popülasyonun (engel türü, yaş, klasman, spor deneyimi) heterojenliğidir. Çalışmanın sınırlamalarından biri kadın katılımcıların düşük temsildir. Bu, bulguların genellenebilirliğini sınırlayabilir. Bu nedenle gelecekteki çalışmalar, daha fazla sayıda kadın sporcuyla dahil etmeye çalışmalıdır. Bir diğer sınırlama, yaralanma ve sağlık sorunlarının kesitsel bir tasarımla belirlenmeye çalışılmasıdır. Bu, nedensellik ilişkisinin tam anlamıyla anlaşılmasını mümkün kılmamıştır. Bu nedenle gelecekteki çalışmalar, yaralanma ve sağlık sorunlarının zaman içindeki değişimini ve gerçek yükünü daha ayrıntılı bir şekilde ortaya koymak için daha uzunlamasına tasarımlar tercih edebilir. Başka bir sınırlama, araştırmada kullanılan anketler, geriye dönük olarak hatırlama yanlılığı ya da anketi doldururken yanlış anlamalar gibi önyargılar oluşturmuş olabilir. Bu durum verilerin yorumlanmasında dikkate alınmalıdır. Çünkü yaralanma ve sağlık sorunlarının tanımı tartışmaya açıktır. Araştırmacılar, veri toplama sürecinde her ne kadar bu önyargıları kontrol altına almaya çalışmış olsa da, gelecekteki çalışmalar bu önyargıları azaltmak amacıyla daha nitel veri toplama teknikleri ya da çoklu nesnel ölçüm yöntemleri kullanabilir. Ayrıca bu verilerin toplanmasında sağlık personelleri de bulundurulabilir. Son olarak bu alanda işitme engelli sporculara yönelik çalışmaların sınırlı olması, bulguların diğer çalışmalarla karşılaştırılmasını zorlaştırmıştır. Gelecekteki çalışmalar, işitme engelli sporcularda spora bağlı yaralanma ve sağlık sorunlarının yaygınlığına odaklanabilir.

Sonuç olarak bu araştırma, engelli takım sporcularında bir müsabaka sezonu boyunca spora bağlı yaralanma sıklığı ile yaralanmaya neden olan antrenman türünün engel türleri arasında benzer olduğunu, fakat yaralanma yaşanan dönemin, ortamın ve yaralanmalardaki belirleyici faktörlerin engel türüne göre farklılaşabildiğini ortaya koymuştur. Bedensel engelli sporcularda

yaralanmaların genellikle üst uzuvlarda, görme ve işitme engelli sporcularda ise alt ekstremitelerde daha sık meydana geldiği belirlenmiştir. Yaralanmaya bağlı spordan uzak kalma sürelerinin tüm engel gruplarında benzer ve çoğunlukla 1 ila 7 gün arasında olduğu saptanmıştır. Bedensel ve görme engelli sporcularda en yaygın sağlık sorununun kas-iskelet problemleri, işitme engelli sporcularda ise kronik yorgunluk olduğu bulunmuştur. Bu sonuçlar, engelli sporcularda yaralanma ve sağlık sorunlarının ortaya çıkmasında engel türünün önemli bir belirleyici olduğunu, ancak yapılan sporun türü, antrenman ve müsabaka koşulları ile spor deneyimi gibi farklı bağlamsal faktörlerin de etkili olabileceğini göstermektedir.

Elde edilen sonuçlar doğrultusunda, engelli takım sporcularında spora bağlı yaralanma ve sağlık sorunlarının önlenmesine yönelik stratejilerin engel türüne duyarlı biçimde yapılandırılmasının öncelikli olması gerektiği söylenebilir. Ayrıca bedensel engelli sporcularda üst, görme engelli sporcularda alt ekstremitelerde yaralanmalarını, işitme engelli sporcularda ise kronik yorgunluğu azaltmaya yönelik koruyucu programlara ihtiyaç olduğu söylenebilir. Son olarak bu alanda uzunlamasına, çok merkezli ve disiplinler arası araştırmaların teşvik edilmesi, engelli sporcularda yaralanma ve sağlık sorunlarının daha net anlaşılmasına ve bu sorunların önlenmesine yönelik daha hedef odaklı adımların atılmasına katkı sağlayacağı söylenebilir.

