



# Spor Yaralanmaları; İş Kazası? Meslek Hastalığı?

## Sports Injuries; Work Accident? Occupational Disease?

Mehmet ÜNAL

MÜ: [0000-0002-9275-3020](https://doi.org/10.46629/JMS.2021.43)

<sup>1</sup> İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi İş Sağlığı ve Güvenliği Araştırma ve Uygulama Merkezi (YENİSARUM), İstanbul, Türkiye

### Öz

Meslek hastalıkları, işyeri ortamında bulunan faktörlerin etkisi ile meydana gelen hastalıkların ortak adıdır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) gibi uluslararası kaynaklarda meslek hastalıkları; ortamda bulunan bir etkenle bundan etkilenen insan vücudu arasında, çalışan işe özgü bir neden-sonuç, etki-tepki ilişkisinin ortaya konabildiği hastalıklar grubu olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımlamalara bakıldığında yapılan işe özgü, yapılan işle direkt ya da indirekt bağlantılı olabilecek ve insan sağlığını etkileyebilecek her türlü hastalık meslek hastalığı tanımlamasına girebilmektedir. Spor Sakatlıkları da meslek hastalığı olarak değerlendirilebilir. Meslek hastalıklarının etkenle çalışanın ilk temasından 1 hafta ile 30 yıl sonra ortaya çıkabildiği bildirilmektedir. Sporda aşırı kullanımdan ya da direkt travmalardan kaynaklanan problemlerin birçoğu, yıllar sonra semptom vermeye başlayabilir. Sürekli kafa travmasına maruz kalan bir sporcuda, kronik travmatik ensefalopati tablosunda görüldüğü gibi spor yaşantısını sonlandırdıktan yıllar sonra kişilik değişiklikleri, saldırganlık, agresif yapı, intihara eğilimde artış gibi çok farklı bir klinik tablo şeklinde semptomlarla kendini gösterebilir. Yıllarca fizyolojik sınırları zorlayan fiziksel aktiviteler, kalp yetmezliği, eklem dejenerasyonu, kronik travmatik ensefalopati gibi birçok hastalığa da neden olabilmektedir. Aslında spor sakatlıkları bir aysberg gibidir. Görünen kısmı maalesef çok küçük, gerçek tablo görüldüğünden çok daha fazladır. Ayrıca birçok spor kulübünde ortaya çıkan spor yaralanmaları kulübün kendi sağlık organizasyonları tarafından çözülmeye çalışıldığı için istatistiklere yansıtılmamaktadır. Bu nedenle de nasıl bir gerçeğe karşı karşıya kaldığımızı tam olarak bilememekteyiz. Spor Sakatlıkları nedeniyle kalıcı hasar oluşan sporcuların %100'ü eski performanslarına dönememekte, aktif spor yaşantıları sonlanmaktadır ve bu bireyler maalesef ILO verilerinde yer almamaktadır.

**Anahtar sözcükler:** Meslek hastalıkları, spor yaralanmaları, kronik travmatik ensefalopati, konküzyon, agresif yapı

### Abstract

Occupational diseases are the common name of the diseases that occur with the effect of the factors in the workplace environment. Occupational diseases in international sources such as the World Health Organization (WHO) and the International Labor Organization (ILO); It is defined as a group of diseases in which an effect-response, effect-response relationship peculiar to the work studied can be revealed between a factor in the environment and the affected human body. Considering these definitions, all kinds of diseases that are specific to the work done, which may be directly or indirectly related to the work done and which may affect human health can be included in the definition of occupational diseases. Sports Injuries can also be considered as occupational diseases. It is reported that occupational diseases can occur 1 week to 30 years after the first contact of the employee. Many of the problems caused by overuse or direct trauma in sports may start to give symptoms many years later. In an athlete who is constantly exposed to head trauma, as seen in the chronic traumatic encephalopathy picture, it can manifest itself with symptoms in the form of a very different clinical picture such as personality changes, aggression, aggressive structure, and increased tendency to suicide. Physical activities that push physiological limits for years can cause many diseases such as heart failure, joint degeneration, chronic traumatic encephalopathy. In fact, sports injuries are like a Aysberg. In addition, sports injuries occurring in many sports clubs cannot be reflected in statistics since they are tried to be resolved by the club's own health organizations. Therefore, we do not know exactly what reality we are facing. 100% of athletes who suffer permanent damage due to Sports Injuries cannot return to their former performances, their active sports life ends and these individuals are unfortunately not included in the ILO data.

