



ENGELLİ SPORCULARDA SIKLIKLA GÖRÜLEBİLECEK SPOR YARALANMALARI VE KORUYUCU YAKLAŞIMLAR

Doç. Dr. Feryal Subaşı

Yeditepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü,

İSTANBUL

- Engellilerin spor aktivitetlerine katılımı arttıkça, doğal olarak sporcularda spor yaralanması görülme sıklığı da artmaktadır.
- Ancak, engelli sporcularda görülen yaralanmalar, koruyucu metodlar üzerine literatürde çok az çalışma vardır.

Van Mechelen ve arkadaşları spor epidemiyolojisi ile ilgili 4 aşamadan oluşan teorik bir model önermiştir.

1-Problemin tanımlanması,

2-Sakatlanma mekanizmasının(biyomekanik, anatomik...) ve etyolojisinin tanımlanması,

3- Sakatlanma ile ilgili verileri dikkate alarak koruyucu önlemlerin tanımlanması,

4-Müdahale programlarının ve etkinliğinin değerlendirilmesi .



- Wilson and Washington ise spor yaralanmaları riskini tekerlekli sandalye seviyesindeki sporcularda %97 olarak vermiştir.
- Ancak diğer çalışmalarda bulunan yüzde değerler birbirinde oldukça farklıdır ve spor yaralanmasının şekli, yaralanmanın şiddeti, nasıl ve hangi koşullar olduğu ile ilgili olarak açıklanmalar olmaksızın spor yaralanmalar riskleri ile ilgili kesin tartışmalar, yorumlar yapmak zordur.

Spor yaralanmasının tanımlanması

- Ferrara ve arkadaşları sporcuyu 1 gün ve daha fazla spor yapmasına engel olan sakatlıkım spor yaralanmasıdır demiştir.
- Bu tür tanımlamalar çok önemlidir çünkü sakatlanmanın şiddeti ile sakat kalınan süre birbiri ile ilişkilidir

Tablo 1: Engel gruplarına göre muhtemel/ yüksek risk içeren sakatlanmalar

Sporcu alt grupları	Muhtemel/ yüksek risk içeren sakatlanmalar
Muskular distrofi	Zayıf pulmonar fonksiyon
Tekerelekli sandalye sporcuları(SCI, Nöromuscular hastalıklar, amputeler)	Bası yaraları ve bunlara bağlı enfeksiyonlar, rotator cuff yırtıkları, impingement sendromu
Down sendromu	Alanto-axial instabilite
Tüm sporcularda travmatik beyin yaralanmaları olanlar	Konjenital kalp problemleri Nöbetler; Ör: epileptik nöbetler

Tablo2: Parolimpik Oyunlardaki Yaralanma Riskleri

Yaralanma/Sakatlanma Riski Düşük Olan Sporlar	Yaralanma /Sakatlanma Riski Yüksek Olan Sporlar
Okçuluk	Bisiklet
Atletizm	Atlı sporlar
Boccia	Judo
Eskrim	Futbol
Goalball	Tekerlekli sandalyede basketbol
Ağırlık Kaldırma	Tekerlekli sandalyede Rugby
Yelken	
Yüzme	
Tenis	
Masa tenisi	

Tablo 3: Parolimpik oyunlardaki yaralanmalar

Çalışma	Yıl	Major bulgular
Burnham et a.l, (1992)		Sporcuların 82% (n = 124)'in de Omuz yaralanması (n = 32) Çeşitli hastalıklar (n = 33)
Richter et al., (1988)		75 sporcudan 45'i çeşitli yaralanma ve hastalıkları olduğunu rapor edildi. 26%: Çeşitli hastalıklar 49%:İncinme.
Jackson & Fredrickson, (1976)		Bütün yaralanmalar minör yaralanmalardı. 184 sporcu yarışmalar sırasında tedavi aldı. El/ el bilek, ayak/ ayak parmakları, diz yaralanmaları en çok görülen yaralanmalardı
Reynolds et al., (1992)		201 sporcu medikal bakım aldı %9'u üst solunum yolu enfeksiyonu, %11'i mantar enfeksiyonları, %11 sivrisinek ısırması



Engellilerde sıklıkla görülen medikal durumlar

- **Autonomic Dysreflexia** : Torakal 6 ve daha üst seviyeden spinal kord yaralanması olan sporcularda sıklıkla görülebilen merkezi sinir sisteminde üst sevide nörolojik olarak inhibisyonun yerine getirilememesi durumudur.

