



türk tabipleri birliği
mesleki sağlık
ve
güvenlik dergisi

turkish journal of
occupational
health and
safety

- © **Piyasalaşan İşyeri Sağlık Hizmetleri**
- © **Esnekleşme ve İş Kazalarında Artış**
- © **Endüstride Solunum Sistemi Hastalıkları**
- © **Silikozis ve Kot Kumlama Vahşeti**
- © **Sağlık Çalışanlarında Bel Ağrısı**

turkish medical association



Evrensel Gazetesi Arşivinden

ISSN 1302 - 48 - 41

üç ayda bir yayımlanır Nisan-Mayıs-Haziran 2009

32



turkish journal of
occupational
health and
safety

türk tabipleri birliği mesleki sağlık ve güvenlik dergisi

32

üç ayda bir yayımlanır Nisan-Mayıs- 2009

Editörler

Dr. Celal EMİROĞLU
Dr. Levent KOŞAR

Yayın Kurulu

Dr. Celal EMİROĞLU
Dr. Levent KOŞAR
Dr. Mustafa N. İLHAN
Dr. Ö. Kaan KARADAĞ
Dr. Sedat ABBASOĞLU

Danışma Kurulu

Prof. Dr. Ahmet SALTIK
Prof. Dr. Alpaslan İŞIKLI
Prof. Dr. Çağatay GÜLER
Dr. Engin TONGUÇ
Prof. Dr. Gazanfer AKSAKOĞLU
Prof. Dr. Güzin ÖZARMAĞAN
Av. Hacer EŞİTGEN
Dr. Halim SİRER
Prof. Dr. İbrahim AKKURT
İsmail Hakkı KURT
Doç. Dr. Meral TÜRK
Av. Murat ÖZVERİ
Prof. Dr. Mustafa KURT
Kim. Müh. Mustafa TAŞYÜREK
Dr. Nazif YEŞİLLETEN
Psik. Dr. Nazlı Yaşar SPOR
Dr. Necmettin ERKAN
Prof. Dr. Nevin VURAL
Dr. Nihal COŞKUN
Prof. Dr. Remzi AYGÜN
Prof. Dr. Turhan AKBULUT
Prof. Dr. Yasemin BEYHAN
Yıldırım KOÇ
Dr. Yıldız BILGIN

Türk Tabipleri Birliği Adına Sahibi ve Yazı İşleri Müdürü
Prof. Dr. Gençay Gürsoy

Yazışma Adresi

Türk Tabipleri Birliği Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi
Türk Tabipleri Birliği Merkez Konseyi
Şehit Daniş Tunalgil Sokak No: 2 Kat:4
Demirtepe/ANKARA

Telefon

0 312 231 31 79 (Pbx)

Faks

0 312 231 19 52 - 53

<http://www.ttb.org.tr/isak>
e-posta: msg@ttb.org.tr

Hazırlık ve Tasarım

Yeter CANBULAT - TTB

Basımın İletişim Bilgileri ve Basım Yeri

Remark Reklam
Kuleli Sok. 57/4
Caziosmanpaşa/Ankara
Tel: (0.312) 436 27 28

Basım Tarihi

23.06.2009

Yayın Türü

Yerel Süreli (3 aylık)

Tiraj

3.000 adet

Logo ve Kapak Hakkı TTB'ye Aittir.

Dergide Yayımlanan Yazıların Tüm Sorumluluğu
Yazarlarına Aittir.

EDİTÖRDEN
Dr. Celal EMİROĞLU

1

I MAYIS DÖNÜŞÜMÜ VE OLANAKLAR
MSG Yayın Kurulu

2

İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ:
YASA VE YÖNETMELİK TASLAĞI

3

PROF. DR. SUDİ BÜLBÜL HOCAM
Özcan DEMİREL

6

TÜRKİYE'DE ÇALIŞMA SÜRELERİNİN UZAMASI VE ÖLÜMLÜ
İŞ KAZALARINDA ARTIŞ
Nergis MÜTEVELLİOĞLU

8

SİLİKOZİS
Dr. İbrahim AKKURT

15

KOT KUMLAMA İŞÇİLERİNDE SİLİKOZ EPİDEMİSİ
Dr. Metin AKGÜN

21

"LEYLEĞİN YUVADAN ATILMIŞ YAVRULARI":
KOT KUMLAMA İŞÇİLERİ
Onur BAKIR

25

ENDÜSTRİDE SOLUNUM KORUNMASI
Dr. Arif MÜEZZİNOĞLU

28

BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİNDE ÇALIŞAN HEMŞİRE SAĞLIK MEMURU
ve HASTABAKICILARDA BEL AĞRISI SIKLIĞI ve ETKİLEYEN FAKTÖRLER
Dr. Nur AKSAKAL, Dr. Mustafa N. İLHAN, Dr. Handan YÜKSEL,
Dr. Özlem KURTCEBE, Dr. Mehmet Ali BUMİN

38

HABERLER

47



EDİTÖRDEN

Yaşanan ekonomik kriz emekçiler için işsizlik, yoksulluk ve sefalet getirirken, kapitalist sistemin geniş kitlelerin önünde teşhirini de sağladı. Kapitalizmin ve hükümetin savunulacak bir yanının kalmadığı, smfsal çelişkilerin giderek derinleştiği bu dönemde yeni bir kıpırdanış için umut ışıkları doğdu.

İnsan, en verimli olduğu dönemde, en kısa sürede ve en az ücretle çalıştırılmak isteniyor; iş de tüketiyor, işsizlik de... Emegün 'birim zamanının alınıp-satıldığı' dönemde esnekleşmede sınır tanımayanlara karşı tarihe not düşüldü 1 Mayıs "Birlik, Mücadele ve Dayanışma Günü" adına... Mücadele 'insanca çalışma hakkı' için...

Sermaye cephesi hep daha fazlasını istiyor. İş Yasası'nın sağladığı 'esneklik' artık yetmiyor.. Yaşananlar; işverenin üzerindeki mali külfet daha da azalsın, kıdem tazminatı yükü hafifletilsin, yeni 'istihdam' paketleri açılınsın, "devlet daha az prim-vergi alsın" diye...

İşsizlik esnekleşmenin olmazsa olmazlarından! TÜİK Nisan ayında işsizlik oranını yüzde 15,5 olarak açıkladı. İşveren Dergisi bu açıklamayı beklercesine, kendisini 'istihdam' günahlarından arındırarak, "bu oranın gerçekte yüzde 19" olduğunu söylerken "aybımız daha büyük" mü demek istedi, yoksa "işsizlik kalkınmamızı artırır" mı demeye getirdi!

Bu gelişmeleri değerlendirerek, MSG çalışma yaşamında işçi sağlığı ve iş güvenliğini yok sayan 'daha esnek' modellerle karşı mücadele eden emekten yana tutumunu sürdürecektir, önümüzdeki dönemde de konunun can alıcı yanlarını gündem yapmaya devam edecek.

İşyeri sağlık ve güvenlik birimlerinde çalışacak disiplinler adına Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı 'hizmette' kusur etmeden her türlü hukuksal alt yapıyı hazırlıyor. Ancak, yasaların ve yönetmeliklerin pusulası hep aynı yönü gösteriyor. Emek sömürüsü...

Bu sayımızda yer verdiğimiz alanın tüm taraflarınca tartışılması gereken "İş Sağlığı ve Güvenliği Kamun Taslağı" ve "İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimleri ile Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimleri Hakkında Yönetmelik Taslağı" işyerlerinde daha iyi hizmet değil piyasa paylaşımına işaret ediyor.

Meslek hastalığı tespiti yapılmayan, ya da kayıtlara geçmeyen, mesleki kanserlerin ise hiç konuşulmadığı bu ülkede mesleki sağlık sorunlarının her geçen gün bir başka vahşi boyutuyla karşılaşmaktayız. Çok hızlı gelişen, tedavisi olmayan, ölümlü sonlanan bir meslek hastalığı olan ve yüzyılı aşkın zamandır bilinen silikozis 'kot kumlama' sektöründe 'fark edildi'.

Meslek Hastalıkları Listesi'nde 10 yıllık 'yükümlülük süresi' sonunda silikozis gelişebileceği belirtilirken, gerçek yaşam tüm bilinenleri alt-üst etti. Araştırmalar 'kot kumlama' işinde yükümlülük süresinin 18 aya kadar indiğini gösterdi.

Resmi ağızlardan 'gayri resmi' "silikozis nedeniyle 20.000'den fazla kişi sağlığını kaybedecek, binlerce ölüm bekleniyor..." söylemlerine karşılık, SSK istatistiklerinde; 2003-2007 arasında tüm işkollarında 1192 silikozis hastasının kayda geçtiğini, ancak hiçbirinin ölümlü sonuçlanmamış (!) olduğunu görüyoruz. Bu yıllar arasında toplam 1917 meslek hastalığı görülmüş ve bu hastalıkların yüzde 62'si silikozis hastalığı.

Kapak fotoğrafındaki işçi Ruhat Yıldırım 15 yaşında kot kumlama işine başladı, 3 yıl çalıştı. Silikozis hastalığına yakalandı ve 24 yaşında (Şubat 2009) yaşamını yitirdi...

Sağlık Bakanlığı 'kot kumlama' işini yasaklarken, 'giysi ve kumaş dışı işlerde kum, silis tozu veya silika kristalleri içeren maddeler kullanılarak yapılan püskürtme işlemlerini' serbest bıraktı!

Silikozis sadece çalışma ortamında gelişir. Ancak yasa meslek hastalığı tanımını 'sigortalı' üzerinden yaptı. Bu tanıma uygun olarak Çalışma Bakanlığı sadece "çalıştığı işyeri tespit edilen hastalara sosyal güvenlik hakkı" vaat ediyor. Politika şudur; "kayıt dışı görme, meslek hastalığını görse de tespit etme".

Hastalanmalarına bakılmaksızın kişiye yönelik koruyucu sağlık hizmetleri sosyal güvenlik sisteminin görevidir. Yasa'da koruyucu sağlık hizmetlerinden yararlanmak için "prim ödeme şartı aranmayacağı" belirtiliyor ve "katılım payı alınmayacak hizmetler" arasında koruyucu sağlık hizmetleri de sayılıyor.

Silikozis hastalığı sadece koruyucu hizmetlerle önlenemez. Bu nedenle görevin ihmali sonucu gelişen mağduriyetlerin sorumluluğu devlete aittir. Meslek hastalığı durumunda işçinin tedavi giderleri ile kısa ve uzun vadeli mağduriyeti SGK tarafından karşılanır. İşçinin zarar görmesine neden olan çalışma koşullarını hazırlayan işverenin Çalışma Bakanlığı tarafından tespit edilip edilmemesi ayrı bir konudur.

Bu sayımızda mesleki solunum sistemi hastalıkları ve grupta en fazla görülen silikozis hastalığı, çalışma ilişkilerinin esnekleşmesinin iş kazalarına etkisi, sağlık çalışanlarında bel ağrısı konulu araştırmalara yer verdik.