**Keywords:** Occupational diseases, sports injuries, chronic traumatic encephalopathy, concussion, aggressive structure

## Giriş

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununun 14üncü maddesinde "Meslek hastalığı, sigortalının çalıştığı veya yaptığı işin niteliğinden dolayı tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, bedensel veya ruhsal özürsüzlük halleridir" şeklinde tanımlanmaktadır (1). Meslek hastalıkları, çalışılan işyeri ortamında bulunan çeşitli faktörlerin etkisi sonucu meydana gelen hastalıkların genel adıdır (2). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) gibi uluslararası örgütlerin meslek hastalıkları tanımlamasında; "ortamda bulunan bir etkenle bundan etkilenen insan vücudu arasında, yapılan işe özgü bir etki-tepki, neden-sonuç ilişkisinin ortaya konabildiği hastalıklar grubu" olarak belirtilmektedir. Bu tanımlamalara bakıldığında yapılan işe özgü, yapılan işle direkt ya da indirekt bağlantılı olabilecek ve insan sağlığını etkileyebilecek her türlü hastalık meslek hastalığı tanımlamasına girebilmektedir. Spor Sakatlıkları da tanımından da anlaşılabilir gibi meslek hastalığı olarak değerlendirilebilir. "Spor yaralanmaları; antrenman ve/veya müsabaka gibi sportif aktiviteler esnasında meydana gelen her türlü hasarın kolektif adıdır". Spor yaralanmaları direkt travmalar ile oluşabileceği gibi tekrarlayan stres ve mikrotravmalar sonucunda da meydana gelebilmektedir (3). Meydana gelen spor yaralanmalarından bir kısmı kısa sürede tedavi olabılırken, bir kısmı da sporcunun yaptığı aktiviteyi tekrar yapmasına engel olabilecek bir spor sakatlığına dönüşebilmektedir.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü raporlarında "İş kazası; sigortalının işyerinde bulunduğu sırada, yürütülmekte olan iş dolayısıyla ya da sigortalının işveren tarafından görevle başka bir yere gönderilmesi yüzünden asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda, emzikli kadın sigortalının çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda, sigortalının işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere toplu olarak götürülüp getirilmeleri sırasında meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedenen ya da ruhen özüre uğratan olaydır" şeklinde yer almaktadır (4).

DSÖ işle ilgili hastalıkları tanımlarken; "sadece bilinen ve listelere girmiş hastalıkları değil, hastalığın ortaya çıkmasında ve gelişmesinde çalışma or-

tamı ve çalışma şeklinin önemli bir faktör olduğu hastalıklardır" şeklinde tanımlamıştır (5-6). Spor sakatlıkları da direkt bu tanımlamalara uyan bir tablodur, ortaya çıkmasında ve gelişmesinde ortam ve çalışma şekli etkisiyle doğal seyri değişen hastalıklardır. Yapılan antrenmanın süresi, yoğunluğu, sıklığı, antrenmanlar/müsabakalar esnasında alınan darbeler yaralanmalara neden olabilmekte, bu yaralanmaların bir grubu da sakatlıklara dönüşebilmektedir. Vücudumuzun her yeri sakatlık riski ile karşı karşıyadır. Baş boyun bölgesinden bel bölgesine, omuz, dirsek bölgesinden el-el bileklerine, kasık, kalça bölgelerinden diz, ayak bilekleri ve ayak bölgelerine kadar tüm vücut alanları antrenman ve müsabakalar esnasında potansiyel sakatlık bölgeleridir. Bu yaralanmaların büyük bölümü iş kazasıdır. Bu bölgelerin herhangi birinde oluşan sakatlık profesyonel sporcuların mesleki yaşantılarını sonlandırabilmekte, meslek hastalığına dönüşebilmektedir.

