

MESLEK HASTALIKLARI



Atatürk Üniversitesi
Açıköğretim Fakültesi

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

**Prof. Dr.
Zekai HALICI**

ÜNİTE 7

İÇİNDEKİLER



- Meslek Hastalıklarının Tanımı
- Meslek Hastalıklarının Tarihi Gelişimi
- Meslek Hastalıklarının Özellikleri, Tanı Kriterleri ve Korunma Yöntemleri
- Meslek Hastalıklarının Sınıflandırılması



HEDEFLER

- Bu üniteyi çalıştıktan sonra;
 - Meslek hastalıklarının ayırımını yapabilecek,
 - Meslek hastalıklarının çeşitliliğini ve sınıflandırılmasını yapabilecek,
 - Meslek hastalıklarının hukuksal boyutu konusunda bilgi sahibi olabilecek,
 - Meslek hastalıklarından korunma yöntemleri hakkında bilgi sahibi olabileceksiniz.

MESLEK HASTALIKLARI

- Meslek Hastalıklarının Tarihçesi
- Meslek Hastalıklarının Tanımı Ve Özellikleri



Meslek Hastalıklarının Sınıflandırılması

- Farklı Meslek Hastalıklarının İşyeri Özelliğine Göre Açıklanması
- Meslek Hastalıklarından Korunma Ve Önleme



Meslek Hastalıklarının Hukuksal Boyutu



Meslek hastalığı, çalışanın yaptığı iş veya iş ortamından kaynaklanan bir sebeple uğradığı geçici veya sürekli hastalık, bedensel veya ruhsal özrürlük hâlleridir.

GİRİŞ

İnsanoğlu son yüzyılda baş döndürücü bir şekilde teknolojik ve sosyal gelişim içine girmiştir. Bu gelişmeyi hayatımızın her anında görmekteyiz. Bu gelişimle beraber toplumların sağlık anlayışı da değişmiş ve birçok yeni tanımlar ortaya çıkmıştır. Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) tanımına göre sağlık, kişinin bedensel, ruhsal ve toplumsal olarak tam iyilik hâlidir. Sağlık anlayışı ve tanımları değişirken tabii ki iş yeri güvenliği, işçi sağlığı ve bu konuda da birçok önemli ve faydalı değişiklikler olmuştur. Bundan 30-40 sene önce kişisel elbiseleriyle hiçbir tedbir almadan fabrikalarda çalışan işçiler bulunurken son yıllarda işçi sağlığı konusunda çok önemli gelişmeler olmuştur. İşçi sağlığı konusunu irdelerken iş ve işçi sağlığı hizmetlerinden bahsetmemiz gerekmektedir. Bu hizmetlerin amacı tüm çalışanların sağlıklı bir ortamda çalışmalarını sürdürme ve onları sağlıklı tutma, çalışanları çalıştıkları ortam ne koşulda olursa olsun kaynaklanabilecek sağlık zararlarından koruma ve aynı zamanda çalışanın fizyolojik ve psikolojik durumuna uygun işe yerleştirmektir. Bu kavramı ise kısaca “işe uygun insan, insana uygun iş” olarak ifade edebiliriz. Gelişen sanayi ile birlikte çalışanların iş alanları her geçen gün artmakla beraber karşılaşabilecekleri fiziksel ve psikolojik mesleki risk faktörleri de artmaktadır. Artık çalışma alanlarında 100.000’den fazla kimyasal madde bulunmakta bunların 700’den fazlası ise kanserojendir. Mesleki biyolojik risk etmenlerinin sayısı şu an itibarıyla 200’den fazla olmakla birlikte her geçen gün bu sayı artmaktadır. Biyolojik ve kimyasal risklerden farklı olarak ise 20’den fazla ergonomik sorun çalışanların sağlığını tehdit etmektedir.

Tüm bu risk etmenlerini bir araya koyduğumuzda artık karşımıza meslek hastalıkları çıkmaktadır. Meslek hastalıklarının tanımı ve ayırıcı özelliklerinin bilinmesi oldukça önemlidir. Çünkü meslek hastalıkları ile işle ilgili hastalıklar karıştırılmaktadır. İşle ilgili hastalıklar meslek hastalıkları gibi direkt iş ortamına bağlı olmayıp karışık multi-etyolojik (çok etkenli) nedenlere sahiptir. Bu iki konunun kişisel ve sağlık probleminin yanında aynı zamanda da hukuksal boyutu da bulunmaktadır.

Son yıllarda mahkemelerde birçok dava dosyası bulunmakta olup meslek hastalıkları ve işle ilgili hastalıklar arasında kavram karmaşası yaşanmaktadır. Tüm bu sebeplerden dolayı meslek hastalıklarının sınıflandırılması ve ayırıcı tanımının yapılması hem işveren hem de çalışan için elzemdir.

MESLEK HASTALIKLARININ TANIMI

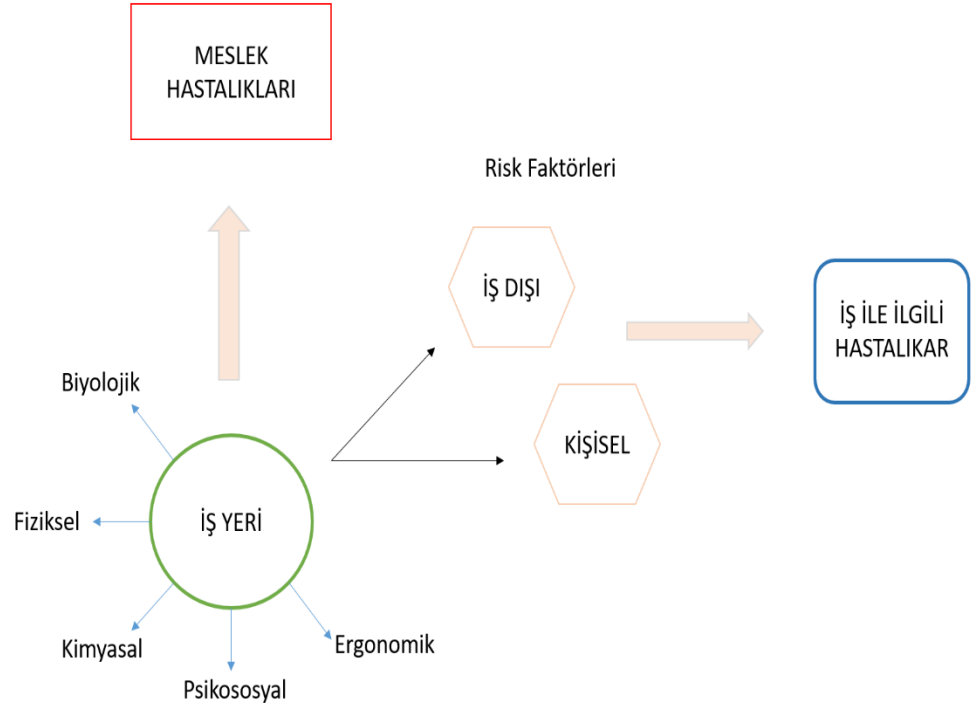
Meslek hastalığı, bir iş yerinde çalışanın yaptığı iş veya iş ortamından kaynaklanan ve sürekli tekrarlanan bir sebeple uğradığı geçici veya sürekli hastalık, bedensel veya ruhsal özrürlük hâlleridir. Etyolojisi (etkeni) tanımlanabilir ve genellikle tek olmalıdır. Buradan da anlaşılacağı gibi meslek hastalığındaki esas neden iş veya işle ilgili nedenler olmalıdır. 5510 sayılı SS-GSS (2006) Kanunu’na göre 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 özrürlük hâlleridir [1]. Aynı zamanda 2012 tarihinde çıkarılan yeni bir kanunla önceki kanunun kapsamı genişletilmiş ve iş



Dünya Sağlık Örgütü tahminlerine göre ise her yıl 11.000.000 yeni meslek hastalığı vakası meydana gelmekte ve bunların 700.000'i hayat kaybı ile sonuçlanmaktadır.

güvenliği ve meslek hastalıkları konusunda çok daha kapsamlı ve koruyucu yasalar yürürlüğe geçirilmiştir (Sosyal Sigortalar Ve Genel Sağlık Sigortası Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun, Kanun No. 6283 tarih: 1.3.2012). Yalnız meslek hastalıklarının yanında işle ilgili hastalıklar da bulunmakta olup birbirleri arasında büyük bir kavram karışıklığı bulunmaktadır. Bu kavram karışıklığı nedeniyle son yıllarda birçok hukuksal sorunlar ortaya çıkmıştır. İşle ilgili hastalıklar, ortaya çıkış nedeni multi-faktoriyel olan, oluşmasında ve gelişmesinde çalışma ortamı ve çalışma şeklinin diğer sebepler arasında önemli faktör olduğu hastalıklardır. İşle ilgili hastalık etkeninin iş yerinde olması zorunlu değildir. Doğrudan iş yerindeki olumsuz faktörlerden kaynaklanmasalar bile, iş yerinden etkilenirler ve seyirleri değişir. Yapılan iş hastalığa neden olur, ağırlaştırır, hızlandırır ya da alevlendirir veya çalışma kapasitesini azaltabilir. İşle ilgili hastalıklar meslek hastalıklarına göre daha siktir ve işçiler kadar genel toplumda da görülürler (Şekil 7.1).