Aramızdan ayrılışının birinci yılında Prof.Dr. Sudi Bülbül'e özel bir yer ayırmaya çalıştık.

Dostlukla...



MSG Yayın Kurulu

1 MAYIS DÖNÜŞÜMÜ VE OLANAKLAR

1 Mayıs 2009'da da ciddi bir nicelik ve niteliğin buluşma noktası olarak gözler yine İstanbul'a çevrildi. Bunun oluşmasında 1977 1 Mayıs'ı ve Taksim'de gerçekleştirilen diğer kutlamalar belirleyici olmuş, geçtiğimiz 3 yıl ise bu algıyı pekiştirmiştir. Bu sene Taksim'de gerçekleştirilen kutlama ise emek hareketi açısından bir moral niteliği taşımış, bir talebin arkasında kararlı bir duruşun kazanım ile sonuçlanabileceğini bir kez daha göstermiştir. 1 Mayıs'ın tatil olmasını da buna eklemek gerekir. Ancak teslim etmek gerekir ki, kutlamanın taşınması gereken nicelik ve nitelik, alan tartışmalarının gölgesinde kalmıştır.

Bununla birlikte Türkiye genelindeki 1 Mayıs kutlamalarına kriz damgasını vurmuş; gösterilere katılım artmış, emekçiler krizin bedelini ödemeyeceklerini vurgulamışlardır.

Bugün gerek dünyanın gerekse ülkemizin içinden geçtiği süreç, 1 Mayıs'ların geniş halk kitlelerine mal edilebilmesi için uygun bir zemin sunmaktadır. Ülkemizde, özellikle AKP eli ile yürütülen ve pek çoğu işçi sınıfının kazanılmış haklarını bir bir geriye götüren düzenleme ve uygulamalar, toplumun "sömürü", "emek" ve "sınıf" gibi kavramlar ile açıklanabilme özelliğini artırmaktadır. Esnek çalışma biçimleri, istisna olmanın ötesinde giderek kural haline gelmekte;

işsizlik verileri, her geçen gün yeni rekorlara koşmakta; yoksulluk, toplumun giderek farklı katmanlarına çeşitli biçimlerle yayılan bir ortak sorun olmakta, istihdamın farklı türleri güvencesizlikte eşitlenmektedir. Eğitim, sağlık ve sosyal güvenlik para ile ilişkilendirilmekte ve sermaye, vites büyütürken işçi sağlığı ve iş güvenliğine de el atarak bu hizmet alanını da taşeronlaştırmaktadır. İşçi sağlığı rekabet ve kar hirsına kurban gitmektedir.

Emek gücünü satma olanağından dahi yoksun kesimler ise "yeni sağ" ideoloji ve güvencesiz koşulların etkisi altında her türlü özelliğin müdahalesine kapalı, manevi değerlerle örülü, edilgen yaşamlara hapsedilmektedir. Çalışan kesimlere de sızmaya başlayan bu durumun bir sonraki aşaması ise bizzat işçilerin sendikayı, bir güvencesizlik unsuru olarak değerlendirmesi olacaktır.

O halde bir moral kaynağı olan 2009 1 Mayıs'ından başlayarak emekten yana tüm kesimlerin üzerine düşünmesi ve politikalar üretmesi gereken önemli noktalardan biri şudur: 1 Mayıs'a işçi sınıfının bağımsız siyasetinin damgasını vuracağı, dönüştürücü ve örgütleyici bir nitelik kazandırmak ve 1 Mayıs'ı gerçek sahipleri ile daha fazla buluşturmak!●





İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ: YASA VE YÖNETMELİK TASLAĞI

Türk Tabipleri Birliği İşçi Sağlığı ve İşyeri Hekimliği Kolu, son dönemde işçi sağlığı ve işyeri hekimliği alanında yaşanan gelişmelere ilişkin 16 Mart 2009 tarihinde hekimlere yönelik açılıma yaptı. MSG

Değerli meslektaşlarımız,

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın işçi-memur sendikaları ile meslek örgütlerinin aleyhte görüşlerine rağmen, yaklaşık 3 yıldır çalışmalarını sürdürdüğü ve onlarca değiştirilmiş taslak hazırladıktan sonra 2008 yılı sonuna kadar yürürlüğe koymaya çalıştığı "İş Sağlığı ve Güvenliği Yasa Tasarısı"nı, başta ekonomik kriz ve işverenlere getireceği olası maddi külfetler gibi nedenlerle hayata geçiremeyerek yerel seçimler sonrasına ertelemiştir. Fakat; Çalışma Bakanlığı temsilcileri artık gizleme gereğini bile duymadan, her ortam ve fırsatta dile getirdikleri "piyasanın sıkıştırmalarının artması ve piyasanın basıncı" gibi siyasi neden ve tercihlerle, iktidarın uygulamakta olduğu Sağlıkta Dönüşüm Programı çerçevesinde 'İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği alanını da, sağlık sermayesinin yeni bir rant kapısı haline getirmek için var güçleriyle çalışmalarını devam ettirmektedirler.

Bu amaçla 26 Mayıs 2008 tarihinde yürürlüğe sokulan ve kamuoyunda "istihdam paketi" olarak bilinen 'İş Kanunu ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun', işçi sağlığı ve işyeri hekimliği ile eğitimlerinin piyasa açılması 'politik hedef ve amaçları' doğrultusunda bazı yasal düzenlemeler yapmıştır. Yapılan bu düzenlemelerle başta 4857 sayılı İş Kanunu'nun 81. maddesi ve Çalışma Bakanlığı ile Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi'nin (ÇASGEM) teşkilat ve görevleriyle ilgili kanunlarda değişikliğe gidilerek amaçlanan hedefler doğrultusunda adımlar atılmıştır.

Yapılan yasal düzenlemeleri uygulamaya geçirmek amacıyla İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan ve geçtiğimiz yıl sonunda gündeme getirilen "İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimleri ile İşyeri Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimleri Hakkında Yönetmelik" taslağı ile çalışanların mesleki sağlık ve güvenliği piyasa

sunulmakta, iş sağlığı ve güvenliğinde çalışan personelin iş güvencesi ve mesleki bağımsızlığı ortadan kaldırılarak özel iş sağlığı ve güvenliği firmalarının önü açılmaktadır. Yönetmelik taslağıyla bilimselliğe, uluslararası sözleşmelere, kanunlara ve yargı kararlarına aykırı olarak bir kez daha deneme-yanılma, yap-boz düşüncesiyle bu alan oldu bittiye getirilmeye çalışılmaktadır. Çıkarılmak istenen yeni taslağın en belirgin özelliği işçi sağlığı ve iş güvenliği ile işyeri hekimliği hizmetlerinin, çalışanların üretim alanından çıkartılıp dışsallaştırılarak bakanlığın onay vereceği firmalar kanalıyla dışarıdan satın alınması ve iş sağlığı ve güvenliğinde çalışan personelin eğitimlerinin yine bakanlığın uygun göreceği kurumlar tarafından verilmesinin sağlanmasıdır.

Yönetmelik taslağında; 2003 yılından sonra edinilen işyeri hekimliği ve iş güvenliği uzmanlığı sertifikalarının geçersiz sayılacağı, bakanlık tarafından yetkilendirilecek kurum ve kuruluşlar tarafından bu eğitimlerin yeniden düzenleneceği, eğitimler sonrası Milli Eğitim Bakanlığı veya ÖSYM tarafından yapılacak sınavdan başarılı olanlara Çalışma Bakanlığı tarafından "İşyeri Hekimliği" ve "İş Güvenliği Uzmanlığı" sertifikalarının verileceği düzenlemeleri yer almıştır. Ayrıca işyeri hekimliği ve iş güvenliği uzmanlığı belgelerini aldıkları tarihten itibaren 7 yıl süre geçenlerin, yetkilendirilen kurum ve kuruluşlar tarafından verilecek ve süresi en az 24 saat olan 'bilgi yenileme eğitimine' katılma zorunlulukları oldukları, bilgi yenileme eğitimine katılmayan işyeri hekimlerinin ve iş güvenliği uzmanlarının belgelerinin geçersiz sayılacağı, bilgi yenileme eğitimine katılınca kadar bu yönetmelik kapsamındaki görev ve yetkilerini kullanamayacakları ifadelerine taslakta yer verilmiştir. Yine yönetmeliğin yayımından itibaren 6 ay süreyle, iş güvenliği ile görevli mühendis veya teknik elemanlar için



iş güvenliği uzmanlığı belgesi aranmayacağı düzenlemeleri taslağa konulmuştur.

Yürürlüğe girip giremeyeceği henüz belli olmayan bu tasarıya dayanarak; ÇASGEM'in resmi web sayfasından; sağlık sermayedarları için müjde, işyeri hekimleri ve iş güvenliği uzmanları için ise kötü bir sürpriz olarak 2003 yılından itibaren alınan sertifikaların geçersiz sayılacağı şeklinde yayımlanan duyuru, tam anlamıyla devletin vatandaşa karşı kurduğu tuzağa güzel bir örnek teşkil etmektedir. Fakat hala 'sosyal bir hukuk devleti' olduğu Anayasa'sında yazan ve bazı kurumların bu değerleri inatla savunduğu bir ülkede, durum ÇASGEM'in kimi kesimler için müjdeli olabilecek haberindeki gibi değildir...

Taslak halindeki yönetmeliğin yürürlüğe girse dahi, yukarıda belirtilen maddelerin yönetmelikte yer alıp alamayacağı ve uygulamaya girip giremeyeceği şüphelidir. Çünkü kazanılmış bir hakkın, yönetmelik düzenlemesinden önce geriye dönük olarak iptal edilmesi büyük bir hukuki ve idari hata olacaktır. Bu konuda 16 Aralık 2003 tarihinde çıkarılan ve şu anda yürürlükte olan "İşyeri Sağlık Birimleri ve İşyeri Hekimlerinin Görevleri ile Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik", Türk Tabipleri Birliği tarafından dava edilmiş ve temyize gidilmesi sonucunda Danıştay İdari Dava Daireleri Genel Kurulu (DİDDGK) 2 Aralık 2004 tarihinde almış olduğu kararla, şimdiki taslakta da yer alan mevcut yönetmeliğin 4. maddesindeki işyeri hekimi: 'bakanlıkça sertifikalandırılmış hekim' tanımı ile işyeri hekimlerinin eğitim ve sınavlarıyla ilgili 18.,19. ve 20. maddelerinin yürütmesini durdurmuştur.