Meslek hastalıkları etkenle çalışanın ilk temasından hemen sonra ortaya çıkmaz. 1 hafta gibi kısa bir süre sonra ortaya çıkabileceği gibi, 30 yıl sonra da ortaya çıkabilmektedir (7). Sporda aşırı kullanımdan kaynaklanan problemlerin birçoğu antrenmanlardan bir süre sonra kendini göstermekte ve sportif aktivitenin devamını mümkün kılmamaktadır. Yanlış yapılan ya da antrenman biliminin kurallarına uygun olmayan şekilde yapılan yüklenmeler sonucunda kas yırtılmaları, tendon yaralanmaları, bursa lezyonları yüklenmelerden kısa bir süre sonra semptom vermeye başlarken, eklem dejenerasyonları (kalça eklemi, diz eklemi, omuz eklemi, ayak bilekleri, el bilekleri vb) ve kalp damar sistemi problemleri yıllar sonra semptom vermeye başlayabilir. Aktif spor yaşantısını sonlandırdıktan yıllar sonra problemler semptom vermeye başlayabilir. Antrenmanlar ve müsabakalar esnasında sürekli statik yüke karşı çalışmak zorunda kalan sporcularda kalp yetmezliği görülme riski dinamik antrenman yapan sporculara göre daha fazladır. Sürekli kafa travmasına maruz kalan bir sporcuda, aktif spor yaşantısı esnasında kafa travması bulguları ortaya çıkabileceği gibi, kronik travmatik ensefalopati tablosunda görüldüğü gibi spor yaşantısını sonlandırdıktan yıllar sonra kişilik değişiklikleri, saldırganlık, agresif yapı, intihara eğilimde artış şeklinde çok farklı bir klinik tablo şeklinde semptomlarla kendini gösterebilir.

## 2. Kronik Travmatik Ensefalopati

İlerleyici bir nörodejeneratif beyin dokusu hastalığıdır. Sürekli kafa travmasına maruz kalan Amerikan futbolu, buz hokeyi, profesyonel boks gibi temas sporlarıyla ilgilenen profesyonel ya da amatör sporcularda tespit edilmiştir. Kafatasına alınan kronik travmalar beyin dokusunda dejenerasyonlara ve yapısı bozulmuş tau proteinlerinin birikimine sebep olur (8). Bu durum beyindeki sinapslar arasındaki haberleşmenin aksamasına, farklılaşmasına neden olur. Bireylerde demans, hafıza kaybı, saldırganlık, psikolojik bozukluklar ve intihara eğilim gibi durumlar görülebilir (9-10).

Ülkeden ülkeye farklı oranlar bildirilmekle birlikte, ortalama yılda her 1000 işçiden 4-12'sinin meslek hastalığına yakalanma ihtimali olduğu bildirilmektedir (11-12). Bu yaklaşıma göre; Türkiye'de 2015 yılı verilerine göre 14.802.222 zorunlu sigortalı çalışan üzerinden beklenen meslek hastalığı vaka sayısı 59.000 – 177.000 arasında olması gerekirken, bu rakam 510 olarak rapor edilmiştir (13). Maalesef iş kazaları, meslek hastalıkları yeterince kayıt altına alınamamakta, istatistiki verilere yansıtılamamaktadır. Spor yaralanmaları ve spor sakatlıklarına ait veriler göz önüne bile alınmamaktadır. Türkiyede 2009 verilerine göre toplam sporcu sayısı 1.621.349 kişi iken 2016 yılında 6.800.000 kişiye ulaşmış, fakat rapor edilmiş 1 tane meslek hastalığı vakası bulunmamaktadır (14)

1992-2012 döneminde toplam işçilerin mesleki ölüm oranları, tüm işyeri ölümlerinin yüzde 1'den az olmasına rağmen, sporcularda bu oran neredeyse 5 kat daha fazla olmuştur. BLS Census of Fatal Occupational Injuries (Ölümcül Mesleki Yaralanmalar Sayımı) (CFOI) verilerine göre aynı dönem içinde ölüm oranı tüm işçiler için 100.000 işçi başına 4.7 iken, sporcular için ölüm oranı 100.000 işçi başına 22.0 olarak tespit edilmiştir (15-16).

Spor kazaları tüm kazaların yaklaşık %8'ini (Groh'a göre) oluşturmakta ve sporcularda her 45 dakikada 1 sakatlanma riski bulunmaktadır. Sportif aktiviteler esnasında her 40 kişiden birinde büyük bir kaza, her 4000 kişiden birinde sakatlık durumu, her 40 bin kişiden birinde ölüm görülme riski mevcuttur (17-18).