İşle ilgili kanser araştırmalarına bakıldığında akciğer kanserine neden olabilecek birçok mesleki kimyasal toksinler bulunmakla beraber bu alanların birinde çalışan ve akciğer kanserine yakalanmış bir şahsın sigara da içmesi olayı çok daha karmaşık bir hâle getirmektedir. Yukarıda verilen örnekten de anlaşılacağı üzere, meslek hastalıklarının tanımı ve çalışanın mesleki bir hastalığa yakalanmış olması tanısı bazen çok zor olmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü tahminlerine göre ise her yıl 11.000.000 yeni meslek hastalığı vakası meydana gelmekte ve bunların 700.000'i hayat kaybı ile sonuçlanmaktadır. Bu mesleki hastalıkların %32'si ise kanser olarak görülmektedir. Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO) verilerine göre işe bağlı ölümlerin 4/5 oranı mesleki hastalıkları sonucu oluşmaktadır.



Şekil 7.1. Meslek hastalıklarının sebepleri



Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu 5510 Sayılı Yasa ile düzenlenmektedir. 2017 yılına kadar ise 5510 sayılı kanun üzerinde bazı değişikliklere gidilmiştir.

MESLEK HASTALIKLARININ TARİHİ GELİŞİMİ

Meslekler insanoğlu tarihi kadar eskiye dayanmaktadır. Avcılık ve sonrasında tarımla uğraşan insanoğlu sonraları demiri ve diğer madenleri işlemeyi öğrenmiş ve birçok yeni mesleği yaşamlarına sokmuşlardır. İlk olarak *Pliny (23 – 79, Roma)* tehlikeli tozlara maruz kalanların kendilerini korumaları için maske önermiştir. Sonrasında ise Galen (II.yy) madencilerin hastalıkları hakkında bilgi vermiştir. *Orta Çağ'da* Georgius Agricola (1494 1555) radon gazı ve akciğer kanseri ilişkisini, tozlu ortam ve pnömokonyoz ilişkisini anlamlandırmış ve *madenci hastalığı* adını vererek korunmaya yönelik birçok tavsiyelerde bulunmuştur. Paracelsus (1493-1541) madenciler ile ilgili çalışma yapmış ve bu konularla ilgili 3 ciltlik bir kitap yazmıştır. *Bernardino Ramazzini (1633-1714) "De Morbis Artificum Diatriba"* adlı meslek hastalıkları kitabında ilk kez çeşitli hastalıklarla iş arasındaki ilişkiyi göstermiştir. *"Hayret ve tereddüt ediyorum. Acaba, ilaç ve sinameki kokan muayenehane ve eczanelerde oturan bu azametli ve şık görüntülü doktorların burnuna işyerlerindeki pis kokulu şeyleri mi soksam, yoksa onları bu çukurları görmeye mi davet etsem?"* sözü ile dünyada ün salmıştır.

Ülkemizde ise ilk olarak 1865'de *Dilaver Paşa Nizamnamesi* yayınlanmış, ve 1869'da *Maaddin Nizamnamesi* yayınlanarak iş kazalarında tazminat hakkı tanımlanmıştır. Cumhuriyet'le beraber iş ve iş sağlığı ile ilgili çalışmalar hız kazanmış olup 1921'de *114 ve 151 Sayılı Kanunlar* ile Zonguldak ve Ereğli kömür havzasında kömür tozlarının işçilerin yararına kullanılmak üzere değerlendirilmesi yapılmış sonrasında ise sırayla;

Umumi Hıfzıssıhha Kanunu (1930): 173-180 maddeleri iş sağlığı ile ilgilidir.

İş Kanunu (1936): 3008 Sayılı yasa

SSK Yasası (1964): 506 Sayılı Yasa

İş Kanunu (1971): 1475 Sayılı Yasa

İş Kanunu (2003): 4857 Sayılı Yasa

Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu (2006): 5510 Sayılı Yasa ile son hâli verilmiştir. 2017 yılına kadar ise 5510 sayılı kanun üzerinde bazı değişikliklere gidilmiştir.

MESLEK HASTALIKLARININ ÖZELLİKLERİ, TANI KRİTERLERİ VE KORUNMA YÖNTEMLERİ

Meslek hastalığı dendiğinde aklımıza öncelikle mesleğe özgü olması gelmelidir. *Meslek hastalığı önlenelirdir ve iş yerinde alınacak önlemler ile korunmak mümkündür.* Meslek hastalığı tanısının konulması için buna özgü bir örgütlenme ve düzenlemeler gerekmektedir. Meslek hastalıklarının diğer nedenlerle oluşan hastalıklardan farklı olarak kendilerine özgü tanı ve tarama yöntemlerinin olması gerekmektedir. Daha öncede belirttiğimiz gibi meslek hastalığı tanısının koyulabilmesi için profesyonel bir yaklaşımın ve yeterli bilgi



Bir iş yerinde bir meslek hastalığının tespit edilmesi o iş yerinde çalışan diğer kişiler için de erken tanı olanağı verir.



Herhangi bir çalışana meslek hastalığı tanısı koyulduktan sonra tespit edilen meslek hastalığının yetkili makamlara bildirilmesi yasal zorunluluktur.

birikiminin olması gerekmektedir. Çünkü birçok zaman çalışanın sağlığıyla ilgili şikâyetler alışlagelmiş rutin rahatsızlıkların belirtileri olarak değerlendirilerek yanlış tanıları konulabilmektedir. Meslek hastalığı tanısı konulabilmesi için, birçok alanda inceleme yapılması gerekmekte olup nesnel ve kesin ölçütlere yer verilerek iş yerinde ortam analizlerinin yapılması, aynı zamanda iş yerlerinde bulunabilecek her türlü risk etmenlerini araştırarak düzeyde donanımlı laboratuvarların bulunması gerekmektedir. Böyle laboratuvarların ve bilgi birikiminin elde edilmesi ile sadece meslek hastalıklarının tanısı koyulmamakta aynı zamanda iş yerlerinin kontrol edilmesi, toksik etmenler açısından incelenmesi ve iş yeri hekimleri tarafından muayenelerinin yapılması ile çalışanların herhangi bir şikâyeti ortaya çıkmadan bu hastalıklar tespit edilebilmekte ve gerekli önlemler alınmasına imkân bulunabilmektedir. Bir iş yerinde bir meslek hastalığının tespit edilmesi o iş yerinde çalışan diğer kişiler için de erken tanı olanağı verdiği için çok önemli olmaktadır.

Çalışan bir kişi için meslek hastalıkları dışında iki temel sağlık sorunu bulunmaktadır. Bunlar:

- Genel sağlık sorunları şeklinde toplumda görülen, herkeste olabilen, iş yeri veya çalıştığı işle ilgili olmayan sağlık sorunları
- Doğrudan çalışma hayatında karşılaşılan faktörlerin etkisiyle meydana gelen, işe özgü olan hastalıklar (açıklanan iş ile ilgili hastalıklar). Bu sebeple meslek hastalığı tanısının temel özellikleri iyi bilinmelidir.

Meslek Hastalıklarının Tanısında Temel Özellikler

- Kendine özgü bir klinik tablonun olması,
- İyi belirlenmiş ve tüm şüphelerden arındırılmış bir hastalık etkeninin olması,
- Bu hastalık etkeni veya metabolitinin iş yeri ortamında olması,
- Hastalığın deneysel olarak oluşturulabilmesi,
- Hastalığın o meslekte çalışanlarda insidansının (oluş sıklığının) yüksek olması gerekmektedir.