Danıştay'ın içtihat kararının gerekçesinde; ÇASGEM'in hekimlere işyeri hekimliği konusunda eğitim veremeyeceği, ancak bakanlık personeli ile işçi, işveren ve yönetici personeli işyeri hekimliği konusunda bilgilendirmeyi amaçlayan eğitimler verebileceğini belirtmiştir. Ayrıca ilgili maddeleri iptal edilen yönetmelikte oluşturulan İşyeri Hekimliği Eğitim Komisyonu'nun yasal bir dayanağının olmadığı, işyeri hekimlerinin eğitim ve sınavlarında görev yetkisinin bulunmadığı hükmüne vararak; işyeri hekimliğinin Tıpta Uzmanlık Tüzüğü ile 'yan dal uzmanlığı' şeklinde düzenlenmiş bulunduğunu, ayrı bir tıp disiplini olan işyeri hekimliği konusunda Çalışma Bakanlığı'na eğitim verme ve sertifikalandırma yetkisi tanınmasının, uzmanlık eğitimi

veren üniversiteler ya da eğitim ve araştırma hastaneleri gibi kurumların devre dışı bırakılması şeklinde yorumlayarak bu eğitimlerin bakanlık tarafından düzenlenemeyeceğinin altını çizmiştir. Danıştay kararının sonuç bölümünde, işyeri hekimliği alanında örgütsel ve bilimsel donanımı olmadığı anlaşılan Çalışma Bakanlığı ile ÇASGEM'e ve İşyeri Hekimliği Eğitim Komisyonu'na, hekimleri işyeri hekimliği konusunda eğitime ve sertifikalandırma yetkisi verilmesi şeklindeki düzenlemede hizmet gereklerine uyarlılık görülmediğinden, şu andaki mevcut yönetmeliğin 4. maddesindeki işyeri hekimi tanımı (bakanlık tarafından belgelendirilmiş hekim) ile "işyeri hekiminin nitelikleri" başlıklı eğitim ve sınavla ilgili 18.,19. ve 20. maddelerin uygulanması halinde telafisi güç ve imkansız zararların doğacağı sonucuna ulaşarak yürütmeyi durdurma kararı vermiştir.

28.02.2006 tarihinde Danıştay 10. Dairesi'nin almış olduğu kararda ise, yürürlükteki yönetmeliğin 4. maddesindeki işyeri hekimi tanımı ile işyeri hekiminin nitelikleri başlıklı eğitim ve sınavla ilgili 18.,19. ve 20. maddelerini kesin olarak iptal edilmiştir. 10. Danıştay Dairesi bu kararında, işyerlerine hekim atanması ve denetiminin 6023 sayılı TTB Kanunu'nun 4.,5. ile Ek madde 1'e göre tabip odalarının yetkisinde olduğu sonucuna dayanarak, mevcut yönetmeliğin 25. maddesini de bu kanuna aykırı düzenleme içerdiği için iptal etmiştir. Danıştay işyeri hekimlerinin iş akdini gerekçe bildirmeden sona erdirmeye yetkisini tek taraflı olarak işverene verdiği ve iş akdi fesihlerinde ilgili tabip odasına bildirim yapılması zorunluluğu olduğu halde böyle bir bildirim içermediğinden yönetmeliğin 26. maddesini de iptal etmiştir. Ayrıca bu yönetmeliğe bağlı olarak SSK'nın (devredilen) 25.12.2003 tarihinde çıkartmış olduğu 3-222 Ek sayılı "Hekim yetkisi" konulu genelgesi ile 02.01.2006 tarihinde çıkarttığı 3-255 Ek sayılı "Hekimlerin İşyeri Sigortalılarına Kurumumuz Adına Reçete Yazma ve İki Güne Kadar İstirahat Vermesi" konulu genelgesi, TTB'nin dava etmesi sonucunda 2007 ve 2008 yıllarında Danıştay 10. Dairesi tarafından kesin olarak iptal edilmiştir.

Anayasa'da da yeri olan yükseköğretime ilişkin temel kurallar ve yargı kararlarına göre 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu gereğince; işyeri hekimliği uzmanlık eğitimi vermekle yetkili olan eğitim ve



araştırma hastanelerinde yada üniversitelerde hekimlere verilecek belli bir eğitim süreci sonucunda elde edilmesi mümkün bir uzmanlık seviyesidir. Bu duruma uygun olarak TTB'nin düzenlemiş olduğu İşyeri Hekimi Temel Eğitim Sertifika Kursları için 16 üniversite rektörlüğü ile TTB arasında protokol yapılmış olup, verilen işyeri hekimliği sertifikalarında 16 üniversite rektörünün imzasıyla birlikte TTB Merkez Konsey Genel Başkanı'nın imzası yer almaktadır. Dolayısıyla yasalarda ve yargı kararlarında açıkça belirtilmesine rağmen, hekimlere işyeri hekimliği alanında üniversitelerle birlikte TTB tarafından verilen eğitimlerin iptal edilmesi ve işyeri hekimliği sertifikalarının geçersiz kılınması şeklindeki bir düzenlemenin hukuki geçerliliği bulunmamaktadır. Böyle bir düzenlemeye gidilmesi ihtimalinde, TTB 6023 sayılı Kanun gereğince hak ve sorumluluğunun bulunduğu her konuda olduğu gibi, bu alanda da üyelerinin mesleki gelişimleri için eğitim verme görev ve yetkisi çerçevesinde örgütsel ve hukuksal mücadelesini kararlılıkla sürdürmeye devam edecektir.

Diğer yandan hekimleri işyeri hekimliği konusunda eğitime ve sertifikalandırma yetkisi için örgütsel ve bilimsel donanımı bulunmadığı yargı kararlarıyla tespit edilen Çalışma Bakanlığı'nın, bu tespiti bazı yasal düzenlemeler ve iktidar gücüyle aşma girişimleri Anayasa'nın, hukukun ve demokrasinin yok sayılmasıdır. Tüm bu nedenlerle Çalışma Bakanlığı'nın, yasalar ve bu konudaki yüksek yargı kararları ortadayken yönetmelik taslağındaki bu maddeleri muhafaza edebileceği düşünülmemektedir. Keza bu maddeler taslakta olduğu gibi çıkarılması düşünülen yönetmelikte yer alırsa TTB, tabip odaları ve sertifika sahibi işyeri hekimleri ile iş güvenliği uzmanları tarafından açılacak davaları Çalışma Bakanlığı'nın göz önünde bulundurması gerekecektir. Ayrıca bakanlığın yeni yönetmelik taslağındaki haliyle vereceği işyeri hekimliği ve iş güvenliği uzmanlığı sertifikalarının TTB, tabip odaları ya da TMMOB tarafından dava edilmesi durumunda, bakanlığın vermiş olduğu bu sertifikaların hukuki olarak geçerliliği tartışma konusu olabilecek, hatta mahkemeler tarafından daha önceki Danıştay kararları gereğince iptali söz konusu olabilecektir. Bu nedenle Çalışma Bakanlığı'nın maddi ve

manevi prestij kaybına yol açacak böyle riskli uygulamalara yeniden girişmesi kolay gözükmemektedir.

Konuyla ilgili olarak, Çalışma Bakanlığı'nın organizasyonu ile 30 Aralık 2008 tarihinde Ankara'da yapılan ve TTB'nin de sosyal taraf olarak katıldığı İş Sağlığı ve Güvenliği Konseyi'nin, 2006-2008 yılları İSİG Mevzuatı uygulamasının değerlendirme toplantısında, bakanlık yetkilileri İşçi Sağlığı ve Güvenliği Yasa Tasarısı'nın Başbakanlık'a gönderildiğini ifade etmişlerdir. Bu durumda çıkarılması düşünülen İSG Yasası nedeniyle şu anda yürürlükte olan mevcut yönetmelik ile hazırlanmakta olan yeni yönetmeliğin akibetlerinin ne olacağı, çıkarılacak yönetmeliğin yasayla uyumlu olup olmayacağı ya da değiştirilip değiştirilmeyeceği belli değildir. Bu toplantıda TTB tarafından şimdiye kadar üniversitelerle işbirliği halinde verilen eğitimlerin, bu alanda 20 yılı aşkın birikim ve tecrübesinin ortadan kaldırılmak istenmesinin bilimsel, hukuki ve idari yanlışlığı konusuna YÖK'te destek olmuştur.

TTB 1987 yılından beri 6023 sayılı Kuruluş Yasası'nın 1.,4. ve 28. maddeleri uyarınca, halk sağlığı ile ilgili ve hekimlerin mesleki gelişimleri için eğitim verme görev ve yetkileri çerçevesinde "işçi sağlığı, iş güvenliği ve işyeri hekimliği" alanında müdahildir. Bu konumunu yıllardır edinilen bilgi, deneyim ve kazanımlarla, tabip odalarıyla birlikte eşgüdüm halinde sürdürmektedir. Sonuçta; Türk Tabipleri Birliği 6023 sayılı Kanun'a dayanarak İşyeri Hekimi Temel Eğitim Sertifika Kursları'na, TTB ile işbirliği protokolü imzalayan üniversitelerle birlikte düzenlemeye devam etmektedir, ileride de devam edecektir. Bu nedenle meslektaşlarımız için, TTB ve üniversiteler işbirliğiyle düzenlenen işyeri hekimliği temel eğitim sertifika kurslarına katılmak ve sonucunda işyeri hekimliği sertifikası edinmek, doğru ve geçerli bir yol olacaktır.

Saygılarımızla.

Not: Sosyal Güvenlik Kurumu 20.05.2009 tarih ve 71 Sayılı "Hekimlerin İşyeri Sigortalılarını kurumumuz adına reçete yazma ve iki güne kadar istirahat vermesi" konulu genelgesini TTB'nin 12 yıldır sürdürdüğü mücadele çerçevesinde 'hukuku tanıyarak' yeniden yazdı. MSG.●



Özcan DEMİREL
Prof. Dr., HÜ Eğitim Fakültesi
Eğitim Bilimleri Bölümü Başkanı

PROF. DR. SUDİ BÜLBÜL HOCAM



Sudi Bülbül hocamız, uzun yıllar Hacettepe Üniversitesi' (HÜ)ne hizmet etmiş ve Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümünde Eğitim Yönetimi, Teftişi, Planlaması ve Ekonomisi Anabilim Dalı Başkanı ve Bölüm başkanı olarak görev yapmıştır.

Türkiye'de halk eğitimi bilim dalının öncüsü olan hocamız, UNESCO ve Avrupa Konseyi'nde düzenlenen yetişkinler eğitimi ve halk eğitimi toplantılarına Türkiye'yi temsilen katılmıştır. Bir sohbet sırasında Strasburg kentine gide gele otelde çalışanlardan süpermarkette çalışanlara kadar herkesle sohbet ettiklerini ve dost olduklarını söylerdi. Milli Eğitim Bakanlığı' (MEB)nda ilkökul öğretmenliğinden başlayıp liselerde Türkçe öğretmenliğine oradan da müsteşar yardımcılığına kadar görev yapmıştır. Bu deneyimlerini akademik yaşamında ve derslerinde kuram ile uygulamayı bütünleştirerek kullanmıştır. Ancak en keyif aldığı ve deneyimlerini en çok aktardığı yer olarak Türk Tabipler Birliği'nde yaptığı çalışmalar olmuştur. Bu çalışmalara zaman zaman beni de katarak bunları paylaşmak istemiş ve tıp eğitimine girmemize olanak sağlamıştır. TTB'nin düzenlediği birçok etkinliklerde birlikte yer aldık. Ankara dışında yapılan yerel seminerlerde muhakkak eşlerle birlikte gitmemizi yeğlerdi. Hatta bana "Sen sen ol hangi seminere gidersen git muhakkak yanında eşini de götür. Bak ben eşimi hiç yanımdan ayırmıyorum" demişti. Son zamanlarda özellikle Ankara dışı TTB seminerlerinde hep eşi Melek Hanım kendisine eşlik etmişti.