Kadın sporcularda sakatlık riski, erkek sporculara göre 2 kat daha fazladır. Fakat ölümcül sakatlık geçirenlerin büyük çoğunluğu erkek sporculardır (%95.9), ölen sporcuların %84'ünü beyaz ırka mensup sporcular oluşturmaktadır. Spor yaralanmalarının çoğu erkek

sporcularda ve en sık görüldüğü yaş 20 civarındadır. Çalışma esnasında ölümcül sakatlık geçirenlerin çoğunluğu 20-44 yaşları arasında iken (%70.3), 55 yaş ve üzeri bireylerde bu oran sadece %11'ler düzeyindedir (19).

Bu veriler tespit edilebilen, kayıt altına alınan semptomlar üzerinden yapılan istatistiklerin verileridir. Yıllarca süregelen fizyolojik sınırları zorlayan fiziksel aktiviteler, kısa süre içinde semptom vermeyen kalp yetmezliği, eklem dejenerasyonu, kronik travmatik ensefalopati gibi birçok hastalığa da neden olabilmektedir. Ve aktif spor yaşantısını bıraktıktan yıllar sonra ortaya çıkan bu hastalıklar verilen istatistiki verilerin içinde yer almamaktadır. Aslında spor yaralanmaları ve spor sakatlıkları bir aysberg gibidir. Göze görünen kısmı maalesef çok küçüktür. Fakat gerçek tablo görüldüğünden çok daha fazladır. Ayrıca birçok spor kulübünde ortaya çıkan spor yaralanmaları kulübün kendi sağlık organizasyonları tarafından çözülmeye çalışıldığı için istatistiklere yansıtılamamaktadır. Bu nedenle de nasıl bir gerçekle karşı karşıya kaldığımızı tam olarak da bilememekteyiz.

Spor yaralanmalarının ve yaralanmalar sonucu ortaya çıkan sakatlıklarının branşlara göre dağılımı oldukça farklılık göstermektedir. Temas olmayan sporcularda çok fazla kalıcı spor yaralanmaları görülmemesine rağmen boks, Amerikan futbolu, futbol gibi kontakt sporlarda maalesef spor yaralanmaları ve akabinde spor sakatlıkları görülme riski oldukça yüksektir.

Spor sakatlıklarının branşlara göre dağılımına bakıldığında; otomobil sporları, dövüş sporları, Amerikan futbolu, boks, futbol, güreş, dalış, binicilik ve atletizm sayabiliriz.

Meydana gelen spor yaralanmalarının yaklaşık %50'sinde yaralanma daha küçük boyutta olup yaklaşık 3 haftalık sürede sporcu tekrar aktivitelerine dönerken, %10 vakada bu süre birkaç ay, %0.5 vakada ise maalesef 1 yıl ve daha uzun süre devam edebilmektedir (17).

Çalışan sağlığı ve çalışanların çalışma koşulları arasındaki etkileşim yüzyıllardır sürmektedir. Kaynaklarda Aristo'nun (M.Ö. 384-222) koşucuların hastalıklarından söz etmiş olduğu, gladyatörler için özel diyet tarif ettiği görülmektedir. İtalyan klinikçi Dr. Bernardini Ramazzini (1633-1714) meslek hastalıklarını tanımlamış, meslek hastalıklarından korunmada beslenme, hijyen ve ergonominin önemine değinmiştir (20).

ILO, 2005 yılı verilerine göre bir yıl içerisinde dünyada yaklaşık 2.2 milyon çalışan, iş kazası veya meslek

hastalıkları nedeniyle hayatını kaybetmektedir. İş kaynaklı ölümlerin 4/5'i (1.7 milyon) meslek hastalığı nedeniyle meydana gelmektedir. Her yıl 270 milyon kişi iş kazasına maruz kalmakta, bunların %10'unda kalıcı ya da uzun süreli sakatlık oluşabilmektedir. ILO tahminlerine göre olumsuz iş ortamı koşulları nedeniyle her yıl 438.489 ölüm beklenmektedir. Yine ILO verilerine göre bütün ölümlerin %3.9'u iş kazası veya meslek hastalığı sonucu olmaktadır. Dünya nüfusunun %15'i iş kazası veya meslek hastalıklarına maruz kalmakta, verilen bu istatistiki bilgi içinde, spor yaralanmaları ve bu yaralanmalar sonucu ortaya çıkan meslek hastalıkları maalesef bulunmamaktadır (13, 21-22).