KAYNAKLAR

- Açak, M., & Karademir, T. (2012). İşitme engelli futbolcuların yaralanma insidansı. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 52–60.
- Adam, F., Derman, W., & Schwellnus, M. (2024). Injury incidence according to impairment type. *British Journal of Sports Medicine*, 58, 852–859.
- Ahmadi, F., Khaleghi, M. M., Zar, A., Tejaswi, J., Govindasamy, K., Ardelean, V. P., Ursu, V. E., & Geantă, V. A. (2025). Relationship between quality of life and sports performance among athletes with disabilities: A focus on individual sports. *Healthcare*, 13(22), 2919.
- Alvurdu, S., Keskin, K., & Arslan, Y. (2024). İşitme engelli futsal oyuncularının hareket özellikleri. *Uluslararası Engelliler Spor ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(3), 621–629.
- Argan, M., Gürbüz, B., Koçak, F., & Atıcı, M. (2021). Engelli sporcuların spor deneyimi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 32(2), 75–97.
- Arguz, A., Sanioğlu, A., & Abdelkader, G. (2023). Ampute futbol oyuncularında spor yaralanmaları. *Ulus Kinesyoloji Dergisi*, 4(1), 17–23.
- Bahr, R., Clarsen, B., Ekstrand, J., Finch, C. F., Häggglund, M., Junge, A., Kemp, S., Khan, K. M., Meeuwisse, W., Mountjoy, M., Orchard, J., Pluim, B. M., Quarrie, K. L., Reurink, G., Schwellnus, M., Soligard, T., Van Mechelen, W., & Verhagen, E. (2020). IOC consensus statement on methods for recording and reporting of epidemiological data on injury and illness in sport. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 8(2).
- Bogado, D. J., Stenger, R. A. M., Blajman, J. E., Santiago, G. M., & Palma, C. S. (2023). Injuries in wheelchair basketball championships. *Archivos de Medicina del Deporte*, 40(1), 30–39.
- Busch, A., Kubosch, E. J., Leonhart, R., Meidl, V., Bretthauer, B., Dallmann, P., & Hirschmüller, A. (2025). Health problems in elite para athletes: A prospective cohort study of 53,739 athlete days. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 28(7), 521–527.

Carvalho, R., Athayde, M. S., Bragança, J. R., Detanico, D., & Kons, R. L. (2025). Injury reports in judo athletes with vision impairments. *Journal of Sport Rehabilitation*, 34(8), 831–840.

Clarsen, B., Bahr, R., Myklebust, G., Andersson, S. H., Docking, S. I., Drew, M., & Verhagen, E. (2020). Improved reporting of overuse injuries and health problems in sport. *British Journal of Sports Medicine*, 54(7), 390–396.

Clarsen, B., Pluim, B. M., Moreno-Pérez, V., Möller, M., Bahr, R., & Verhagen, E. (2021). Methods for epidemiological studies in cycling: Extension of the IOC consensus statement. *British Journal of Sports Medicine*, 55, 1262–1269.

Clarsen, B., Rønsen, O., Myklebust, G., Flørenes, T. W., & Bahr, R. (2014). The Oslo Sports Trauma Research Center questionnaire on health problems. *British Journal of Sports Medicine*, 48(9), 754–760.

de Cruz, N. P., Spray, C. M., & Smith, B. (2019). Implicit beliefs of disability and elite sport. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 11(1), 69–91.

Derman, W., Badenhurst, M., Blauwet, C., Emery, C., Mountjoy, M., & Schwellnus, M. (2021). Implementation of the IOC consensus statement in para sport. *British Journal of Sports Medicine*, 55, 1068–1076.

Derman, W., Runciman, P., Eken, M., Blauwet, C., Webborn, N., & Schwellnus, M. (2023). Incidence and burden of injury and illness at the Tokyo 2020 Paralympic Games. *British Journal of Sports Medicine*, 57, 63–70.