Sudi Bülbül Hocam, ders anlatırken engin deneyimlerini büyük bir ustalıkla aktarır, dersi anılarıyla süsler ve her dersi zevkli hale getirirdi. Bu özelliği ile hocam için "doğuştan eğitimci" olduğunu söyleyebiliriz. Türk dili ve edebiyatı öğretmeni olarak yetişmesinin verdiği kazanımlarla hitabet ve belagat sanatını çok iyi kullanırdı. Bu yönüyle de eğitim bilimleri alanında yapılan bilimsel toplantı ve panellerin aranan ismi olurdu. Bu özelliği nedeniyle de tıp camiası hocamızı hep seminerlerine çağırılmış ve TTB'nin kadrolu halk eğitimcisi olarak görevini yapmıştır.

Sudi Hocam, yönetim anlayışında "grup dinamizminin" gücünü, insan ilişkilerinde babacan, güler yüzlü ve duygusal yönünü hep ön plana çıkarırdı. Bu onun yaşam felsefesi idi, izleri ve derinlikleri yakın çevresindeki tüm öğrencilerine ve yakınlarına esin kaynağı olmuştur.

Hocamın en önemli bir özelliği de, 75 yıllık yaşamı boyunca cumhuriyet kazanımlarına ve Atatürk ilke ve devrimlerine çok sıkı bağlılığı ve asla ödün vermeyen tutarlı davranışları olmuştur. Bu özelliği ile de hep bize esin kaynağı ve örnek olmuştur.

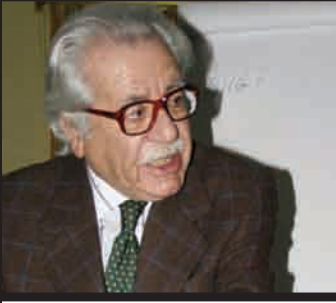
Hocamın, tüm bu özelliklerini aynen alıyor, ulusalcı çizgide verdiği mücadeleyi devam ettirmeye ve bunu yeni yetişen eğitimcilerle aktarmaya söz veriyor ve özen gösteriyoruz.

Cumhuriyete kanat geren ulu eğitimci hocamın özgeçmişi aşağıda verilmiştir.

Ahmet Sudi Bülbül 1933 yılında Uşak'ta doğdu. Uşak'ta ilk ve orta öğretimini tamamlayan hocamız, Bolu öğretmen okulundan 1951-1952 yılında mezun olup Erzurum'a ilkökul öğretmeni olarak atandığında 18 yaşındaydı.

1952 yılında o zamanki adı Gazi Muallim Mektebi ve Eğitim Enstitüsü olan kurumun sınavına girer ve Edebiyat Bölümü'nü kazanır ve 1954 yılında mezun olur. Ancak, daha sonraki yıllarda sadece Türkçe değil, öğretmen yetersizliği nedeniyle coğrafya ve felsefe derslerine de girer. Ağrı'da görev yapar. 1961 yılında Uşak İl Halk Eğitimi Merkezine başkan olarak atanır.

1963 yılında Uluslararası Kalkınma Teşkilatı bursunu kazanır ve yüksek lisans yapmak üzere ABD'ye gider.



Fotoğraflar: Ali Osman Karababa

1967 yılında MEB'de Halk Eğitimi Genel Müdürlüğü'nde şube müdür yardımcısı olarak göreve başlar ve daha sonra Planlama Araştırma ve Koordinasyon Dairesine geçer. Bu arada HÜ program geliştirme doktora programına da devam eder.

HÜ'de girdiği asistanlık sınavını kazanır. 1968-1971 yıllarında ABD'de Michigan State Üniversitesi'ne Eğitim Planlaması üzerine doktora yapar.

1972 yılında MEB Müsteşar yardımcılığına getirilir. 1975 yılında kendi isteği ile bu görevinden ayrılan hocamız, Kız Teknik Öğretmen Okulunda öğretmen olarak göreve başlar. 1976 yılında HÜ Eğitim Bilimleri Bölümüne öğretim elemanı olarak atanır. 1981 yılında Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesine geçen hocamız 1989 yılında tekrar Üniversitemize ve fakültemize gelir. ODTÜ ve Hacettepe Tıp Fakültelerinde de derse giren hocamız, 1978'de doçent, 1989'da profesör olur.

Sudi Hoca, HÜ Eğitim Bilimleri Bölümünde 2000 yılında yaş haddinden emekli olur. 2002 yılında Başkent Üniversitesi'nde ders vermeye başlar.

Bilgiye, duyguyu da katarak eğitim verebilen nadir hocalarımızdan biri olan ve birçok değerli esere de imza atan Prof. Dr. Ahmet Sudi Bülbül evli ve kendisi gibi eğitime gönül vermiş ve onlarla her zaman gurur duyduğu iki kızı sahiptir.

Sudi Hocamı sevgiyle, minnetle ve rahmetle anıyor, anısı önünde saygıyla eğiliyorum.●

MSG Yayın Kurulu; Ölümü gördüğü halde kararlılığını ve inançlarını yitirmeyen, 18 Haziran 2008'de aramızdan ayrılan büyük insan Sudi Hoca'nın aydınlık yüzü ve içtenliği hepimize yol gösterecek.

İşyeri hekimliği sertifika eğitimleri ve eğitici eğitimlerinde çok uzun süre görev alan, eğitim konusundaki yetkinliğiyle herkesi büyüleyen, emekli olduğunda hekim olmamasına rağmen "kendimi işçi sağlığına ve Türk Tabipleri Birliği'ne vakfettim" diyebilen Sudi Bülbül, İşyeri Hekimi Temel Eğitim Sertifika Programı raportörlerinden biri olarak olağanüstü çaba sarf etti.

TTB 1987 yılında işyeri hekimliği sertifika kurslarını düzenleme kararını aldı ve ilk kurs 1988 yılında yapıldı. Sonraki yıllarda TTB İşçi Sağlığı Akademik Kurulu tarafından geliştirilerek 'A Tipi' formatına dönüştürülen kurslar verilmeye başlandı.

1999 yılında TTB mevcut kursların gereksinimi karşılayamaması nedeniyle yeni bir çalışma başlattı. Sertifika kurslarının günün gereksinimlerine uygun eğitim modelleri ile yürütülmesi için TTB İşçi Sağlığı Bilim Eğitim Kurulu ve İşçi Sağlığı ve İşyeri Hekimliği Kolu kursların reorganizasyonu sürecini başlattı.

2003 yılında Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı hazırladığı düzenlemelerle işyeri hekimliği sertifikasyon eğitimini kendi bünyesi altına almak istedi. Ancak TTB'nin alanı kucaklayan, güncel ve bilimsel bilgi birikimini içeren çalışmaları çağdışı çabaların önünü kesti.

Geniş katılımlı çok sayıda toplantı, atölye çalışması ve eğitim çalıştayı sonrasında reorganizasyon süreci 2005 yılında tamamlandı. Kurslar yeni biçim ve içeriğiyle 17 üniversite rektörlüğünün de aktif katılımıyla İşyeri Hekimi Temel Eğitim Sertifika Programı adı altında güncelleştirildi.

Sudi Hoca bu sürecin her aşamasına katkılarıyla tanık oldu ve TTB İşçi Sağlığı Bilim Eğitim Kurulu üyesi olarak aramızdan ayrıldı.

Hoca'yı aramızdan ayrılışının birinci yılında saygıyla anıyoruz...



TÜRKİYE'DE ÇALIŞMA SÜRELERİNİN UZAMASI VE ÖLÜMLÜ İŞ KAZALARINDA ARTIŞ

Nergis MÜTEVELLİOĞLU
Prof. Dr., Akdeniz Üniversitesi İİBF,
Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü

Özet

Türkiye'de 1999-2006 döneminde ölümlerle sonuçlanan iş kazaları %35.7 oranında artmış ve aynı dönemde ortalama çalışma süreleri de önemli ölçüde uzamıştır. 1994'de istihdamdaki nüfustan haftada 50 saatten fazla çalışanların oranı %38 ve 60 saatten daha uzun süre çalışanların oranı %22.8'di. 2006'da bu oranlar sırası ile %52'ye ve %36.3'e yükselmiştir. Aşırı uzun çalışma sürelerinin iş kazalarını artıran temel bir etmen olduğu, çok sayıda alan araştırması ile kanıtlanmıştır ve bu iki değişken arasındaki korelasyon, ilgili literatürde tartışma konusu değildir.

Makalenin konusu, bu bulgular ve bilgiler ışığında, Türkiye'de son dönemde ölümlü iş kazalarının oransal payında ortaya çıkan değişimi, çalışma ilişkilerinin esnekleştirilmesi ile ilişkilendirerek açıklamaktır. Bu amaçla önce çalışma ilişkilerinin esnekleştirilmesinin anlamı, hangi gerekçelerle gündeme getirildiği ve Türkiye'de esnek çalışmayı yaygınlaştıran yapısal ve konjunktürel faktörler üzerinde durulmaktadır. İzleyen bölümde esnek çalışmanın emek ve sermaye açısından pratikteki anlamı, somut göstergelere başvurularak açıklanmaktadır. Daha sonra esnek çalışma ilişkilerinin yaygınlaşması sonucu, Türkiye'de istihdamın gerçekleştiği işyeri ölçeğinin küçüldüğünü, ortalama kıdem süresinin kısaldığını ve ortalama çalışma sürelerinin uzadığını gösteren bulgular değerlendirilmektedir. Son olarak, ampirik araştırmaların sağladığı kanıtlanmış bilgilere dayanarak, çalışma sürelerinin aşırı uzaması ile ölümlü iş kazalarındaki artış arasındaki nedensellik ilişkisi üzerinde durulmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Kuralsızlaştırma, Esnek Emek Piyasası, Aşırı Uzun Çalışma Süreleri, Kayıt Dışı İstihdam.

Summary

Fatal workplace accidents increased 35.7% during 1999-2006 in Turkey; the period happened to also experience a significant escalation in the average work hours. The ratio of the labor force working longer than 50 hours a week was 38% in 1994 and for those working longer than 60 hours it was 22.8%. These ratios increased to 52% and 36.3% in 2006 respectively. The proof that excessive work hours are the basic contributor for an increase in the workplace accidents comes from numerous field studies and the positive correlation among these two variables is not a debate in literature per se.