ILO verilerine göre halen isdiham edilemeyen işgücünün %30'u daha önceki çalıştıkları işleri esnasında meydana gelen iş kazası veya meslek hastalığı nedeniyle yeniden iş bulmakta güçlük çekmektedir (22). Geçirmiş olduğu spor sakatlıkları nedeniyle kalıcı hasar oluşan sporcuların %100'ü eski performanslarına dönememekte, aktif spor yaşantıları sonlanmaktadır. Spor sakatlıkları nedeniyle işlerini bırakmak zorunda kalan bireyler maalesef ILO verilerinde yer almamaktadır.

DSÖ tarafından yapılan tahminlere göre dünyada her yıl 300 milyondan fazla iş kazasının meydana geldiği ve işle ilgili kaza ve hastalıklar sonucunda 2.3 milyondan fazla kişinin hayatını kaybettiği tahmin edilmektedir (13).

Her yıl 11.000.000 yeni meslek hastalığı vakası meydana gelmekte, 700.000'i hayatını kaybetmektedir (23). Sportif aktiviteler esnasında görülen ölüm vakalarının 5 kat fazla olduğu düşünülürse bu rakamın çok ciddi olduğu tahmin edilmektedir.

Meslek hastalıkları, neden olan etmenlere göre sınıflandırıldığında (24-27);

#### 1. Kimyasal kaynaklı meslek hastalıkları

- 1.1. Ağır metaller
- 1.2. Çözücüler
- 1.3. Gazlar

#### 2. Fiziksel kaynaklı meslek hastalıkları

- 2.1. Gürültü ve titreşim
- 2.2. Yüksek ve alçak basınçta çalışma
- 2.3. Soğuk ve sıcakta çalışma

#### 2.4. Tozlar

#### 2.5. Radyasyon

#### 3. Biyolojik kaynaklı meslek hastalıkları

- 3.1. Bakteri kaynaklı olanlar
- 3.2. Virüs kaynaklı olanlar
- 3.3. Biyoteknoloji kaynaklı olanlar.

#### 4. Psikolojik kaynaklı olan meslek hastalıkları

#### 5. Ergonomiye özensizlikten kaynaklanan meslek hastalıkları olarak sınıflandırılmaktadır.

Görüldüğü gibi meslek hastalıkları oluşumuna sebep olan etmenlere göre sınıflandırıldığında Spor sakatlıklarını içine alabileceğimiz bir alt grup bulunmamaktadır. Fiziksel kaynaklı meslek hastalıkları grubuna 2.6. Madde olarak bir alt grup ilave edip FİZİKSEL TRAVMA KAYNAKLI MESLEK HASTALIKLARI olarak adlandırmak gerekmektedir.

ILO Meslek Hastalıkları Listesinde meslek hastalıkları üç ana kategoride toplanmaktadır (28-31).

1. Ajanlarla meydana gelen meslek hastalıkları (fiziksel, kimyasal ve biyolojik),
2. Hedef organ ve sistemlerin meslek hastalıkları (solunum, deri, kas iskelet),
3. Mesleki kanserler.

ILO Meslek Hastalıkları Listesinde, Spor sakatlıklarını meslek hastalıkları sınıflaması 2. Maddede bulunan "Hedef organ ve sistemlerin meslek hastalıkları (solunum, deri, kas iskelet)" grubunda belki değerlendirilebilir. Fakat genel tanımlamada spor sakatlıklarının meslek hastalığı olarak yorumlanması gibi bir uygulama olmadığından, spor yaralanmaları ve bu nedenle mağdur olan sporcular maalesef istatistiklere yansımamaktadır.