Derman, W., Runciman, P., Jordaan, E., Blauwet, C., Webborn, N., & Schwellnus, M. (2020). High incidence of injuries at the PyeongChang 2018 Paralympic Winter Games. *British Journal of Sports Medicine*, 54, 38–43.

Derman, W., Runciman, P., Schwellnus, M., Blauwet, C., Webborn, N., & Emery, C. (2018). High precompetition injury rate at the Rio 2016 Summer Paralympic Games. *British Journal of Sports Medicine*, 52, 24–31.

Dupuy, A., Goosey-Tolfrey, V. L., Webborn, N., Rance, M., & Ratel, S. (2025). Overhead and wheelchair sport-related injuries in para athletes: Interplay between disability and sport-specific factors. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 104(1), 80–88.

Ergin, M. (2021). Paralimpik sporcuların spor yaparken karşılaştıkları sorunlar. *Uluslararası Bozok Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 189–202.

Fagher, K., Dahlström, Ö., Jacobsson, J., Timpka, T., & Lexell, J. (2020a). Injuries and illnesses in Swedish Paralympic athletes: A 52-week prospective study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 30(8), 1457–1470.

Fagher, K., Dahlström, Ö., Jacobsson, J., Timpka, T., & Lexell, J. (2020b). Prevalence of sports-related injuries in Paralympic athletes. *PM&R*, 12(3), 271–280.

Fagher, K., Forsberg, A., Jacobsson, J., Timpka, T., & Lexell, J. (2016). Paralympic athletes' perceptions of injuries. *European Journal of Sport Science*, 16(8), 1240–1249.

Fallon, T., Carragher, P., & Heron, N. (2025). Injury and illness surveillance in para-cycling. *Sports*, 13(6), 158.

Ferreira, R. W., de Athayde Costa e Silva, A., Brandão, M. R. F., Magno e Silva, M. P., Gaia, J. W. P., & Pires, D. A. (2024). Burnout syndrome and coping strategies in athletes with disabilities: A systematic review. *Current Psychology*, 43(12), 11023–11036.

Hirschmüller, A., Fassbender, K., Kubosch, J., Leonhart, R., & Steffen, K. (2021). Injury and illness surveillance in elite para athletes. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 100(2), 173–180.

Hollander, K., Kluge, S., Glöer, F., Riepenhof, H., Zech, A., & Junge, A. (2020). Epidemiology of injuries in wheelchair basketball. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 30(1), 199–207.

Hornsby, B. W., Naylor, G., & Bess, F. H. (2016). A taxonomy of fatigue and hearing loss. *Ear and Hearing*, 37, 136S–144S.

Kons, R. L., Athayde, M. S., Antunes, L., Lopes, J. S. S., & Detanico, D. (2022). Injuries in judo athletes with disabilities. *Journal of Sport Rehabilitation*, 31(7), 904–910.

Lexell, J., Lovén, G., & Fagher, K. (2021). Sports-related concussion in elite para athletes. *Brain Injury*, 35(8), 971–977.

Liu, J., Yu, H., Cheung, W. C., Bleakney, A., & Jan, Y. K. (2025). A systematic review of pathophysiological and psychosocial measures in adaptive sports. *Heliyon*, 11(2), e42081.

Luiggi, M., Richard, R., Duquesne, V., & Joncheray, H. (2025). Social risk factors for injury in Paralympic athletes. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 13(6).

Luijten, S. C., te Loo, L. M., Nauta, J., Janssen, T. W., Holla, J. F., Otten, R. H., & Verhagen, E. (2024). Sports-related health problems in para-sports. *Sports Health*, 16(4), 551–564.

Madaleno, F. O., Silva, A., Verhagen, E., Pinheiro, L. S. P., Witvrouw, E., Wezenbeek, E., & Resende, R. A. (2025). The burden of injuries and illnesses in para athletes. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 29(6), 101253.

Markov-Glazer, A., Elbe, A. M., & Schliermann, R. (2025). Deaflympic athletes' perspectives on mental training. *Frontiers in Sports and Active Living*, 7, 1613833.

Mester, B., Lennartz, K., Kristin, J., Meyer, H. L., Polan, C., Herten, M., Dudda, M., & Burggraf, M. (2025). Sports-related injuries in deaf athletes. *Sports*, 13(2), 43.