This article approaches the recent changes in proportional fatal occupational accidents in Turkey from a touchstone of flexibility of labor relations. Therefore, a description of flexibility of labor and the reasoning behind its being put forth and factors that contribute its prevalence in Turkey are explained first. The relevant objective indicators that show the ultimate endpoint of labor flexibility for labor itself and for capital is covered next. The evidence which shows that the increase in average labor hours as a consequence of an increased prevalence in flexible labor is then evaluated. Finally and based on empirical research findings, the causal relationship between the excessive overtime hours and the increase in fatal workplace accidents are discussed.

Key words: Deregulation, Labour Market Flexibility, Excessive Work Hours, Unregistered Employment.

Giriş

Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) 2007'de gerçekleştirdiği bir araştırmaya göre, Türkiye'de son bir yıl içinde istihdam edilenlerin %2.9'u bir iş kazası geçirmiştir (1). İş kazası



geçirenlerin sektörel dağılımında madencilik ve taş ocakçılığı %10.1'lik payla birinci sıradadır. İkinci sırada %7.7 ile elektrik gaz ve su işleri, Üçüncü sırada %5.2 ile imalat sanayi bulunmaktadır. Eğitim düzeyi ile iş kazası geçirme oranı arasındaki ilişki dikkat çekicidir: İlkokul mezunlarının %3.7'sinin iş kazası geçirmesine karşılık, yüksek öğrenimlilerde bu oran %0.9'dur. İş kazalarının %56.6'sı on kişiden az işçi çalıştıran işyerlerinde gerçekleşmiştir. 1999-2006 döneminde Türkiye'de ölümlerle sonuçlanan iş kazaları da %35.7 oranında artmıştır.

Aşırı uzun çalışma sürelerinin iş kazalarını artıran temel bir etmen olduğu, çok sayıda alan araştırması ile kanıtlanmıştır ve bu iki değişken arasındaki korelasyon ilgili literatürde tartışma konusu değildir. Dünya Bankası (DB) verilerine göre, Türkiye'de imalat sanayi işçileri, 2004'de haftada ortalama 52.1 saat çalışmıştır. Aynı tarihte AB-15'te imalat sanayi işçilerinin ortalama çalışma süresi 38.5 saattir (2). İmalat sanayinde büyük ölçekli işletmelerin görece yaygınlığına bağlı olarak, nitelikli işçi sayısı ile birlikte sendikalaşma oranının emek piyasası ortalamasından daha yüksek olduğu bilinmektedir. İmalat sanayi dışındaki istihdamın büyük oranda 10'dan az işçi çalıştıran, sendikal örgütlenmenin olmadığı işyerlerinde gerçekleştiği dikkate alınrsa, ülke genelinde ortalama çalışma süresinin çok daha uzun olduğu tahmin edilebilir. Veriler de bu yöndedir: Türkiye'de aşırı uzun süre (haftada 60 saatin üzerinde) çalışanların oranı, 1994'de %22.8 iken, 2006'da %36.3'e yükselmiştir (Tablo-1). 1990'lardan bu yana ortalama çalışma süresinin uzaması, yürürlükteki politikaların dolaysız ve dolaylı etkileri altında Türkiye'de esnek çalışma ilişkilerinin yaygınlaşmasının sonucudur.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından hazırlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Yasa Tasarısı Taslağı'nın tartışıldığı günlerde yazılan bu makalede, önce esnek çalışmanın anlamı, bileşenleri ve Türkiye'de çalışma ilişkilerinin esnekleşme-

sine yol açan faktörler üzerinde durulmaktadır. Daha sonra 1990'lardan bu yana işçi sağlığı ve iş güvenliği alanındaki sorunların ağırlaşması, özellikle de ölümlerle sonuçlanan iş kazalarının oransal payındaki artış, ortalama çalışma sürelerinin uzaması ile ilişkilendirilerek açıklanmaktadır.

Çalışma İlişkilerinin Esnekleştirilmesi

Neo liberalizmin emek piyasası stratejisi olarak esnekliğin esası, işçi çalıştırmayı düzenleyen kuralların tasfiye edilmesi yoluyla işverenlerin işgücünü kullanma serbestisinin artırılmasıdır. Bunun anlamı, Dünya işçilerinin 19. yüzyıldan bu yana çetin mücadelelerle, akit serbestisi ilkesinin sınırlandırılması yönünde elde ettikleri tüm kazanımların yok edilmesidir; iş ve sosyal güvenlik hukuku alanındaki kuralların ortadan kaldırılmasıdır. Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu'nun (TİSK) bir yayınındaki ifade biçimi ile esneklik, "20. yüzyılın başlarında işçiyi koruma amacıyla kabul edilen veya o dönemin ihtiyaçlarını yansıtan endüstriyel ilişki kurallarının mevcut duruma uyarlanmasını amaçlamaktadır" (3).

Emek piyasasının esnekleştirilmesi, ekonomi ile birlikte toplumun ve devletin küresel sermayenin çıkarlarına uygun olarak yeniden yapılandırılmasını öngören neo liberal anlayışın ana fikri gereği, özel bir öneme sahiptir. Sermayenin hareket serbestisini ve kâr oranlarını artırmayı, bu amaçla işgücü maliyetlerini düşürmeyi öneren neo liberalizme göre, iktisadi büyümeyi, dinamizmi ve refahı sağlamanın formülü, kuralsızlaştırma, esneklik, özelleştirme gibi yöntemlerle piyasa özgürlüğünün artırılmasıdır. Emek piyasası, bu formüle uygun olarak izlenen politikaların olumsuz toplumsal etkilerinin en açık gözlemlenebildiği alandır. Rekabet ve kar güdüsünü sınırlandıran tüm kuralların tasfiyesini amaçlayan neo liberal politikalarla, insani ve toplumsal gereksinimler arasındaki çatışmanın olanca netliği ile ortaya çıktığı alan da emek piyasasıdır.

Tablo-1. İstihdam edilenlerin fiili çalışma sürelerine göre dağılımında değişim (%) (1994-2006)

Süre Yılı	1-49 saat	50-59 saat	60-71 saat	72 + saat	Toplam***
1994*	%62	% 14	%15.6	%7.2	100**
2006*	%48	%15	%23	%13.3	100**

Kaynak: DİE, 1996, Türkiye İstatistik Yıllığı 1995, s. 268-269; TÜİK, 2007, Türkiye İstatistik Yıllığı 2006, s.168

*Ekim ; ** İstihdamdaki nüfustan işbaşında olanlar (1994: 20.2milyon; 2006: 21.6 milyon).

*** Yuvarlamadan dolayı toplam, 100'ü vermeyebilir.



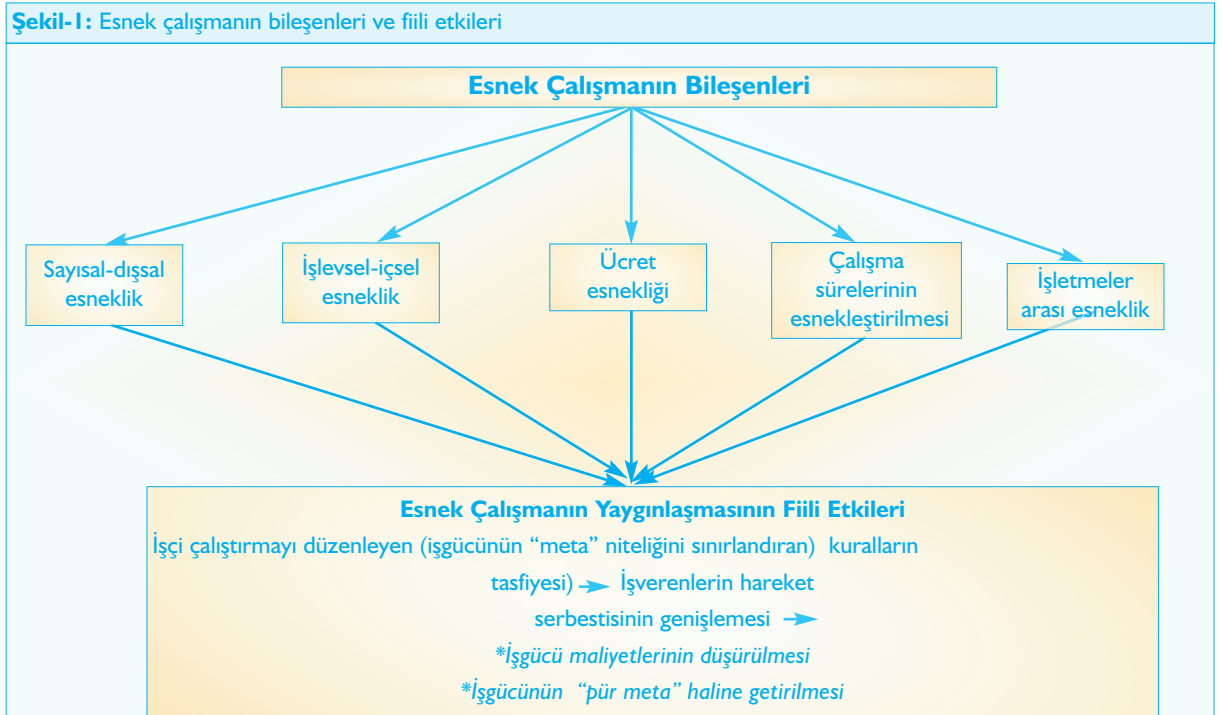
IMF, DB, Dünya Ticaret Örgütü gibi küresel kapitalizmi yeniden yapılandıran ve yöneten erk merkezleri tarafından, çalışma ilişkilerinin esnekleştirilmesinin, küreselleşmenin gündeme getirdiği bir zorunluluk olduğu öne sürülmektedir. DB'na göre, emek piyasasında esnekliğin artırılması, Türkiye'de öncelikli ödevdir; daha esnek bir emek piyasası, işsizliği ve kayıt dışı istihdamı azaltacak, toplumda varolan işlerin daha adil paylaşımını sağlayacak, ayrıca çalışanlara özel tercihlerine uygun olan iş koşullarını ve sürelerini seçme şansı tanıyacaktır (4). Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS) tarafından esnek çalışma, aynı anlayışla tanımlanarak "Günümüzde uluslararası rekabet gücünü geliştirmenin ve kriz dönemlerinde akılcı çözümlerin anahtarı" olarak nitelenmektedir (5). Dünya Bankasının ve yerli sermaye örgütlerinin esnek lehine öne sürdüğü bu gerekçeler, Devlet Planlama Teşkilatı yayınlarında da tekrarlanmaktadır (6).