Meslek Hastalıklarında Tanı İlkeleri

- Klinik Değerlendirmeler
 - Öykü (anamnez)
 - Fizik muayene
 - Fizyolojik ve psikolojik değerlendirme
- Laboratuvar Değerlendirmeleri
 - Radyolojik yöntemler
 - Biyokimyasal yöntemler
 - Patolojik incelemeler
- Meslek ile ilişkinin kurulması
 - Kişinin çalıştığı tüm işlerinin tespit edilmesi varsa o iş yerlerine ait fiziksel analizlerin tespiti
 - Hastalık belirtileri ile zaman ilişkisinin incelenmesi

- İş yerinde çalışan diğer işçilerin muayene raporlarının incelenmesi ve benzer belirtilerin tespiti
- Hastanın iş dışı etkinliklerin sorgulanması ve ailesinin muayenesi

Meslek Hastalıklarının Yasal Tanı Koyma Süreci



Herhangi bir meslek hastalığına yakalanmış olan bir çalışan iş yeri ortamından uzaklaştırılmalıdır.

Herhangi bir çalışana meslek hastalığı tanısı koymakla ilgili olarak yapılması gereken ölçümler, tanı konulduktan sonra yapılması gereken yasal zorunluluklar ve sonrasında uygulanması gereken tedavi ilkeleri bulunmaktadır.

İş yeri ortam ölçümleri

İş yeri ortamında ve mümkünse çalışanın iş ile ilgili bulunduğu tüm ortamlarda yapılacak doğrudan biyolojik, kimyasal, fiziksel ölçümlerle veya ortamdan alınan örneklerle yapılacak tayinlerle bu değerlendirmeler yapılabilir. Bu incelemeler kanunun belirttiği aralıkla düzenli olarak yapılması ve sonuçların kayıt altına alınarak saklanması gereklidir. Bu tür kayıtların incelenmesi ile hem hastalıkların tanısında hem de önlenmesinde büyük kolaylıklar sağlanacaktır.

Meslek hastalıklarının tıbbi ve yasal tanı koyma kriterlerinde bazı terimler bulunmaktadır. Bunlar;

Yükümlülük Süresi: Zararlı mesleksi etkinin sona ermesi ile hastalığın ortaya çıkması arasında geçebilecek kabul edilebilir süre.

Maruziyet Süresi: Zararlı etkenin başlamasıyla hastalık belirtilerinin ortaya çıkması için gereken en az süre.

Birçok hastalıkta yükümlülük ve maruziyet süreleri tespit edilmiş olup özellikle ülkemizde çok sık görülen ve büyük bir sağlık sorunu olan pnömokonyozun tıbbi ve yasal olarak meslek hastalığı sayılabilmesi için çalışanın iş yeri havasında pnömokonyoz yapacak yoğunluk ve nitelikteki toz bulunan yer altı ve yer üstü işlerinde en az 3 yıl çalışmış olması gerekmektedir.

Öte yandan, çalışana meslek hastalığı tanısı koyulduktan sonra yapılması gereken yasal zorunlulukların en önemlisi tespit edilen meslek hastalığının yetkili makamlara bildirilmesidir. Bununla birlikte iş yerinde önleyici tedbirler için öneriler oluşturulmalıdır. Meslek hastalıklarının veya işle ilgili hastalıkların tanısının, tazminat açısından kesin bir yasal statüsü bulunmamakla beraber önleyici ve kontrol tedbirleri üzerinde önemli bir etkisi bulunabilir. Çalışanın iş ve maruziyet öyküsü meslek hastalığı tanısını koymada hayati öneme sahiptir.

Meslek hastalıklarında tedavi ilkeleri

Herhangi bir meslek hastalığına yakalanmış olan bir çalışanın derhal iş yeri ortamından uzaklaştırılması gerekir. Tedavide o hastalığa yönelik tıbbi müdahaleler yapılırken eğer mümkünse kimyasal, biyolojik veya fiziksel ajanların vücuttan atılımını arttıracak veya etkisini azaltacak uygun yöntemler kullanılmalıdır.



ILO' a göre Meslek Hastalıkları; *çalışma ortamına özgün değişik ajanların meydana getirdiği veya hedef organ ve sistemlerin* meslek hastalıkları ya da *mesleki kanserlerdir*.



Ülkemizde meslek hastalıkları *Kimyasal Etmenlerle, Cilt Hastalıkları, Pnomokonyozlar ve Solunum Sistemi, Bulaşıcı ve de Fiziksel Etmenlerle* oluşan meslek hastalıkları olarak beş grup olarak sınıflandırılmıştır.

Meslek hastalıklarından korunma yöntemleri

Meslek hastalıkları önlenebilen hastalıklar olup korunma yöntemlerinin bilinmesi gerekmektedir.

Meslek hastalıklarından korunma yöntemleri 3 temel alt birimde incelenmelidir.

- **Sağlıkla ilişkili yöntemler:**
 - Tıbbi resmî rutin muayeneler (işe giriş ve periyodik muayeneler)
 - Tıbbi arşiv için gerekli ise biyokimyasal, fiziksel ve radyolojik incelemeler
 - Sağlıklı beslenme
- **Eğitimle ilişkili yöntemler:**
 - Mesleki hastalıklar ve korunma yöntemlerinin öğretilmesi
 - Acil ve ilk yardımın öğretilmesi
- **Teknikle ilişkili yöntemler:**
 - Çevrenin kontrolü
 - İkame
 - Ayırma: İş ortamında bulunan fiziksel, biyolojik veya kimyasal ajanların uzaklaştırılması
 - Kapatma
 - Havalandırma
 - Yaş yöntem: İş ortamında oluşabilecek olan tozların havaya partiküller şeklinde karışmaması için ıslak tutulması
 - Kişisel koruyucu donanımlar: Çalışanın çalıştığı işle ilgili bedenine zarar verecek maddeler varlığında bedenini koruyacak fiziksel engel oluşturacak ekipmanın verilmesi
 - Baş koruyucuları: baret, kulak tıkacı
 - Göz ve yüz koruyucuları: gözlük, yüz maskeleri
 - Maskeler, vb.

MESLEK HASTALIKLARININ SINIFLANDIRILMASI

Uluslararası Çalışma Örgütü meslek hastalıklarını temel olarak üç kategoride sınıflandırmıştır.

- Çalışma ortamına özgün değişik ajanların (fiziksel, kimyasal ve biyolojik) meydana getirdiği meslek hastalıkları
- Hedef organ ve sistemlerin meslek hastalıkları (solunum, kalp, deri)
- Mesleki kanserler

Ayrıca meslek hastalıkları iş yerlerindeki değişik faktörlere göre de sınıflandırılabilir.

- Kimyasal kaynaklı meslek hastalıkları
 - Ağır metaller (berilyum, krom, manganez, arsenik, cıva, kurşun, vanadyum, antimon, nikel, bakır, kalay, çinko bileşikleri)
 - Çözücüler
 - Gazlar (flor, hidroflorik asit, karbon monoksit, azot oksit, ozon, fosgen)

- Fiziksel kaynaklı meslek hastalıkları
 - Gürültü ve titreşim
 - Yüksek ve alçak basınçta çalışma
 - Soğuk ve sıcakta çalışma
 - Tozlar
 - Radyasyon (İyonlaştırıcı radyasyon, UV Radyasyon, Görünür ışık, Kızılötesi)
- Biyolojik kaynaklı meslek hastalıkları
 - Bakteri kaynaklı olanlar (tüberküloz, lejyonellozis, tifo, Leptospirozis, Şarbon, Şistozomazis, Tetanoz, Lyme hastalığı)
 - virus kaynaklı olanlar (hepatit A, Hepatit B, Hepatit C)
 - Biyoteknoloji kaynaklı olanlar.
- Psikolojik kaynaklı olan meslek hastalıkları (iş stresi, Post-Travmatik Stres Bozukluğu, Tükenmişlik sendromu, İşyerinde psikolojik taciz (Mobing))
- Ergonomiye özensizlikten kaynaklanan meslek hastalıkları

Ülkemizde ise meslek hastalıkları 1972 yılında çıkarılan sosyal sigortalar sağlık işlemleri tüzüğünde belirtilmiş, 1978’de güncellenmiş sonrasında ise 1985’de tüzük yenilenmiştir. Şu anda ise aşağıdaki meslek hastalıkları listesi kullanılmaktadır [2].