Muñoz-Jiménez, J., Gámez-Calvo, L., Rojas-Valverde, D., León, K., & Gamonales, J. M. (2022). Injuries in blind athletes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(14), 8827.

Özcan, S., & Karabulak, A. (2024). Sporcu sakatlıkları üzerine bibliyometrik analiz. *Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 2(1), 35–47.

Pinheiro, L. S. P., Ocarino, J. M., Madaleno, F. O., Verhagen, E., de Mello, M. T., Albuquerque, M. R., & Resende, R. A. (2021). Prevalence and incidence of injuries in para athletes: A systematic review with meta-analysis and GRADE recommendations. *British Journal of Sports Medicine*, 55(23), 1357–1365.

Pinheiro, L. S. P., Silva, A., Madaleno, F. O., Verhagen, E., de Mello, M. T., Ocarino, J. M., & Resende, R. A. (2024). Prevalence and incidence of health problems and their characteristics in Brazilian para athletes. *Disability and Health Journal*, 17(1), 101511.

Rebai, M., Tan, R., Vanlandewijck, Y., Derman, W., Webborn, N., & Fagher, K. (2023). Injuries in Paralympic goalball. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 102(8), 746–753.

Resende, R. A., Madaleno, F. O., Verhagen, E., Wezenbeek, E., de Mello, M. T., & Chagas, M. H. (2025). Comprehensive one-year multilevel study of sports injuries in para athletes. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 11, e002474.

Rodríguez-Macías, M., Giménez-Fuentes-Guerra, F. J., & Abad-Robles, M. T. (2022). Sport training process of para-athletes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(12), 7242.

Santos, W. Y. H. D., Aidar, F. J., Matos, D. G. D., Van den Tillaar, R., Marçal, A. C., Lobo, L. F., & Júnior, W. M. D. S. (2021). Recovery in paralympic powerlifting. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(10), 5155.

Smetana, R. M., Kaplan, D. T., Magill, R. T., Denton, A. H., Ahmed, O. H., & Broshek, D. K. (2024). Sport-related concussion in para athletes. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 103(9), 858–865.

Sprouse, B., Chandran, A., Rao, N., Boltz, A. J., Johnson, M., Hennis, P., & Varley, I. (2024). Injury and illness surveillance monitoring in team sports: a framework for all. *Injury epidemiology*, 11(1), 23.

Steffen, K., Clarsen, B., Gjelsvik, H., Haugvad, L., Koivisto-Mørk, A., Bahr, R., & Berge, H. M. (2022). Illness and injury among Norwegian para athletes over five consecutive Paralympic cycles. *British Journal of Sports Medicine*, 56(4), 204–212.

Teodoro, J. I., Irving, E. L., Blaine, J. D., & Dalton, K. N. (2024). An urgent call for concussion incidence measures in para sport for athletes with vision impairment: A narrative review. *Healthcare*, 12(5), 525.

Timurtaş, E., Avcı, E. E., Demirbüken, İ., & Polat, M. G. (2021). Elit tekerlekli sandalye basketbol oyuncularında spor yaralanmaları. *Journal of Health Sciences and Management*, 1(1), 45–53.

Torvaldsson, K., Fagher, K., Derman, W., Engebretsen, L., Lindblom, H., Lopes, A. D., & Hägglund, M. (2025). Injury and illness epidemiology in elite athletes across Olympic and Paralympic Games: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 59(18), 1302–1314.

Waldén, M., Mountjoy, M., & McCall, A. (2023). Football-specific extension of the IOC consensus statement. *British Journal of Sports Medicine*, 57, 1341–1350.

Weith, M., Junge, A., Rolvien, T., Kluge, S., & Hollander, K. (2023). Epidemiology of injuries and illnesses in elite wheelchair basketball players over a whole season—a prospective cohort study. *BMC sports science, medicine and rehabilitation*, 15(1), 84.

Yılmaz, A., Şentürk, U., & Ramazanoğlu, F. (2015). Bedensel engellilerde spor konulu araştırmalar. *Spor Yönetimi ve Bilgi Teknolojileri*, 9(1–2), 28–43.