Esnekliğin bir tanımını yapmak yerine, içeriğini oluşturan ana bileşenler (bazı yayınlara göre esneklik türleri) üzerinde kısaca durmak, daha açıklayıcı olabilir. Esnekliğin birinci bileşeni, işletmelerin piyasadaki talep değişikliklerine bağlı olarak çalıştıracakları işçilerin sayısını ve nitelik-

lerini değiştirebilme serbestisinin artırılmasıdır (sayısal-dışsal esneklik). Diğer bir bileşen, çalışanların iş tanımlarının ve sorumluluklarının, işverenin gereksinmelerine göre ayarlanabilmesi/değiştirilebilmesi konusunda serbestleşmedir (işlevsel-içsel esneklik). Üçüncü bir bileşen olarak ücret esnekliğinin esası, ücretlerin piyasa koşullarına göre dalgalanmasını; çalışma sürelerinde esneklik bileşeni de çalışma saatlerinin ve günlerinin yasal kısıtlamalardan kurtulmuş olarak işverenlerce serbestçe düzenlenebilmesini ifade etmektedir (7). Uygulamada, ücretli çalışanlar için sayısal esneklik, iş (istihdam) güvencesinin ortadan kaldırılması, işlevsel esneklik, çalışma koşullarının işverenin tercihlerine göre değiştirilebilmesi, ücret esnekliği, belirli/sabit bir ücret anlamında ücret güvencesinin yok edilmesi (8) ve çalışma sürelerinde esneklik, çalışma sürelerinin uzaması anlamına gelmektedir.

Esnekliğin diğer bir bileşeni, Türkiye'de taşeron eli ile işçi çalıştırma şeklinde ortaya çıkan ve hızla yaygınlaşarak, iş güvenliği ve işçi sağlığı alanındaki sorunları özellikle ağırlaştıran işletmeler arası esnekliktir. Özel sektörün yanı sıra kamu sektöründe de yaygınlaşan bu çalışma ilişkisinde, ana işletmedeki işin önemli bir kısmı,

Şekil-1: Esnek çalışmanın bileşenleri ve fiili etkileri





alt işverenlere bağlı işçiler tarafından gerçekleştirilmektedir. Orta ölçekli işletmelerin yanı sıra büyük ölçekli sanayi kuruluşları da maliyetlerini düşürmek amacıyla, sadece tamamlayıcı nitelikteki işleri değil; üretimin dolaysız ögesi olan işleri de taşeron işletmelere aktarmaktadır. Küçük ölçekli taşeron işletmeler, daha düşük ücretle, sendikasız, sigortasız işçi çalıştırmakta, iş ve sosyal güvenlik mevzuatının yükümlülüklerinden, büyük işletmelere göre daha kolay kaçınabilmektedir. Bu yolla ana işletme, kendi bünyesinde ve sürekli işçi çalıştırma zorunluluğundan kurtulmaktadır. Bu ve benzeri nedenlerle işgücü maliyetinden tasarrufun bir yöntemi olarak görülen fason üretim yaptırma ya da taşeron işletme aracılığı ile işçi çalıştırmanın yaygınlaşması, kural dışı işçi çalıştırmanın ve kayıt dışı istihdamın da genişlemesine yol açmaktadır (9). Esnek çalışmanın bileşenleri ve esnek çalışma ilişkilerinin yaygınlaşmasının etkileri Şekil-1'de özetlenmektedir.

Türkiye'de Esnek Çalışma İlişkilerini Yaygınlaştıran Faktörler

Kapsamlı özelleştirmelerle kamusal olanın bireyselleştirilmesi ve ticarileştirilmesi, devletin emek piyasasındaki düzenleyici ve denetleyici rolünün daraltılması, işçi hakları bakımından önemli muafiyetler içeren serbest bölgelerin yaygınlaştırılması, sendikal örgütlenme üzerindeki engeller, yeni yasal düzenlemelerle esnek çalışma ilişkilerinin özendirilmesi, Türkiye'de emek piyasasını esnekleştiren uygulamaların başında gelmektedir. Bunlardan daha temel olarak, uygulanan ekonomi politikaları, çalışma ilişkilerinde esnekleşmeyi hızlandıran etkiler doğurmaktadır. Tarım sektöründe üretimle birlikte istihdamın daraltılmasının da etkisi ile mülksüzleşmenin ve yoksullaşmanın hızlanması, istihdamdaki nüfus içinde ücretli çalışanların mutlak ve oransal payının son dönemde hızla yükselmesine yol açmıştır. Aynı süreçte küresel kapitalizmin yeniden yapılandırılması esnasında serbestleştirilen finans piyasalarının birincil önem kazanması ve spekülatif kazanç fırsatlarındaki olağanüstü artış sonucu, istihdam yaratmayan ekonomik büyüme sorunu gündeme gelmiştir. İstihdamsız büyüme, işsizliğin tırmanmasına ve kayıt dışı istihdamın yaygınlaşmasına yol açmıştır (10). Esnek çalışma ilişkileri değinilen bütün bu faktörlerin etkisi altında

yaygınlaşmıştır. Türkiye'de esnek çalışma ilişkilerini yaygınlaştıran yapısal ve konjonktürel faktörler, Şekil-2'de özetlenmektedir:

Emek Piyasasının Esnekleştirilmesi ve Ortalama Çalışma Sürelerinin Uzaması

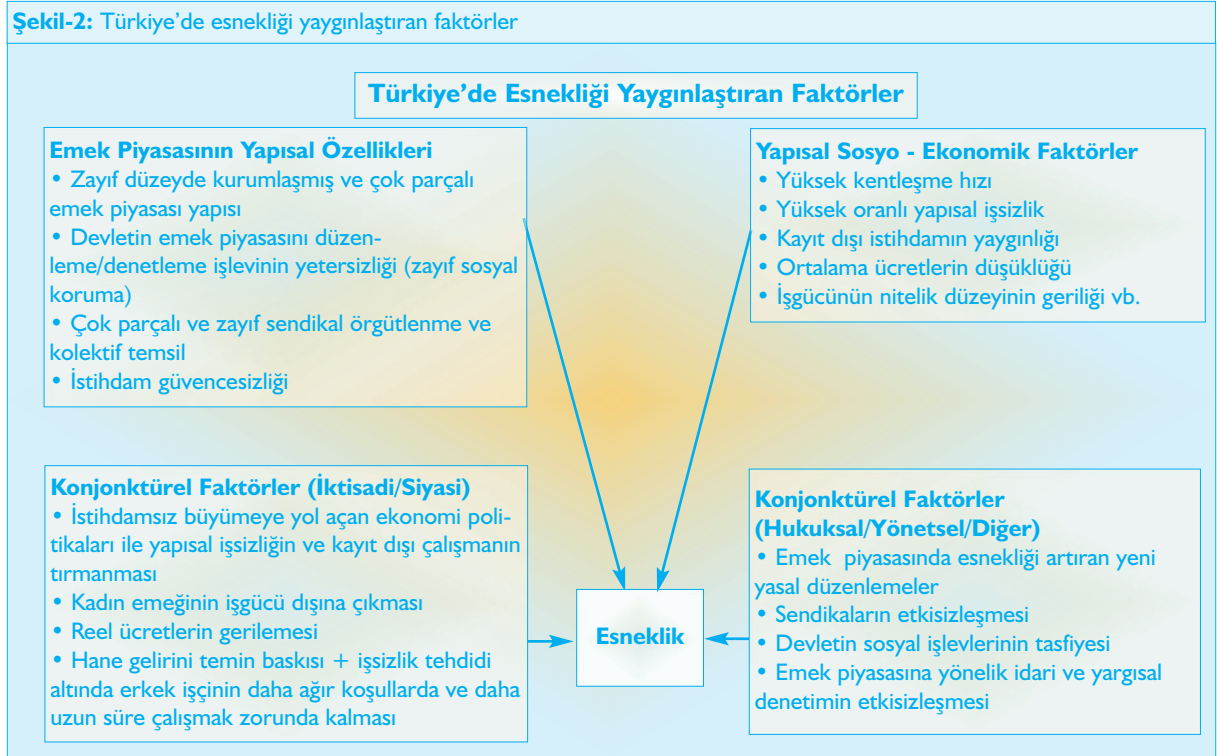
Türkiye'de yürürlükteki mevzuata göre haftalık normal çalışma süresi 45 saattir ve çalışanlar haftada bir gün zorunlu tatil hakkına sahiptir. İş Yasasına göre işçilerin günlük çalışma süresinin üst sınırı 11 saattir ve fazla çalışma süresi, her bir işçi için yılda 270 saati geçemez. Bu yasal düzenlemelere karşın, ortalama çalışma süreleri 45 saatten çok daha uzundur ve giderek daha da uzamaktadır. 1994'de istihdamdaki nüfustan haftada 50 saatten fazla çalışanların oranı %38; 60 saatten daha uzun süre çalışanların oranı ise %22.8'dir. 2006'da bu oranlar sırası ile %52'ye ve %36.3'e yükselmiştir. Aşırı uzun çalışanların büyük çoğunluğu erkeklerdir ve sektörel dağılımda tarımdakiler %13, sanayidekiler %27, hizmet sektöründekiler %60 düzeyindedir. İstihdamdaki nüfusun fiili çalışma sürelerine göre dağılımında 1994-2006 arası dönemde gerçekleşen değişim, Tablo-1'den izlenebilir.

Görüldüğü gibi, son dönemde günlük ve haftalık çalışma süreleri, yürürlükteki İş Yasası ile öngörülen sınırların çok ötesinde uzamış; çalışanların günlük ve haftalık dinlenme sürelerini kullanabilmeleri olanaksız hale gelmiştir. 2007'de Avrupa Birliği (AB) ülkelerindeki ortalama çalışma süresi, AB-15'te 40.5; AB-27'de 40.3 saattir. Haftalık çalışma süresinin en uzun olduğu ülke, 42.5 saatle İngiltere'dir; en kısa olduğu ülkeler, 38.9 saatle Hollanda ve İrlanda'dır. 2007'de ortalama haftalık çalışma süresi İtalya'da 39.2, Macaristan'da 40.7, Polonya'da 41.3 ve Çekoslovakya'da 41.4 saat olmuştur (11).

Bu yazının konusu olmamakla birlikte, 1990'ların ortalarından bu yana ortalama çalışma sürelerinin uzamasının, emek verimliliği ve istihdam üzerindeki etkilerinden de kısaca söz etmek gerekiyor. Türkiye'de özellikle 2001-2006 dönemindeki verimlilik artışı, faktör verimliliğinden değil, işçi başına daha uzun süre çalışmadan sağlanmıştır (12). 1997-2006 dönemindeki %63'lük emek verimliliği artışının %74'ü üretim artışından, kalan %26'sı istihdam azalışından kaynaklanmıştır (13). Böylece işletmelerin yeni işçi almaktan kaçınarak mevcut işçileri daha uzun süre



Şekil-2: Türkiye'de esnekliği yaygınlaştıran faktörler



çalıştırması sonucu, ekonomik büyümeyi sağlayan verimlilik artışlarının, istihdam artışlarını engelleyen bir etkisi olmuştur. 1991–2006 döneminde birim işgücü maliyetleri (Birim işgücü maliyeti= birim ücret endeksi/dolar kuru endeksi), dolar cinsinden %22 azalırken, reel ücretlerle beraber, birim ücret maliyetleri de gerileyerek, Türkiye ucuz emek pazarı haline getirilmiştir (14).