Sağlık İşlemleri Tüzüğüne Göre Meslek Hastalıkları

Bunlar aşağıda verilen beş farklı başlık altında sınıflandırılmış olup, hepsi ayrı ayrı detaylandırılmıştır.



Sanayi kollarının artması nedeniyle güncel sınıflandırmada birçok kimyasal madde ayrı olarak incelenmiş ve yaptığı etkiler detaylandırılmıştır.

- A Grubu: Kimyasal Etmenlerle Olan Meslek Hastalıkları
- B Grubu: Mesleki Cilt Hastalıkları
- C Grubu: Pnömokonyozlar ve Solunum Sisteminin Diğer Meslek Hastalıkları
- D Grubu: Mesleki Bulaşıcı Hastalıklar
- E Grubu: Fiziksel Etmenlerle Oluşan Meslek Hastalıkları

Kimyasal Kaynaklı Meslek Hastalıkları

Sanayileşme artıkça çalışanlarında maruz kaldığı kimyasal maddeler artmaktadır. Bu toksik kimyasal maddeler ya ham madde olarak kullanılmakta ya da üretime yardımcı işlemlerde kullanılmaktadır. Yukarıda da belirtildiği gibi birçok kimyasal madde bulunmakta olup konumuz kapsamınca en çok meslek hastalığına neden olan kimyasal maddelerin özellikleri ve sebep olduğu harabiyetlerinden bahsedeceğiz.

Berilyum: Son zamanlarda endüstrinin birçok kolunda (uzay endüstrisi, otomotiv sanayi, nükleer enerji, medikal ve elektronik endüstrisi) kullanılmaya başlamıştır. Berilyumun vücuda giriş yolu akciğerler aracılığıyla olup göz ve ciltten de girme ihtimalleri bulunmaktadır. Berilyum vücutta az miktarda çözünmesine rağmen özellikle akciğerlerde çökmekte ve o bölgede hasar yapmaktadır. Molekül

ağırlığı nedeniyle haptten özelliği kazanarak gecikmiş tip immün reaksiyonlar sonucunda akciğerlerde granülatöz inflamasyon gelişimine sebep olmaktadır. Granülatöz inflamasyonun ilerlemesi ile akciğerde kalıcı hasara neden olmaktadır. Olguların çoğunda 2 yıldan daha uzun süreli berilyum maruziyet öyküsü olmakla beraber temasın sonlanmasından yıllar sonra bile hastalığın gelişebileceği (4 ay- 30 yıl) unutulmamalıdır.



Solunum sistemini etkileyen iş yerlerinde çok fazla miktarda madde bulunmakta olup bunların ilişkili olduğu meslek hastalıkları ayrı ayrı irdelenmelidir.

Kadmiyum: Pil yapımında, plastik ve diğer madde kaplamalarında oldukça yoğun kullanılıp, vücuda hava, su ve hatta gıdalarla girebilmektedir. Hangi yolla girerse girsün kadmiyum karaciğer ve böbrekte birikmektedir. Sigaranın da önemli bir kadmiyum kaynağı olduğu bilinmekte olup yarılanma ömrü 10 senedir. Kadmiyum maruziyeti böbrek, kemik ve akciğerlerde hasar yapmaktadır.

Krom: Bileşikleri ile sanayide metal kaplamacılığında deri tabaklamaya, ahşap korumadan fotoğrafçılığa kadar 90'a yakın iş kolunda kullanılmaktadır. Vücudumuza en önemli giriş yolu akciğer olan krom; dermatit, konjunktivit, üst solunum yollarında irritasyon, pulmoner ödem gibi cilt ve mukoza irritasyonuna neden olmaktadır. Son yapılan klinik çalışmalarda ise kromun bazı bileşiklerinin akciğer kanserine neden olabileceği görülmüştür.

Manganez: Çok büyük oranda demiri sertleştirmek için çelik sanayinde kullanılıp aynı zamanda boya, cam, seramik, tekstil endüstrisi, ahşap koruyucu, deri işleme işlerinde de kullanılmaktadır. Genellikle vücuda giriş yolu inhalasyon şeklinde olup karaciğer, ince bağırsak ve kemiğe dağılmaktadır. Cilt, göz ve mukoz membranlarda irritasyona ve pnömoniye neden olabilmektedirler.

Arsenik: Eskiden birçok iş kolunda kullanılırken toksik etkilerinden dolayı özellikle Avrupa ülkelerinde yasaklanmıştır. Ağızdan ve cilt yolundan alınabilen arsenik siroz, kanser, ensefalopati, aplastik anemi ve hatta kromozomal anormalliklere bile neden olabilmektedir.

Cıva: Altın ve gümüş üretiminde, laboratuvar gereçleri, ayna, termometre, akkor lambaları, röntgen tüpleri, diş amalgamı, galvanik pil, cephe ve patlayıcı fitili yapımında kullanılmaktadır. Özellikle evlerde kullanılan floresan lamba kırılması da cıva temasına neden olabilmektedir. Ana hedef organları beyin ve böbrek olan cıva, inhalasyon yoluyla ve ciltten kolayca vücudumuza girmektedir. Sinir sistemi ile ilgili birçok rahatsızlığa neden olan cıva böbreklerinde fonksiyonunu da bozmaktadır.

Kurşun: Kullanımı her geçen gün azalmakla beraber dünyada en çok maruziyeti olan maddelerden biridir. İnhalasyon ve ağız yoluyla alınabilen kurşun, beyin, kemik iliği, böbrek, karaciğer ve iskelet kasında birikmektedir. Sinir sistemi, gastrointestinal sistem, kan, böbrekler ile ilgili birçok hastalığa neden olmaktadır. Birikimi ile mitokondri gibi birçok hücre içi organelin yapı ve fonksiyonun bozmaktadır. Anemi, diş etlerinde mavi çizgilenme, psikiyatrik semptomlar, yorgunluk, ensefalopati, böbreklerde fibrozis ve sperm kalitesinin düşüşüne neden olmaktadır.

Antimon: Akü üretiminde sıklıkla kullanılmaktadır. Madenden çıkarılırken çalışanlar beraberinde birçok silika bileşiklerine de maruz kalırlar. Solunum, ağız ve



Sinir sistemi ile ilgili birçok rahatsızlığa neden olan cıva böbreklerin de fonksiyonunu bozmaktadır. Evlerde kullanılan floresan lamba kırılması cıva temasına neden olabilmektedir.

cilt yoluyla alınan antimon birçok organda birikebilir. Pnomokonyoz, cilt bozuklukları ve kansere neden olabilmektedir.

Nikel: Çelik üretimde kullanılıp giriş yolu solunum sistemidir. Vücudumuzda albümine ve plazmine bağlanır. Suda erimeyen kısımları ise akciğerde birikerek kansere neden olabilmektedir. Nikel maruziyeti dermatit, astım, solunum yolu irritasyonu ve son olarak kansere neden olabilmektedir.

Bakır: Elektrik ve yapı endüstrisinden kullanılmaktadır. Temel vücuda giriş yolu ağızdır. Fazla alınan bakır vücutta kemik, kas ve karaciğerde birikmektedir. Akut zehirlenmeler intihar vakalarında görülmekle beraber kronik zehirlenmelerinde dişlerde renklenme, katarakt, kronik obstruktif akciğer hastalığı, karaciğer fibrozisi, siroz, akciğer ve karaciğer kanserine neden olmaktadır.

Kalay: Kaplama sektörlerinde kullanılan kalay, ağız ve solunum yoluyla alınmaktadır. Kalay maruziyetinde pnomokonyoz gelişebilmekte olup kalaya bağlı pnomokonyoza “stannosis” denilmektedir.



Kontakt dermatitler tüm meslek hastalıkları içinde en sık görülen hastalık olup mesleki deri hastalıklarının da %90'ından fazlasını oluşturmaktadır.