#### 3. Travmalara Bağlı Meslek Hastalıkları:

Travmaya bağlı meslek hastalıkları makrotravmaya bağlı (direkt) gelişebileceği gibi sürekli devam eden mikrotravmalar (indirekt) sonucunda da meydana gelebilmektedir. Ayrıca özellikle son dönemlerde spor yapılan zeminlerdeki kullanılan sentetik malzemelerdeki artış, özellikle yüksek ısıda bu sentetik zeminlerden buharlaşan kimyasalların sporcuların solunum yollarında ne gibi hasarlara neden olduğu da ayrıca araştırılmalıdır (3, 32).

Sporda görülen iş kazaları ve meslek ile ilgili olabilecek hastalıklara bakıldığında; kas-iskelet sistemi hastalıkları; kardiyovasküler sistem hastalıkları, solunum sistemi hastalıkları, merkezi ve periferik sinir sistemi problemleri (kafa travmaları (kronik travmatik ensefalopati)) değerlendirmeye alınmalıdır.

#### 4. Sonuç:

Meslek hastalıklarını ve spor yaralanmalarını önlemede, Dünya Sağlık Örgütü, ILO, IOC, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Spor Bakanlığı, İşçi, İşveren Sendikaları, Kulüpler, Federasyonlar ve sporcuların içinde bulunduğu tarafların spor yaralanmalarını ve bu yaralanmalardan kaynaklanabilecek spor sakatlıklarını önleme konusunda ortak kararlar vermeleri, kurallar oluşturmaları, yönetmelikler çıkarmaları gerekmektedir.

Binlerce genç bireyimizin, maalesef daha çocukluk, ergenlik ve gençlik döneminde yaşadıkları sportif travmalar nedeniyle spor yaşamları daha başlamadan son bulmaktadır. Ve bu durum hiçbir kurumun kayıtlarında bulunmamakta, istatistiklere yansımamaktadır.

Tekrar etmek gerekirse yıllarca süregelen fizyolojik sınırları zorlayan fiziksel aktiviteler, kısa süre içinde semptom vermeyen kalp yetmezliği, eklem dejenerasyonu, kronik travmatik ensefalopati gibi birçok hastalığa da neden olabilmektedir. Ve aktif spor yaşantısını sonlandırdıktan yıllar sonra ortaya çıkan bu hastalıklar maalesef istatistiki verilerin içinde yer almamaktadır. Aslında spor yaralanmaları ve spor sakatlıkları bir aysberg gibidir. Göze görünen kısmı maalesef çok küçüktür. Fakat gerçek tablo görüldüğünden çok daha fazladır. Ayrıca birçok spor kulübünde ortaya çıkan spor yaralanmaları kulübün kendi sağlık organizasyonları tarafından çözülmeye çalışıldığı için istatistiklere yansıtılamamaktadır. Bu nedenle de nasıl bir gerçekle karşı karşıya kaldığımızı tam olarak da bilememekteyiz.

Spor sakatlıkları nedeniyle spor yaşamlarına son vermek zorunda kalan ve başka bir profesyonel meslekleri olmadığı için yaşantıları zora giren sporcularımızın da meslek hastalıkları kapsamında değerlendirilebileceği, mağduriyetlerinin giderilebileceği, hayatlarını idame ettirebilecekleri ekonomik özgürlüklerine kavuşabileceklerini sağlayacak yasal düzenlemeler en kısa sürede yapılmalıdır.