- Bu nedenle Autonomic Dysreflexia nedeniyle sporcuda başağrısı, aşırı terleme, derinin aşırı soğuması, bradiaritmi, strese bağlı olarak ortaya çıkan hipertansiyon gibi durumlarla karşılaşılmaktadır.
- Böylesi problemleri olan sporcularda özellikle hipertansiyonun kontrol altına alınması, takibi, sporcunun artan efor, stres seviyelerindeki kardiyo vasküler parametrelerinin (Kalp hızı kan basıncı, aerobik kapasite) monitorize edilmesi, sporcunun kardiyo vasküler kapasitesini arttırmaya yönelik aerobik egzersiz eğitimi çok önemlidir.

- **Bası yaraları:** Bası yaralanmaları genellikle uygun olmayan protezin, tekerlekli sandalyenin kullanılmasıyla engelli sporcularda (SCI, cerebral palsy, spina bifida, neuromuscular problemi olanlar) ortaya çıkabilir.
- **Tedavi edici ve koruyucu yaklaşım:** Kullanılan tekerlekli sandalye ve protezlerin kişiye göre dizayn edilmesi, özellikle de TS'nin spor yaparken değerlendirilerek yeniden yapılan spora göre adapte edilmesi önemlidir.

- TS de uzun süre oturmak, seviye olarak dizlerin kalçanın üstünde uzun süreli olarak kalması sacrum, tuber ischiumlar üzerinde aşırı basınca neden olur .
- Kişinin gün boyunca TS'den 10-20 snlik sürelerle kalkması, veya üst ekstremitelerini yardımıyla TS'den kalçasını kaldırması bu durumları engellemek için kullanılabilir.
- Ayrıca; protezlerde, TS'de sporcunun gövde dengesi ve güvenliği için kullanılan bantların uygun yerlerde kullanılması, TS ve protezlerin yapımında terlemeyi önleyici, deriyi daha zedeleyecek materyallerin tercih edilmesi de önemlidir.

- **Thermoregulasyon:** Hipotermi SCI olan sporcularda çok önemlidir.
- Kaslardaki zayıflıklar, atrofi, SCI'nin Kolumna vertebralisteki seviyesi, vasomotor and sudomotor neural kontrolün zayıflaması, hipotalamik termoregülasyon merkezine muhtemel az uyarı gitmesi nedeniyle sporcularda vücut sıcaklığı artan efora uyumlu olacak şekilde yeterince regüle edilemez, vücudun normal ısısının korunması da zorlaşır.

- Böylece sporcuları, özellikle yüzücüleri, soğuk havada spor yapan sporcuları, atletleri muhtemel hipotermilere karşı uyarmak/korumak gerekir.

- **Venöz kan Gölgenmesi:** Spinal Kord Yaralanması olan sporcularda otomomik nörol kontrol mekanizmasındaki yetersizlikler,dehidratosyondaki düzensizlikler ile ilgili olan artan efor düzeyine göre regule edilememiş termoregulasyon cevapları, bu sporcularda egzersiz kapasitesini sınırlayabilir.
- Periferik damar basıncını distalde arttıran çorapları giymek, venöz dolaşıma yardım etmek, fonksiyonel elektrik stimülasyonu gibi yöntemler bu durumda koruyucu amaçla kullanılabilir .