Mesleki Cilt Hastalıkları

Deri hastalıkları denince ilk olarak dermatitler akla gelmekte olup meslek hastalıkları dışında da sıkça görülürler. Özellikle kontakt dermatit denilen dermatit şeklinde kimyasal, biyolojik ve fiziksel temaslara bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Kontakt dermatitler tüm meslek hastalıkları içinde en sık görülen hastalık olup mesleki deri hastalıklarının % 90'ından fazlasını oluşturmaktadır. Birçok iritan kimyasal maddeler (asitler, deterjanlar, çözücüler, ilaçlar, boyalar), biyolojik maddeler (bitkiler, bakteriler, deniz ürünleri, meyveler, sebzeler), fiziksel etmenler (soğuk, sıcak, nem, radyasyon, basınç, sürtme) mesleki kontakt dermatite neden olabilmektedir. Hatta korunma yöntemlerinde bulunan lateks eldiven, maske ve değişik tipteki elbiseler bile kontakt dermatite neden olmaktadır [3].

Son olarak cilt hastalıkları içinde en çok korkulana ise mesleki cilt kanserleridir. Cildin yapısından dolayı nadir görülmesine rağmen özellikle işçi muayenelerinde dikkatle incelenmesi gereken bir konudur. Uzun süreli dışarda ve güneş altında çalışanlarda, baca temizleyicilerinde ve zirai ilaçlama yapan çalışanlarda görülebilmektedir. Bu iş kolları dışında asfalt işçileri, rafineri çalışanlarında ve yüksek radyasyon bulunan bölgelerde çalışanlarda da deri kanserleri gözlenebilir.

Pnömokonyozlar ve Solunum Sisteminin Diğer Meslek Hastalıkları

Çalışma ortamında en çok etkilenebilecek ve en çok dikkat edilmesi gereken iki organ bulunmaktadır. İlki cilt diğeri ise akciğerlerdir. Akciğerler solunum sisteminin en önemli organı olup geniş yüzey alanı ve direkt çevremizle ilişkili olan bir organdır. Bu nedenden dolayı işçi sağlığı konusunda en çok üzerine düşmemiz gereken organ olması gerektiği söylenebilir. İş ortamı ile ilgili olarak solunum sistemimiz aerosollar, iritan gazlar, havadaki toz partikülleri, mikroorganizmalar, buharlarla sürekli olarak temas hâlinindedir. Bu değişik türdeki maddelerle temas



İş ortamı ile ilgili olarak solunum sistemimiz aerosollar, iritan gazlar, havadaki toz partikülleri, mikroorganizmalar, buharlarla sürekli olarak temas hâlinindedir.

akciğerlerde farklı cevaplara neden olmaktadır. Bunlar arasında bazıları alerji, enfeksiyon, spazm, mukus artışı, fibrozis ve en önemlisi kanserdir. Bu maddelere akciğerin verdiği cevap saniyeler ile yıllar arasında değişmektedir. Ani gelişen spazm, öksürük ve nefes darlığından, aylar içinde gelişen pnömoni veya yıllar içinde gelişen anfizem, pnömokonyoz ve kanser akciğerde oluşan hasarın uzun bir zamana yayılabileceğini göstermektedir.

Silikozis: Çapı 10 µm küçük solunabilen silika partiküllerin uzun süre solunması ile akciğer kronik ve dejeneratif değişiklikleri ile karakterize bir hastalıktır. Özellikle taş ve maden işçiliğinde, inşaat sektörlerinde, cam sanayisinde silika maruziyeti sık görülmektedir. Silikaların akciğerlerde yerleşik bulunan makrofajlar tarafından alınmasıyla makrofajlar akciğer dokusuna hasar veren çeşitli maddeler salgırlar. Bu maddeler yıllar içinde akciğerlerde kalıcı, yıkıcı ve sonunda ölümle sonuçlanan hasarlar oluşturur.

Siliko-Tüberküloz: Silika partiküllerine maruz kalanlarda tüberküloz riski normal topluma göre yaklaşık 3-39 kat daha fazladır. Silikozis ile tüberküloz birlikteliği yıllardır bilinmektedir. Silika partiküllerine maruz kalmış akciğer hasara uğradıkça tüberkülozun yerleşmesi için zemin hazırlanmaktadır. Akciğerin savunmasının bozulması tüberküloz için fırsat oluşturmaktadır. Ayrıca silika partikülünün etrafında bulunan demir partikülleri de tüberküloz büyümesi için önemli bir faktördür. Silika ve tüberküloz birlikteliği ise akciğer hasarını (fibrozisi) oldukça hızlandırmakta ve kişilerin ölümüne yol açmaktadır.



Silika partiküllerine maruz kalanlarda tüberküloz riski normal topluma göre yaklaşık 3-39 kat daha fazladır.

Kömür işçisi pnömokonyozu: Kömür tozlarının yıllarca solunması (10 yıl ve daha uzun) sonucu akciğerlerde kalıcı hasar oluşmasıdır. Bu hastalığın görülmesi ortamdaki partikül miktarına bağlı olarak değişmektedir. Kömür pnömokonyozu aslında silikozise çok benzemektedir. Çünkü kömür partiküllerinde silika tozları da bulunmaktadır. Bu miktar arttıkça yaptığı hasarda artmaktadır. Silikozisde de olduğu gibi bu hastalarda tüberküloz riski oldukça yükselmiştir.

Asbest: Normalde doğada bulunan ısıya dayanıklı silikatların genel adıdır. Özellikle ısıya dayanıklı olduklarından yalıtım işlerinde (inşaat, gemi, fırın, bina kaplaması) ve otomotiv sektöründe (fren balatalarında) sık olarak kullanılmaktadır. Akciğerlerde fibrotik etki gösteren asbest liflerinin bir kısmı ise kanserojen olmaktadır. Ayrıca sigara içimi asbestozis için önemli bir risk faktörüdür.

Silikatoz (asbest dışındaki tozlar): Sanayinin birçok alanında kullanılıp tehlikeleri ortaya çıktıktan sonra asbeste alternatif olarak binlerce yeni madde sentezlenmiştir. Bunların tamamına asbest dışı tozlar denmektedir. Asbestte alternatif olmalarına rağmen kullanım sıklığı ve süresi arttıkça bu tozların da akciğerlere zararlı oldukları tespit edilmiştir. Cüruf, kaya, cam, kil gibi birçok malzemenin farklı oranlarda değişik kombinasyonlarıyla yüksek derecede ısıya maruz kalmasıyla elde edilen bu maddelerin genel adı sentetik mineral liflerdir. Asbest kadar toksik olmamalarına rağmen maruziyet süresi ve miktarı ve liflerin boyutu ile paralel olarak akciğer hasarına neden olabilmektedirler. Akciğerlerde uzun süre ve yüksek oranda alınması birçok akciğer hastalığına neden olmakla beraber temel patofizyolojik mekanizması silikozisle benzerdir.

Sideroz: Özellikle demir ve demir tozlarına maruziyete bağlı oluşan fibrozise ile sonuçlanmayan bening (iyi huylu) akciğer hastalığına neden olan bir mesleki akciğer hastalığıdır.

Sert metal tozları ile meydana gelen meslek hastalıkları: Sert metaller; metallerin yüksek ısı ile daha sert hâle getirilme işlemidir. Bu sert metaller çalışanların solunum yolları ile akciğerlerinde birikebilmektedirler. Bunlar diğer metal veya silika gibi makrofaj uyarımı değil immün sistemin diğer hücrelerini uyarak immün akciğer hastalıklarına neden olmaktadır. Alveolit, astım gibi immün kökenli hastalıklardır.



Astım sadece iş kollarında değil normal popülasyonda da sık görülen bir hastalıktır. Tüm astım tanısı almış hastaların % 10-15' i mesleki astımdır.

Alüminyuma bağlı mesleki akciğer hastalıkları: Alüminyum doğada serbest hâlde bulunmaz ve akciğerlerde yaptığı hasarın fizyopatolojisi açıklanamamıştır. Potroom astımından kronik bronşit, pulmoner fibrozis, granülomatöz akciğer hastalığı, akut trakeobronşit, pnömoni ve pulmoner ödeme kadar çok geniş bir akciğer hastalığı yapma yeteneği bulunmaktadır. Akciğer ve mesane kanseri ile ilişkisi iyi bilinmekle beraber lösemi, pankreas, böbrek ve beyin kanseri sıklığını da artırabildiği söylenmektedir. Özellikle uzun süre alüminyuma maruz kalmış çalışanlarda santral sinir sistemi hastalıklarının görülme sıklığı artmıştır.