Ortalama Çalışma Sürelerinin Uzaması Sonucu Ölümlü İş Kazalarında Artış

Çeşitli ülkelerde yapılan ampirik araştırmalar, aşırı uzun çalışma sürelerinin işçi sağlığını ve güvenliğini tehdit ettiğini, iş kazası riskini artırdığını kanıtlamaktadır (15). Araştırma bulgularına göre günde 8, haftada 40 saat çalışma süresi sağlığa uygundur; iş kazası riski 9. saatten itibaren katlanarak artmaktadır (16). Dembe, Erickson ve diğerlerinin araştırmasına göre, yorgunluk, stres, uyuklama gibi iş kazalarını tetikleyen nedenlerin görülme sıklığı, 9. saatten itibaren belirgin düzeyde yükselmektedir. Yaş, cinsiyet, çalışanın sağlık durumu gibi bireysel özelliklerin yanında, işin ağırlığı ve yoğunluğu gibi işle ilgili özellikler de iş kazası riskini etkileyen değişkenler arasındadır (17). Aynı araştırmada,

işin ve işyerinin organizasyonunun ve iş sürecinin gözetiminin niteliğinin de iş kazası risk düzeyini etkilediği belirtilmektedir. Tuzla Tersanelerindeki ölümlü iş kazalarında da, ağır ve tehlikeli bir işkolu olan gemi inşa yapımında, iş ritminin ve çalışma saatlerinin artırılmasının rolü vardır (18).

Tablo-2'de görüldüğü gibi, 1999-2006 döneminde, ölümlü iş kazaları %35.7 oranında artmıştır. Belirtmeliyiz ki tablodaki veriler, sadece kayıtlı istihdamda olanların karşılaştığı vakalardan, yasal yükümlülüklerle uyularak Kuruma bildirilen iş kazalarını kapsamaktadır. Dikkat çeken diğer bir nokta, 2006'da ülke genelinde iş kazaları nedeni ile kaybedilen işgünü toplamının, grevde geçen işgünü toplamının on katından fazla olmasıdır.

Ölümlü ve sürekli iş göremezlikle sonuçlanan iş kazaları, emek yoğun işkollarında yoğunlaşmaktadır. İşgücü maliyetlerini düşürmek amacı ile işçileri aşırı uzun süre çalıştırma, taşeronla bağlı işçi çalıştırmanın yaygınlaşması, taşeron işçilerinin sürekli değişen genç, vasıfsız ve deneyimsiz işçilerden oluşması, taşeronun ve asıl işverenin, işçilere herhangi bir iş eğitimi olanağı sağlamaması, sendikaların ve devletin emek piyasasını düzenleme ve denetleme işlevinin iyice azalması sonucu,

**Tablo-2. Ölümle sonuçlanan iş kazaları (1999-2006)***

	1999	2006	1999-2006 Değişim (%)
Ölümle sonuçlanan iş kazaları	1173	1592	35,7
İş kazası ve meslek hastalığı nedeniyle kaybedilen toplam işgünü	1.697.695	1.845.451	8,7
Grevde geçen toplam işgünü	282.638	165.666	-41,4

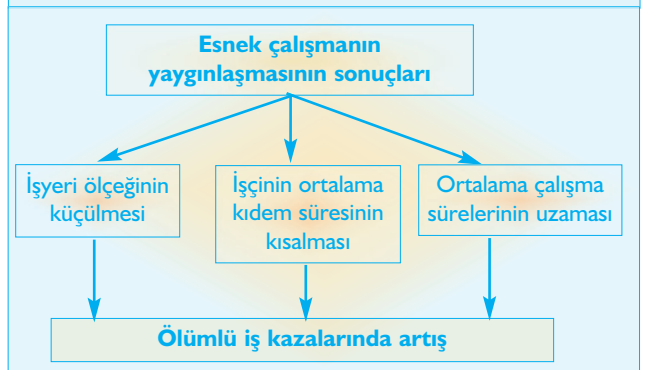
Kaynak: SSK 2000 Yılı İstatistikleri, www.ssk.gov.tr/wps/sskroot/istatistik/default_1.htm. (Erişim: Kasım 2008); Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (ÇSGB), 2007, Çalışma Hayatı İstatistikleri 2006; S.61; ÇSGB, 2001, Çalışma Hayatı İstatistikleri 2000; S.64. SSK 2006 Yılı İstatistikleri, www.ssk.gov.tr/istatistik/istatistik_2006/4_2006_iskazasi_16_45x/s/. (Erişim: Kasım 2008), *SSK'ya bildirilen vakaları kapsar.

İş güvenliği işçi sağlığı alanındaki yasal yükümlülüklerini yerine getirme konusunda işverenler üzerindeki baskının zayıflaması, ölümle sonuçlanan iş kazalarındaki artışın başlıca nedenleridir.

Emek piyasasında esnekliğin, özellikle de alt işverene/taşerona bağlı işçi çalıştırma şeklinde ortaya çıkan esnek çalışma ilişkilerinin yaygınlaşmasının diğer bir sonucu, ortalama işyeri ölçeğinin küçülmesidir. Buna bağlı olarak büyük işletmelerde istihdamda olan işçilerin oransal payının azalmasıdır. Ocak 1995'de istihdamın %48'i elliden az işçi çalıştıran işletmelerde ve %10'u binden çok işçi çalıştıran işyerlerinde gerçekleşiyordu. Bu oranlar Ocak 2007'de sırası ile %56 ve %4.4 olmuştur (19). İstihdamın gerçekleştiği işletme ölçeğinin küçülmesi, ücretlilerin çalışma koşullarını, sendikal örgütlenme ve mücadele kapasitesini olumsuz yönde etkilerken, işçi sağlığı ve iş güvenliği alanındaki sorunları da ağırlaştırmaktadır. İş kazaları Dünya genelinde olduğu gibi, Türkiye'de de küçük ölçekli işyerlerinde yoğunlaşmaktadır. TÜİK'in 2008 tarihli araştırmasına göre, 2007'de iş kazalarının %56.6'sı, on kişiden az işçi çalıştıran işyerlerinde gerçekleşmiştir (20). Çalışanların büyük çoğunluğunun genç, eğitimsiz ve deneyimsiz oluşu, işçi sirkülasyonunun yüksekliği, koruyucu önlemlere yeterli kaynak ayrılması vb. faktörler, küçük ölçekli işyerlerindeki iş güvenliği risklerini artırmaktadır.

İşte ve/veya işyerinde deneyimsizliğin bir göstergesi olarak işçinin kıdem süresinin azlığının, iş kazası riskini artıran diğer bir temel faktör olduğu bilinmektedir (21). Dembe, Erickson ve diğerlerinin araştırmasında (22), işin yoğunluğu kadar, mesleki deneyimin de iş kazası riskini etkileyen faktörler arasında olduğu saptanmıştır. Türkiye'de de 2007'de en çok iş kazasına uğrayan-

lar, işyerinde 1 yıldan daha az süredir çalışanlardır (23). Bu konuda yeterli veri olmasa da, emek piyasasının yapısal özelliklerine bağlı olarak, Türkiye'de ortalama kıdem süresinin öteden beri düşük olduğu bilinmektedir. Esnek çalışma ilişkilerinin, özellikle de istihdam güvencesinin yok edilmesi anlamına gelen sayısal esnekliğin yaygınlaşması, işsizliğin ve kayıt dışı istihdamın genişlemesi, işçi sirkülasyonunu artırıp, ortalama kıdemi daha da aşağı çeken etkiler doğurmuştur. TİSK'in, işveren sendikalarının örgütlü bulunduğu 400'ün üzerinde büyük ölçekli işletmede, her yıl tekrarladığı araştırmalardaki veriler, Türkiye'de ortalama kıdem kısıldığına işaret etmektedir.

Şekil-3: Esnek çalışmanın yaygınlaşmasının sonuçları

Araştırmaların kapsadığı işyerlerinde 5 yıl ve daha az kıdemi olanların oranı, 2001'de %48.6 iken, 2007'de %52.7'ye yükselmiştir. Bu dönemde kıdem bakımından en büyük farklılık, en düşük kıdemi olan grupta gerçekleşerek, 1 yıldan az süredir çalışanların oranı 2001'de %7 iken, 2007'de %13.4'e yükselmiştir (24). Sonuç olarak, esnek çalışma ilişkilerinin yaygınlaşması, işçinin ortalama kıdem süresini düşüren etkileri dolayısıyla da ölümlü iş kazalarında artışa yol açmıştır. Buraya kadar yapılan açıklamaları aşağıdaki şekilde özetleyebiliriz:



Sonuç Yerine

Türkiye'nin küresel kapitalist sisteme bir çevre ülkesi olarak eklenmesi sürecinde, esnek çalışma ilişkileri yaygınlaşmış; işgücü maliyetleri düşerken ve kar oranları yükselirken, işin ve çalışma sürelerinin düzenlenmesi alanındaki sınırlı işçi hakları da fiilen uygulanamaz hale gelmiştir. Aşırı uzun çalışma süreleri, ölümlü iş kazalarının artmasına yol açmakta, yaşama hakkını ve onun bir bileşeni olarak tüm uluslararası insan hakları belgelerinde benimsenen sağlığa uygun ve güvenli koşullarda çalışma hakkını ihlal etmektedir.

Bu yazıyı alışılmış "temenni cümleleri" ile noktalamak yerine bir soru sormak daha anlamlı görünüyor: Türkiye'de yüksek oranlı açık işsizlik ve yaygın kayıt dışı istihdam çalışanları işsizlikle tehdit ederken, ortalama ücretler yoksulluk sınırının altındayken, yaygın özelleştirmeler sonucu temel mal ve hizmetlere ulaşım daha da zorlaştırılmış ve toplumsal hayatın her alanı bireyselleştirilmiş ve ticarileştirilmişken, ücretlilerin büyük çoğunluğu bir sendikanın çatısı altında dahi birlik ve dayanışma olanağından yoksunken, insanlar işlerini kaybetmemek için, fazla çalışma ücreti dahi almadan aşırı uzun çalışmaya hazırken,, bir temel hak ihlali olan iş kazaları, mevzuat değişiklikleri ile önlenebilir mi?