- **Premature Osteoporozis:** Paraplejik sporcularda alt ekstremitelerde kaslarında/tendonlarında aşırı yüklenme/mekanik strese bağlı olarak sakatlanmalar meydana gelebilir.
- Alt ekstremitelerde kaslarındaki zayıflık ve paraliziler kemik yapımı ve yıkımı arasındaki dengeyi bozacağı için osteopeni problemi ile karşılaşılabılır.
- Özellikle kontakt sporları yapanlarda kemik yoğunluğunun azalması sonucu kırık riskleri olacaktır

- **Spastisite:** Merkezi Sinir sistemi hastalıkları olan kişilerde (Spina bifida, Spinal Cord Yaralanması, Serebral Paralizi, nöro muskular hastalıklar) spastisite potansiyel bir sorundur.
- Tonusu arttıran pozisyonların önlemek, postürlerde değişiklik yapmak, pozisyon değiştirmek,sporcunun uygun germe egzersizleri yapması koruyucu amaçla tercih edilebilebilecek yöntemlerdir .

- **Kas iskelet sistemi problemleri:**

- Curtis and Dillon engelli sporcularda en sık görülen yaralanmaların yıpranma, aşınma, ezilme, burkulma, zorlanma, gerilme tarzı yaralanmalardır.
- Eklem Dislokasyonları , kırık gibi ciddi yaralanmaların ise engellilerde daha az görülüşü vurgulanmaktadır.



- *Üst ekstremitte yaralanmalarının görülme sıklığı SCI olanlarda daha fazla iken, ambulasyon problemi olan BL, CP, AMP* lilerde alt ekstremitte yaralanmaları daha sık görülmektedir.*
- Bir sakatlanma olduğunda engelli sporcuların %52'si ortalama 1 hafta, %29'u 8-21 gün, %19'uda 22 günden fazla süre spordan uzak kalmaktadırlar

BL=Görme Engelli, CP=Serebral paralizi, AMP=Ampute

- Ferrara ve arkadaşlarının ulusal ve uluslararası yarışmalara (National competition of the National Wheelchair Athletic Association (NWAA), United States Association for Blind Athletes (USABA), and the United States Cerebral Palsy Athletic Association (USCPAA) katılmış 426 engelli sporcuda görülen yaralanma tiplerini, şekillerini, sıklıklarını değerlendirdikleri retrospektif tipteki çalışmalarında, antrenman ve müsabaka sırasında spor yapmaya engel olacak kadar en az 1 gün ve daha fazla gün sporcunun spor yapmasına engel olan spor yaralanmalarını araştırmışlardır.
- Sporcuların %32 sin de "en az bir" spor yaralanması rapor etmiştir.

- Sakatlanma sıklıkları NWAA'da %26, USABA and USCPAADA ise %37 dir.
- NWAA 'daki total yaralanmaların % 57'si omuz, kol, dirsek yaralanmaları iken, USABA daki sporcuların 532'ünde alt ekstremitte yaralanması, USCPAA'da diz (%21), omuz (%16), elbilek/ el (%16), ayak bileği yaralanmaları % 15 oranındadır.
- *(National competition of the National Wheelchair Athletic Association (NWAA), United States Association for Blind Athletes (USABA), and the United States Cerebral Palsy Athletic Association (USCPAA)*

- Ferrara ve arkadaşlarının yaptığı bir diğer çalışmada **kayak müsabakalarına** (National Handicapped Sports and the United States Association for Blind) katılmış **görme engelli sporcularda** görülen sakatlanmaları ve sakatlanma hikayeleri alınmıştır (ne kadar sürdü, nasıl oldu, daha önce görüldü mü...vs). sonuç olarak bu **sporcularda üst ekstremitte yaralanmaları** alt ekstremitte yaralanmalarına göre 1.4 kez daha fazla görülmüştür.

- Sporcuların **kronik** bir sakatlığa sahip olma oranları ise hem üst hemde alt ekstremitede akut sakatlanmandan daha fazladır.



- Akut sakatlanmalar, kalça , diz (%30), omuz (%25), boyun ve omurga (%15)bölgelerinde iken, **kronik yaralanmaların ise omuz, kalça/diz, el/ elbilekde olmak üzere %73 olarak hesaplanmıştır.**
- Sonuç olarak ise sporculara sakatlanma risklerini azaltacak aerobik, anaerobik performansı geliştirecek, eklemlerin ve kasların gelen aşırı yüklerle karşı daha iyi korunabilmesine yönelik egzersiz programları önerilmiştir.