Mesleki bronşial astma: Astım sadece iş kollarında değil normal popülasyonda da sık görülen bir hastalıktır. Bu nedenden dolayı mesleki astım tanısı koymak oldukça önemli bir hâle gelmiştir. Astıma yatkın kişilerde mesleğin ortaya çıkardığı astımdan bahsedilirken reaktif iritan hava yolu hastalığı dediğimiz zehirli gazlarla karşılaşıldığında 24 saat içinde ortaya çıkan 6 aya kadar devam eden astım semptomları bulunmaktadır. Sanayinin ilerlemesi ile astımı tetikleyen yüzlerce yeni iritan madde tespit edilmiş olup her geçen gün bunlara yenileri eklenmektedir. Tüm astım tanısı almış hastaların % 10-15' i mesleki astımdır. Mesleki astım birçok iş kolunda olabilmesine rağmen tarım, veteriner, hayvan çiftlikleri, kozmetik, deterjan endüstrisi, lehimciler, orman çalışanlarında çok daha sık görülmektedir. Astıma yol açan maddeler arasında ise bitkisel ve hayvansal ürünler, doğal maddeler, bakteri, virüs ve mantarlar, sentetik maddeler ve gazlar bulunmaktadır. Ortaya çıkan astım immünolojik veya non-immünolojik şekilde olabilir. İmmünolojik olan mesleki astım türünde astımın oluşması için belirli bir süre geçmesi gerekmektedir. Non-immünolojik astımda iritan gazların solunması ile ortaya çıkan 24 saatte astım semptomları veren astım türüdür.



Tifo etkeni özellikle vücutta uzun süre kalıp kişileri taşıyıcı yaptığından taşıyıcılar gıda sektöründe çalıştırılmamalıdır.

Mesleki Bulaşıcı Hastalıklar

Çalışanın iş ortamı kaynaklı mikroorganizmalar sonucu oluşan enfeksiyon hastalıklarıdır. Bu mikroorganizmalar; bakteri, virüs, parazit veya mantar olabilir. Bazı iş grupları enfeksiyon hastalıkları için oldukça risklidir. Sağlık çalışanları, veterinerler, mezbaha çalışanları, kanalizasyon işçileri özellikle risk grubunda olup bu gruplarda çalışanların bu hastalıklar konusunda eğitimi ve korunması özellikle önem taşımaktadır. En sık görülen ve risk taşıyan bazı enfeksiyon hastalıkları aşağıda açıklanmıştır.

Bakteri Kaynaklı Mesleki Bulaşıcı Hastalıklar

Tüberküloz (Tbc): Etkeni Mikobakterium tüberkülozis'dir. Bu mikroorganizma havada asılı şekilde kalabilmekte olup asıl bulaşma şekli solunum yoludur. Sağlık çalışanları en önemli risk grubudur. Bu hastalıktan en önemli korunma şekli aşılama ve çevresel koşulların iyileştirmesidir. Özellikle silika maruziyeti olanlar da tüberküloz açısından korunmalıdır.

Lejyonellozis: 20'den fazla hastalık yapan lejyonella türü tanımlanmıştır. Gram negatif bir bakteridir. Özellikle durgun beklemiş göllerde, havuzlarda ve çamur birikintilerinde görülür. Havalandırma sistemleri ve bunlarla ilişkili tesisatlarda yüksek yoğunlukta çoğalma yeteneği bulunmakta olup bakteri inhalasyonla alınır. Olguların çoğu L. Pneumophila'ya bağlıdır. Aitipik pnömoni yapmaktadır. Bu enfeksiyon hastalığı özellikle yaşlılar, sigara içenler ve altta yatan akciğer hastalığı olanlar, kapalı binalarda çalışanlar daha ağır geçmekte olup ölümcül komplikasyonlara neden olabilmektedir.

Tifo: Sadece insanda görülür. Etkeni *Salmonella typhi* olup sadece insanda görülen birçok farklı klinik belirti verebilen fekal-oral yolla bulaşan bir mikroorganizmadır. Bulaşma özelliklerinden dolayı kanalizasyon işçileri yüksek riskli gruptur. Bu bakterinin en önemli özelliği ise vücutta uzun süre kalıp kişileri taşıyıcı yapabilmesidir. Bu nedenden dolayı taşıyıcılar gıda sektöründe çalıştırılmamalıdır.

Leptospirozis: Etkeni hayvanlardan insana bulaşabilen bir spiroket olan *Leptospira interrogans*'tır. Kemirgenler, kedi, köpek ve domuz başlıca konakçılarıdır. Bulaşma şekli ya konakçılarla direkt temas ya da bu konakçıların idrar ile kontamine yüzeylere temasıdır. Basit bir gribal enfeksiyondan ölümcül olabilen hepatorenal sendroma kadar çok farklı klinikle hastalar başvurabilir. Çiftçiler, balıkçılar, mezbahe işçileri, veterinerler, madenciler, kanalizasyon işçileri yüksek riskli gruptur.

Şarbon (Antraks): Etkeni hayvanlardan insana bulaşabilen *Bacillus anthracis*'dir. Rezervuarı koyun, keçi ve sığır gibi hayvanlardır. Çalışanlar bu enfeksiyonu genellikle yaralı ve hasarlı ciltten alırlar. Yalnız bu enfeksiyonun ağızdan ve solunumla da alınabildiğini ihmal etmemek gerekir. Enfeksiyon lokal küçük bir papül olarak gelişerek tedavisiz vakalarda bakteriyemi, menenjit ve ölüme kadar ilerler. Çiftçiler, veterinerler, deri ve yün işçileri risk altındadır.

Tetanoz: Etkeni *Clostridium tetani*'dir. Toprakta çok uzun süre canlılığını korur. Bakteri bütünlüğü bozulmuş deri ve mukozalar yardımıyla bulaşır. Oluşturduğu klinik tablo baş ağrısından başlayıp kasılmayla devam eden sonunda ise beyin kanaması ve akciğer komplikasyonları ile ölümlle sonuçlanabilen bir hastalıktır. Mesleki enfeksiyon hastalıklarından korunmada başta vücuttaki açık yaralar iyi kontrol edilmeli ve tetanoz aşısı yaptırılmalıdır.

Viral Kaynaklı mesleki bulaşıcı hastalıklar

Hepatit A: Özellikle sağlık personeli, kreş, otel, anaokulu gibi hizmet sektöründe çalışan gruplar risk altındadır. Aşılamayla önlenir.



Hepatit C virüsünün en korkulan tarafı siroza ve karaciğer kanserine neden olabilmesidir. Kan ve diğer tüm vücut sıvılarına temasta bulaşabilir.

Hepatit B: Etken Hepatit B virüsüdür(HBV). Tek kaynağı enfekte insanlardır. Hastalık genellikle kendini sınırlamakla beraber bazı vakalarda kronikleşebilir. Genel klinik tablosu hepatit olup aşılama ile korunulabilir. Kronikleşen vakalarda siroz ve hepatosellüler kanser görülebilir.

Hepatit C: Etken Hepatit C virüsü (HCV)dür. En korkulan tarafı siroza ve karaciğer kanserine neden olabilmesidir. Kan ve diğer tüm vücut sıvılarına temasla bulaşabilir. Olguların çoğu virüsü damar yoluyla veya cinsel temasla alır. Aşısı yoktur.

Parazit Kaynaklı Mesleki Bulaşıcı Hastalıklar

Şistozomazis: Su salyangozundan bulaşan bir paraziter hastalıktır. Larvalar cilt yoluyla alınır. Granülatöz inflamasyona neden olur. Çiftçiler risk altındadır.

Fiziki Etmenlerle Olan Meslek Hastalıkları

İyonlayıcı ışınlarla olan meslek hastalıkları: İyonlayıcı radyasyon herhangi bir maddeyle karşılaşınca iyon salınımı neden olan bir radyasyon formu olup çevremizde, doğada ve kozmik ışınlar olarak havada bulunmaktadır. İyonlayıcı radyasyon özellikle sağlık alanında tanı ve tedavide, nükleer reaktörler ve laboratuvar ekipmanlarında kullanılmaktadırlar. Bu radyasyon türüne maruz kalan insanlarda serbest oksijen radikal üretimi artmakta, mitokondri ve lizozom yapıları bozulmaktadır. Akut etkileri hızlı çoğalan hücrelerimizde çok daha dramatikken (kemik iliği hücreleri, barsak hücreleri, cilt) kronik olarak DNA yapısını bozarak yıllar sonra ortaya çıkacak başta kanser olmak üzere birçok hastalığa neden olmaktadır.