#### Kaynaklar

- 16.06.2006 tarih 5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu.
- 30.06.2012 tarih 6331 Sayılı Kanun İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu.
- Ünal, M., (2018), Spor Yaralanmalarının Önlenmesi ve Tekrar Sportif Aktiviteye Dönüş, Ünal, M.,(eds), Spor Yaralanmaları ve Rehabilitasyon, (13-22), İstanbul, İstanbul Tıp Kitapevi.
- Meslek Hastalıkları Rehberi, (2011), Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, Ankara, Matsa Basımevi.
- 2006-2007 İş Kazaları ve İşe Bağlı Sağlık Problemleri Araştırma Sonuçları, TÜİK, Haber Bülteni, Mart 2008-Sayı 50.
- Ilıman, EZ., (2015), "Türkiye'de Meslek Hastalıkları", Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejiler Araştırma Dergisi, 1(1).
- Yılmaz, F., Şahin, F., Kuran, B., (2006), "İşe Bağlı Kas İskelet Hastalıkları ve Tedavisi", Nobel Med; 2(3):15-22.
- Omalu, BI., DeKosky, ST., Hamilton, RL., Minster, RL., Kamboh, MI., Shakir, AM., Wecht, CH., (2006), "Chronic traumatic encephalopathy in a national football league player: part II.", Neurosurgery,59(5):1086-92.
- Dickstein, D. L. (2020). Brain and blood biomarkers of tauopathy and neuronal injury in humans and rats with neurobehavioural syndromes following blast exposure. *Molecular Psychiatry* <https://doi.org/10.1038/s41380-020-0674-z>
- Solomon, G., (2018), "Chronic traumatic encephalopathy in sports: a historical and narrative review.", *Dev Neu-ropsychol*, 13:1-33.
- European Occupational Diseases Statistics (Eods) Phase 1 Methodology, European Commission 2000.
- 22.01.2011 tarih 27823 Sayılı Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik.
- [https://www.ilo.org/ankara/news/WCMS\\_551794/lang--tr/index.htm](https://www.ilo.org/ankara/news/WCMS_551794/lang--tr/index.htm) 28.04.2017
- <https://www.aa.com.tr/tr/spor/turkiyede-lisansli-kadin-sporcu-sayisi-25-kat-artti/1756702>
- Census of Fatal Occupational Injuries Summary, 2018.
- List of Occupational Diseases (revised 2010), Occupational Safety and Health Series, No. 74, ILO, 2010 ([http://www.ilo.org/safework/info/publications/WCMS\\_125137/langen/index.htm](http://www.ilo.org/safework/info/publications/WCMS_125137/langen/index.htm)).
- Groh H. (1971), How dangerous are performance and copetitive sport? *Munch Med Wochenschr.* Mar 12;113(11):380-3 German
- Ünal, M., (2018), Spor Yaralanmaları; İş Kazası? Meslek Hastalığı?, Ünal, M.,(eds), Spor Yaralanmaları ve Rehabilitasyon, (593-598), İstanbul, İstanbul Tıp Kitapevi.
- Ünal, M., Spor Yaralanmalarında İlk Yardım Uygulamaları, Ünal, M.,(eds), Spor Yaralanmaları ve Rehabilitasyon, (23-32), İstanbul, İstanbul Tıp Kitapevi.
- Birikimsel travma hastalıkları, Meslek Hastalıkları ve İş İle İlgili Hastalıklar Tam Rehberi (2011), Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, (279-285), ISGİP (Türkiye`de İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Koşullarının İyileştirilmesi Projesi - TR0702.20-01/001).

21. Karadeniz, O., (2012), "Dünya'da ve Türkiye'de İş kazası ve Meslek hastalıkları ve Sosyal Korunma Yetersizliği", *Çalışma ve Toplum*, 3:15-71.
22. Özkılıç Ö., (2005), "İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri ve Risk Değerlendirme Metodolojileri", *Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu*, Yayın No: 246.
23. <https://silo.tips/download/dnyada-ve-trkyede-meslek-hastaliklari> 14.11.2020
24. 155 ve 161 Sayılı İLO Sözleşmeleri.
25. <http://www.ankameslek Hastanesi.gov.tr/hastanemiz.html> 19.02.2020
26. Gür, T., (2013), *Meslek Hastalıkları*, Ankara, Özyurt Matbaacılık.
27. Stellman, JM., (2013), "Encyclopedia of Occupational Health and Safety", Fourth (4) Edition, Vol.1.
28. 26.12.2003 tarih ve 25328 sayılı Kimyasal maddelerle çalışmalarda sağlık ve güvenlik önlemleri hakkında yönetmelik.
29. 11.10.2008 tarih 27021 Sayılı Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği.
30. Eller, NH., Netterstrom, B., Gyntelberg, F., Kristensen, T.S., Nielsen, F., Steptoe, A., Theorell, T., (2009), "Work-Related Psychosocial Factors and the Development of Ischemic Heart Disease: A Systematic Review", *Cardiology in Review*, 17(2):83-97.
31. "Encyclopedia of Occupational Health and safety" (2013), Forth edition, Vol.1,
32. Cherry JD, Crary JF et al. Variation in TMEM106B in chronic traumatic encephalopathy. *Acta Neuropathol Commun.* 6:115.