- Paraplejik kişilerde de omuz bölgesindeki kaslarda adale dengesizliği nedeniyle omuz şikayetleri sıklıkla görülmektedir.
- 41 paraplejik sporcu (13 rehabilitasyon hastası; 16 iyi antrene TS sporcusu; 12 TS sporcusu) isokinetik prensiplerle kas enduransı, kas kuvvetini artırmak üzere çalıştırılmıştır.
- Egzantrik tip egzersizlerle tüm gruplarda kas yorgunluğunu azaltıcı yönde anlamlı gelişme bulunmuştur .

- Bir çok araştırmacı tekerlekli sandalyede spor yapan engelli sporcularda tekrar eden carpal tünel yarılanmalarının çok yüksek oranda grldgn ileri sürmektedirler.
- 12 tekerlekli sandalye seviyesindeki koşucu üzerinde yapılan çalışmada (ortalama haftada 56 mil lik mesafeyi antrenman için alışan).

- Olguların %52' sinde median mononeuropati, 23 test edilen elin %70 inde ulnar mononeuropati bulgusu, elbilekte ise % 25 oranında ulnar mononeuropati bulgusu, dirsekte de %70'in oranında radial sinir yarlanması bulunmuştur

- Miyara ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada tekerlekli sandalyede ragbi sporu yapan kişilerde omuzdaki tekrarlayıcı sakatlanmalar ve bu sakatlanmaların omuz impingement sendromu ile ilişkili olup olmadığı incelenmiştir.
- Çalışmaya 8 elite quadriplejik rugby oyuncusu dahil edilmiştir, olguların demografik özellikleri, isokinetik kas güçleri ve enduransları incelenmiştir.

- Daha yüksek seviye spinal lezyona sahip olan sporcularda. isokinetik sistemde (60 °/sn , 180 °/sn, 300°/sn deki) ölçümlerde kas kuvvetindeki defisitlerin, zayıflıkların daha yaygın olabileceği belirtilmiştir.
- Omuz abduktör kaslarındaki zayıflığın ve daha yüksek seviye quadriplejili olmanın bu sporcularda omuz patolojilerinin etyolojisine katkıda bulunabileceği ifade edilmiştir

- Ferrara ve arkadaşlarının yaptığı uzun dönem takip çalışmasında da ABD'den Paraolimpik oyunlara katılan sporcular yaralanmaların tipleri, yaralanma sıklıkları açısından incelenmiştir.
- Sporcuların sıklıkla kas iskelet sistemi sakatlanmaları ile karşı karşıya kaldıkları sakatlanmalar zorlanma (%22.1), ezilme (%5.8), yıpranma (% 5.1) dır.
- Sporcuların en sakatlandıkları bölge ise torax ve spinal kolondur. Bu çalışmada toraks ve spinal kolunu koruyucu önlemlerin sakatlanmaların sıklıklarının azaltılması amacıyla planlanması gerektiği vurgulanmaktadır .

- Spor yapmakla birlikte engelli olmayan kişilerde olduğu gibi engelli sporcularda da spor sakatlanmaları sporun doğası gereği görülmektedir. Engelli sporcularda da spora spesifik biyomekanik, anatomik bakış açısıyla yaralanmaların nedenleri, görülme sıklıkları incelenmelidir.
- Sakatlanma paternleri, patokinezyolojisi de doğal olarak engelli ve engelli olmayan gruplarda benzerdir.

- Engelli sporcularda görülen sakatlanmaların sıklıkları ve tipleri sporcuların engellilik tipleri, seviyeleri ve kullandıkları yardımcı, destekleyici araç gereçlerle (tekerlekli sandalye, koltuk değneği..vs) de ilgilidir..

- Engellilerin fiziksel/ rekreasyonel aktivitelere/ spora katılımları oranı ise giderek artmaktadır.
- Bu nedenlerle; engelli sporcularda da “spor yaralanmalarının önlenmesine yönelik önlemler” ile bu alanla ilgili profesyonellerin daha çok ilgilenmesi önemlidir