Uzun ve sürekli gürültüye maruz kalmak kulak içindeki yapıları etkileyerek işitme kayıplarına neden olmaktadır.

Enfraruj ışınları ile katarakt: Görülmeyen fakat birçok iş kolunda meydana çıkan veya kullanılan kızılötesi başta olmak üzere UV B, UV A ve mikrodalga ışınları; zamanla gözü etkileyerek katarakta neden olmaktadır. Bu ışınların birçoğu gözle görülme de lens tarafından absorbe edilerek lensin elastik yapısını bozmaktadırlar. Kaynak sektöründe çalışanlar, cam işçiliğinde çalışanlar, yüksek ısıli fırınlarda çalışanların bu riski özellikle çok yüksektir. Görme yeteneği ağrısız ve yavaş şekilde kaybolurken yaşlılığa bağlı oluşan kataraktan farklı olarak lensin orta kısmında sertleşme ve soluklaşma çok karakteristiktir.

Gürültü sonucu işitme kaybı: Sanayide makineleşmenin artması, çok farklı makinaların kullanıma girmesi gürültü düzeyini de artırmıştır. Uzun ve sürekli gürültüye maruz kalmak kulak içindeki yapıları etkileyerek (mikrotravma) işitme kayıplarına neden olmaktadır. Genellikle ses düzeyinin 100 desibelden yüksek olması durumunda oluşan işitme kaybı sensorinöral tipte olup geçici veya kalıcı olabilmektedir.

Hava basıncındaki değişiklerle olan meslek hastalıkları: Normal hava basıncı deniz seviyesindeki hava basıncı olup yaşamamız için gerekli bir basınçtır. Bazı ortam ve şartlarda bu basınç artmaktadır. Deniz seviyesinin altında her 10 metrede 1 atmosfer basınç artmakta olup dalgıçlar, duba işçiliği gibi alanlarda çalışanlarda yüksek basınca maruziyet artmaktadır. Yüksek basınca maruz kalındığında vücudumuzda bulunan bazı gazlar eriyik hâline geçerek kana

geçmekte birçok organda tıkanıklığa neden olmaktadır. Buna dekompresyon hastalığı (vurgun) denmektedir. Barotravmaya (basınç travmasına) maruziyette dış ağrıları, timpan zar hasarı, ani işitme kaybı, burun kanması, yüzde ödem, gaz embolisi, pnömotoraks, kalp krizi gibi birçok hastalığa neden olabilir. Dekompresyon hastalığında ise beyin hasarı, bilinç bulanıklığı, baş dönmesi, nistagmus ve ani boğulma hissi semptomları bulunmaktadır.

Titreşim sonucu kemik-eklem zararları ve anjionörotik bozukluklar: Mekanik titreşim, merkezi bir sabit konumun salınım hareketleri olarak tanımlanabilir. Herhangi bir nesnenin titreşimi sırasında çalışanın teması bu salınım hareketlerinin çalışanın bedenini etkilemesine neden olur. Bu etkileşim el-kol titreşimi olarak lokal olabileceği gibi tüm vücudu da etkileyebilmektedir. Titreşimlerle oluşabilecek hasar; bireysel duyarlılık, titreşimin şiddeti, maruziyet sıklığı, süresi (yıl) ve kavrama gücü gibi çeşitli faktörlere bağlıdır. Oluşan titreşimin el ve parmaklara geçmesi yumuşak doku hasarından sinirsel hasara kadar birçok bozukluğa neden olabilir. Ayrıca kemik ve eklem hasarlarına (osteoartroz, osteofit, karpal tünel sendromu), kas hastalıklarına (el ve parmaklarda ağrı ve kas güçsüzlüğü, elle kavrama yeteneğinin azalması, tendinit, tenosinovit) görme bozukluğu, iç kulak hasarına bağlı olarak denge bozukluğu gibi birçok soruna neden olur. Semptomlar aylar, yıllar içinde gelişir.



Maden işçileri nistagmusu düşük ışıklı ortamlarda çalışanlarda görülen göz kürelerinin kontrol edilemeyen salınımı ile karakterize bir hastalıktır.

Sürekli lokal baskı sonucu oluşan meslek hastalıkları: Bir veya birkaç kas-eklem grubunu aşırı zorlayan, biyomekanik kapasitesini aşan ve travma oluşturan hareketler sonucunda eklem, kas, tendon ve diğer yumuşak dokularda bozulma, fonksiyon kaybı ve ağrı ile seyreden sendromlar bu grubu oluştururlar. Bunlara uygunsuz postur, ağır efor, statik postur, tekrarlayan hareketler ve vibrasyonlar neden olabilmektedir. Böyle fiziksel durumlara sürekli maruz kalan çalışanların dokularında inflamasyon, hareket kısıtlanması ve birçok tanımlanmış spesifik hastalıklar söz konusu olur. Etkilenme en çok el, kol ve omuz bölgesinde olup en çok görülenleri; rotator kılıf sendromu, kireçlenmeler, karpal tünel sendromu, omuz dirsek tendiniti, tenosinoviti ve tenisçi dirseğidir.

Maden işçileri nistagmusu: Eski bir madenci hastalığı olan düşük ışıklı ortamlarda çalışanlarda görülen göz kürelerinin kontrol edilemeyen salınımı ile karakterize bir hastalıktır. Gözün odaklanma yeteneği bozulmuştur. Kişilerde işi duyarlılık veya tahammülsüzlük artmıştır. Günümüzde bu hastalık oldukça azalmıştır.



Örnek

- Silikozis madenlerde, dökümhanelerde, tüneller ve yol yapımı işlerinde, seramik gibi işkollarında çalışan işçilerin silika tozuna maruz kalmasıyla ortaya çıkan akciğerde fibrozisle sonuçlanan bir hastalıktır.
- Ülkemizde ve dünyada silikozis vakaları özellikle kotların beyazlatılması için ortaya çıkan iş kolu ile artmaya başlamıştır. 2005 yılında tanımı yapılmış artan vakalar sonucu **2010 yılında kot taşlamasında silika benzeri maddelerin kullanılması yasaklanmıştır.**



Bireysel Etkinlik

- Çevrenizde bulunan iş yerlerinde veya ailenizde çalışan fertlerin iş kollarında oluşabilecek meslek hastalıkları neler olabilir? Araştırınız.
- Özellikle gelecekte hangi meslek hastalıkları ile daha sık karşılaşabileceğiz? Tartışınız.
- Meslek hastalıklarının önlenmesinde sizler nasıl bir öneride bulunabilirsiniz?



Özet

- İnsanoğlu son yüzyılda baş döndürücü bir şekilde teknolojik ve sosyal gelişim içine girmiştir. Bu gelişmeye paralel olarak her geçen gün yeni ürünler ve yeni iş alanları ortaya çıkmıştır. Bu artan iş kollarından dolayı işe bağlı hastalıklarda önemli derecede artış olmuştur. İş yeri güvenliği, işçi sağlığı ve korunma yöntemleri daha da önemli bir hâle gelmiştir. Gelişen sanayi ile birlikte çalışanların iş alanları her geçen gün artmakla beraber karşılaşabilecekleri fiziksel ve psikolojik mesleki risk faktörleri de artmaktadır. Artık çalışma alanlarında 100.000'den fazla kimyasal madde bulunmakta bunların 700'den fazlası ise kanserojendir. Mesleki biyolojik risk etmenlerinin sayısı şu an itibarıyla 200'den fazla olmakla birlikte her geçen gün bu sayı artmaktadır. Biyolojik ve kimyasal risklerden farklı olarak ise 20'den fazla ergonomik sorun çalışanların sağlığını tehdit etmektedir. Tüm bu risk etmenlerini bir araya koyduğumuzda artık karşımıza meslek hastalıkları çıkmaktadır.
- Meslek hastalıklarının tanımı ve ayırıcı özelliklerinin bilinmesi oldukça önemlidir. Çünkü meslek hastalıkları ile işle ilgili hastalıklar karıştırılmaktadır. İşle ilgili hastalıklar meslek hastalıkları gibi direkt iş ortamına bağlı olmayıp karışık multi-etyolojik nedenlere sahiptir. Bu iki konunun kişisel ve sağlık probleminin yanında aynı zamanda da hukuksal boyutu da bulunmaktadır. Son yıllarda mahkemelerde birçok dava dosyası bulunmakta olup meslek hastalıkları ve işle ilgili hastalıklar arasında kavram karmaşası yaşanmaktadır. Tüm bu sebeplerden dolayı meslek hastalıklarının sınıflandırılması ve ayırıcı tanımının yapılması hem işveren hem de çalışan için elzemdir.
- Meslek hastalıkları, iş yeri çevresinde bulunan fiziksel, biyolojik, kimyasal ve psikolojik faktörlerin etkisi ile meydana gelen hastalıkların ortak adıdır. Uluslararası kabul edilmiş tanıma göre meslek hastalıkları: Zararlı bir etkenle bundan etkilenen insan vücudu arasında, çalışılan işe özgü bir neden-sonuç, etki-tepki ilişkisinin ortaya konabildiği hastalıklar grubu olarak tanımlanmaktadır. Meslek hastalıkları etken ve çalışanın ilk temasından 1 hafta ile 30 yıl sonra ortaya çıkabilmektedir. Meslek hastalıklarının etiyolojisi bilinmelidir ve mutlak olarak çalışılan ortamla ilişki ispatlanmalıdır. Oluşan hastalıklar çalışılan işle spesifik veya güçlü ilişki gösterirler ve çoğu zaman nedensel faktör tektir. Kendilerine özgü klinik tabloları vardır. Aynı meslekte çalışanlarda görülme sıklığı daha yüksektir, yani mesleki kümelenme gösterirler. Etken veya metabolitlerinin biyolojik ortamlarda saptanması olasıdır. Deneyssel olarak oluşturulabilirler.
- Meslek hastalıklarının sınıflandırılmasında birçok farklı yol izlenebilmekte olup ülkemizde kimyasal etmenlerle, cilt hastalıkları, pnömokonyozlar ve solunum sistemi, bulaşıcı ve de fiziksel etmenlerle oluşan meslek hastalıkları olarak beş grup olarak sınıflandırılmışlardır.
- Bu hastalıkların ayırıcı tanımlarının bilinmesi, risk faktörlerinin tespiti ve daha önemli korunma yöntemlerinin uygulanması ve kontrolü oldukça önem arz etmektedir. Tanısı koyulmuş bir meslek hastalığına yakalanmış olan bir çalışanın derhal iş yeri ortamından uzaklaştırılması gerekir. Tedavide o hastalığa yönelik tıbbi müdahaleler yapılırken eğer mümkünse kimyasal, biyolojik veya fiziksel ajanların vücuttan atılımını arttıracak veya etkisini azaltacak uygun yöntemler kullanılmalıdır. Meslek hastalıkları önlenemeyen hastalıklar olup korunma yöntemlerinin bilinmesi gerekmektedir.
- Meslek hastalıklarından korunma yöntemleri Sağlıkla İlişkili Yöntemler (tıbbi resmi rutin muayeneler; tıbbi arşiv için gerekli ise biyokimyasal, fiziksel ve radyolojik incelemeler; sağlıklı beslenme), Eğitimle İlişkili Yöntemler (mesleki hastalıklar ve korunma yöntemlerinin öğretilmesi; acil ve ilk yardımın öğretilmesi) ve Teknikle İlişkili Yöntemler (çevrenin kontrolü; ikame; ayırma; kapatma; havalandırma; yaş yöntem; kişisel koruyucu araçlar) olarak sıralanabilir.

DEĞERLENDİRME SORULARI

1. Aşağıdakilerden hangisi mesleki enfeksiyon hastalıklarında genel korunma metotlarından biri değildir?
 - a) Personel eğitimi
 - b) Enfeksiyon riskleri ve hastalananlar için epidemiyolojik verilerin kayıt sistemi
 - c) Uygun temizlik yönergelerinin hazırlanması
 - d) Çalışırken uyulacak davranış tarzları
 - e) Salgın çıkınca yapılan periyodik kişi taraması
2. Aşağıdakilerden hangisi mesleki enfeksiyon hastalıklarından Hepatit C'nin en sık görüldüğü iş kollarından biridir?
 - a) Tarım çalışanları
 - b) Hemşireler
 - c) Banka çalışanları
 - d) Öğretmenler
 - e) Belediye çöp hizmetleri çalışanları
3. Son zamanlarda endüstrinin birçok kolunda (uzay endüstrisi, otomotiv sanayi, nükleer enerji, medikal ve elektronik endüstrisi) kullanılmaya başlanan, vücuda giriş yolu akciğerler aracılığıyla olup göz ve ciltten de girme ihtimalleri bulunan, vücutta az miktarda çözünmesine rağmen özellikle akciğerlerde çöken ve o bölgede hasar yapan, molekül ağırlığı nedeniyle hapten özelliği kazanarak gecikmiş tip immün reaksiyonlar sonucunda akciğerlerde granülomatöz inflamasyon gelişimine sebep olan element hangisidir?
 - a) Berilyum
 - b) Kadmiyum
 - c) Krom
 - d) Manganez
 - e) Arsenik
4. Mesleki enfeksiyon (hastalık yapan mikrop) hastalıklarından korunmada başta vücuttaki açık yaralar iyi kontrol edilmeli, yaralanmalarda aşısı yaptırılmalıdır.”

Cümlede boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

 - a) Tetanoz
 - b) Verem
 - c) Çiçek
 - d) Kuduz
 - e) Kızamık
5. Bir enfeksiyon hastalığı “mesleki bulaşıcı hastalık” olabilmesi için hangi özelliğe sahip olmalıdır?
 - a) Yiyecek ile bulaşmış olmalıdır.
 - b) Aşısı olmamalıdır.
 - c) Mutlaka iş yerinde çalışan birisinden bulaşmalıdır.

- d) Enfeksiyonun laboratuvar bulguları ile iş gereği olduğu kanıtlanmalıdır.
 - e) İş yeri hekimi yoksa ayırım yapılmaz.
6. Madenlerde, dökümhanelerde, tünel ve yol yapımı işlerinde, seramik gibi iş kollarında çalışan işçilerin maruz kalmasıyla ortaya çıkan akciğerde fibrozisle sonuçlanan hastalık aşağıdakilerden hangisidir?
- a) Silikozis
 - b) Berilyozis
 - c) Bisinozis
 - d) Pnömokonyoz
 - e) Astım Bronşiale
7. Aşağıdakilerden hangisi bakteri kaynaklı mesleki bulaşıcı hastalıklar arasında yer almaz?
- a) Hepatit A
 - b) Tüberküloz (Tbc)
 - c) Tifo
 - d) Şarbon (Antraks)
 - e) Tetanoz
8. Aşağıdakilerden hangisi Türkiye'de dokumacılar (keçi yünü, yün ya da post işleyiciler), kasaplar, veterinerler, tarım çalışanlarının ortak mesleki hastalığıdır?
- a) Tuleremi
 - b) Brusella
 - c) Hidatiidoz
 - d) Salmonella
 - e) Şarbon (Antraks)
9. Aşağıdakilerden hangisi kan ürünleri ile bulaşan bir virüstür?
- a) HBV
 - b) Brusella
 - c) ELISA
 - d) Tüberküloz
 - e) Grip
10. Meslek hastalıkları ile ilgili 'maruziyet süresi' nedir?
- a) Zararlı mesleksen etkinin sona ermesi ile hastalığın ortaya çıkması arasında geçebilecek kabul edilebilir süre
 - b) Zararlı etkenin başlamasıyla hastalık belirtilerinin ortaya çıkması için gereken en az süre
 - c) Zararlı etkene maruz kalınan süre
 - d) Zararlı etkene günlük olarak maruz kalınan süre
 - e) Zararlı etkene aylık olarak maruz kalınan süre

Cevap Anahtarı

1.e, 2.b, 3.a, 4.d, 5.d, 6.a, 7.a, 8.e, 9.a, 10.b

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- [1] Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu. Türkiye Cumhuriyeti Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı. (2013), 16 Haziran Tarihli Resmi Gazete
- [2] Güven R. (2011). Meslek Hastalıkları Rehberi. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İş Sağlığı Ve Güvenliği Genel Müdürlüğü.
- [3] Bilir V. (2004) Meslek Hastalıkları. Türk İş Yayınları, Ankara.