Kaynaklar ve Dipnotlar

1. TÜİK, 2008, İş kazaları ve İşe Bağlı Sağlık Problemleri Araştırması, 2006–2007 <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=3916>, (2008), (Erişim: Kasım 2008).
2. Dünya Bankası, 2006, Turkey Labor Market Study, April, Rep.No:33254-TR, s.83
3. TİSK, 1999, Çalışma Hayatında Esneklik, s.5.
4. Dünya Bankası, a.g.e.
5. MESS (Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası), 1999, Birlikte Tedavi-Esneklik, İstanbul, s.6
6. DPT, 2000, Küreselleşme Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 8.BYKP, s.88 vd.; DPT,2007, İşgücü Piyasası Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 9.BYKP, s.11 vd.
7. Keller, B. ve Seifert, H., 2006, "Atypische Beschäftigungsverhältnisse: Flexibilität, soziale Sicherheit und Prekarität", in: WSI Mitteilungen, 5/2006, s. 235-240.
8. Şen S., 2004, Esnek Üretim-Esnek Çalışma ve Endüstri İlişkilerine Etkileri, Turhan K., s.123
9. Mütevellioğlu N. ve Aksoy B., 2009, "Emek Piyasasının Esnekleştirilmesinin İş Güvenliği Üzerindeki Etkileri", V.İş Sağlığı ve Güvenliği Kongresi, TMMOB MMO Yay.No:E/2009/491, s.147-154
10. Mütevellioğlu N., Işık S., 2009, "Türkiye'de Neoliberal Dönüşümün Emek Piyasası Üzerindeki

Etkileri", Küreselleşme, Kriz ve Türkiye'de Neoliberal Dönüşüm içinde. İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, s. 159-204.

11. S. Lehdorff, A. Jansen, A. Kümmerling, 2009, "Arbeitszeiten wieder so lang wie vor 20 Jahren" in: IAQ-Report 2009-01, www.iaq.uni-due.de/iaq-report/2009/report2009-01.pdf (Erişim: Mayıs 2009)
12. DB, 2006
13. Mütevellioğlu ve Işık, a.g.e., s.177
14. a.g.e.
15. Oppolzer, A., 2004, "Arbeitszeit und Gesundheit", Referat auf dem Workshop, Rolle der Arbeitszeit im Gesundheitsschutz, Berlin; http://arbeitszeit.verdi.de/material/data/Referat%20Oppolzer_Arbeitszeit_u_Gesundheit (Erişim: Şubat 2009).; Semmer, N., Baillod, J. vd. 1995, "Kürzere Arbeitszeiten führen zu höherer Produktivität", Management Zeitschrift 64, 6; 59–65. Spurgeon A., 2003, "Working time: its impact on safety and health". Geneva, ILO <http://www.ilo.org/public/english/protection/condtrav/publ/wtowo-as-03.htm>, (Erişim: Şubat 2009).
16. Winker, 2007, Auswirkungen verlaengerter Normalarbeitszeit auf das Unfallrisiko, in: Grundlagen zur arbeitsmedizinischen Beurteilung von Arbeitszeitregelungen, Österreichische Gesellschaft für Arbeitsmedizin, Wien, www.gamed.at/fileadmin/pdf/Dokumente/LeitfadenArbeitszeit.pdf (2007) (Erişim: Nisan 2009); s.12
17. Dembe A. E; Erickson J. B, vd., 2005, "The impact of overtime and long work hours on Occupational injuries and illnesses: new evidence from the United States" in: Occup Environ Med 62(9), s. 588-597
18. Limter-İş (Liman Tersane Gemi Yapım ve Onarım İşçileri Sendikası, TMMOB-İstanbul İl Koordinasyon Kurulu, İstanbul Tabip Odası, İstanbul İşçi Sağlığı Enstitüsü), 2008, Tuzla Tersaneler Bölgesi'ndeki Çalışma Koşulları ve Önenebilir Seri İş Kazaları Hakkında Rapor, s.68,109,114.
19. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (ÇSGB), 2007, Çalışma Hayatı İstatistikleri 2006, s.150; ÇSGB, 2001, Çalışma Hayatı İstatistikleri 2000, s.117
20. TÜİK, a.g.e.; TMMOB MMO, 2008, İş Sağlığı ve Güvenliği, Oda Raporu, Yay. No: MMO/ 2008/478, s.26
21. Winker R., a.g.e. s.12 vd.
22. Dembe ve Erickson, a.g.e., s. 588vd.
23. TÜİK, a.g.e.
24. TİSK, 2001 Çalışma İstatistikleri ve İşgücü Maliyetleri, <http://www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=584> (Erişim: Mayıs 2009); TİSK 2007, Çalışma İstatistikleri ve İşgücü Maliyetleri, <http://www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=2927> (Erişim: Mayıs 2009). ●



Dr. İbrahim AKKURT

Prof., Cumhuriyet Üniv. Tıp Fak. Göğüs Hastalıkları AD.

SİLİKOZİS

Giriş

Her ne kadar son yıllarda basında kot kumlamacılığı ile gündeme geldi ise de silikozis'in insanlık tarihi kadar eski bir hastalık olduğunu Mısır mumyalarında silikotik nodüllerin bulunması gösteriyor. Silikozis'in etkeni olan silisyum dioksit (SiO_2) veya silika dünyada en bol bulunan minerallerdendir. Silika'ya maruziyetin olduğu o kadar çok alan vardır ki bunların çoğuna günlük yaşamımızda rastlamaktayız ancak pek fark etmemekteyiz. Örneğin birçoğumuz kaldırırda yürürken bir taraftan oldukça gürültülü çalışan matkaplar-kompressörlerle kaldırım taşlarının delindiğini ve ortama yoğun bir toz bulutunun çıktığını görmüşüzdür. Ya da hediyelik eşya satan ufak dükkân-fuar-panayır-pazar vb. yerlerde cam eşyanın üzerine ismimizin yazılmasını, beğendiğimiz bir şeklin işlenmesini cam ustasından istemişizdir. Yine ortama tam da ustanın solunum seviyesinde daha yoğun bir toz bulutu çıktığını da görmüşüzdür. İşte bu toz bulutlarındaki esas zararlı etkileri oluşturacak mineral silika'dır. Kot taşlama ile gündeme gelen kumlamacılık işlemleri ise batıda cam sanayidökümcülük-metal parlatma vb. birçok sektörde kullanılmış olan ancak kapalı alanda yapıldığında çok aşırı silika maruziyetine neden olan bir işkoludur. Bu maruziyet batıda da 1940-50'lerde çok yoğun ve dramatik silikozis tablolarına yol açtığından 1960'lı yılların ortasından itibaren İngiltere'den başlamak üzere birçok ülkede yasaklanmıştır. Ancak kirli işkollarının çoğunda olduğu gibi maalesef bu işkolu da gelişmekte olan ülkelere fason üretimler şeklinde pompalanmıştır...

Silika denilince saf haldeki silikon dioksit, bunun da kuvars formu mesleki maruziyet yönünden akla gelir. Bunun dışında kalan silikon dioksit'in asbest, talk, mika ve nadir diğer minerallerle oluşturduğu form ise silikatlar olarak isimlendirilir. Silika ve bunun en belirgin, sıklıkla kullanılan tipinin maruziyeti silikozis gelişimine yol açarken, diğer silikatlar daha çok hangi mineral ağırlıklı ise o formun pnömokonyoz tipine yol açarlar. Ancak silikalara bağlı pnömokonyozları tam olarak ayırt etmek oldukça zor olduğu için genellikle bu tip pnömokonyozlara mikst toz pnömokonyozu ismi verilir.

Silikozis Epidemiyolojisi

Birçok ülkede uygun birincil korunma önlemleri ile tama yakın eradike edilmesine rağmen özellikle ülkemiz başta olmak üzere bazı ülkelerde günümüzde hala silikozis büyük bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir. Silikozis yapıcı işkollarından bazıları şunlardır: taş ocakları, kuvars değirmenleri, tünel-maden-döküm işleri, cam-mozaik-vitray sanayi, çanak-çömlek-balçık-kiremit-tuğla üretimi vb. Ancak silika maruziyetinin çok da fazla beklenmeyeceği işkollarında da özellikle ülkemizde son yıllarda silikozis olguları görülmeye başlanmıştır. Bir tekstil endüstrisi olan kot pantolon-bluejin imalat sanayinde kot beyazlatılması amacıyla kum püskürtülmesi işlemleri sonucu yoğun silikozis epidemileri görülmeye başlandı. Bunun dışında özellikle kömür gibi pnömokonyozu sebep olduğu bilinen diğer madenlerde de silika maruziyeti olabilmektedir ki bu durum en azından

**Resim-1:** Seramik-vitray imalatında kullanılan silika tozu-unu**Resim-2:** Taş kırma işçisinde komplike silikozis

bu madenlerde çalışan kişilerde oluşan silikozise benzer akciğer değişikliklerini açıklayabilmektedir. Özellikle yoğun miktarda küçük partikül maruziyetinin ve kum püskürtücülüğü işlemlerinin olduğu işkolları silikozis için en tehlikeli alanlardır. Çömlekçilikte kullanılan kum, seramik endüstrisinde kullanılan çakmaktaşı tozu-pudrası, bazı boyalara, vernik ve insektisitlere katılan diatom toprağı ve toprak boya, granit, bentonit, emaye ile silika unu da silikozis için potansiyel tehlikelerdir.

Dünya Sağlık Örgütü ve Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) "silikozis eradikasyon programları" uygulamak için son 10-15 yıldır ülkelerin çalışma koşullarının düzeltilmesi, her ülkenin kendi çalışma bakanlığı bünyesinde yürütülmesi için ciddi bir çaba göstermektedir. Çünkü her ne kadar gelişmiş ülkelere silikozise bağlı mortalitede bir azalma bildirilmekteyse de, hastalığın önümüzdeki yüzyıl içinde de giderek önemini sürdüreceği düşünülmektedir. Örneğin ABD'de hala 200 bin'den fazla küçük işletmede çalışan 3 milyondan fazla kişide potansiyel silika tozu maruziyeti olduğu tahmin edilmektedir. Ülkemizde bununla ilgili net rakamlar vermek maalesef olası değildir. Ancak SSK kayıtlarında işkolları ve bu işkollarında 'kayıtlı' çalışanlar göz önüne alındığında ülkemizde de en az 100 bin kişide silika maruziyetinin olduğu, başka bir ifade ile silikozis riski bulunduğu kişisel tahminimdir. Ülkemizde küçük ölçekli birçok

işyerinde dünyanın birçok ülkesindeki benzer işletmeler gibi hala solunabilir silika seviyesi kabul edilebilir sınırların üzerindedir. Resim-1'de bir taş kırma işletmesinde silika imalatı görülmektedir. Bu işletmede yaklaşık 10 yıl çalışmış olan bir kişinin postero-anterior (PA) akciğer grafisi Resim-2'de izlenmektedir. Bu gibi iş yerlerindeki birincil korunma önlemleri yetersiz kaldığında ise özellikle de bizim gibi gelişmekte olan ülkelerde silikozis önümüzdeki uzun yıllar boyunca önemli bir morbidite ve mortalite sebebi olarak devam edecek gibi gözükmektedir. Silikozis çoğunlukla erkeklerin bir hastalığıdır; ancak özellikle ülkemizde de bazı yörelerde yaygın olan çömlekçilik endüstrisinde kadınları da etkileme potansiyeli vardır.

Silikozis Patogenezi

Alveoler seviyeye kadar ulaşan silika partikülleri ile alveoler makrofajlar arasındaki toksik ilişki ile silikozis prosesinin başladığı düşünülmektedir. Bu ilişki sonucu ortaya çıkan mediatörler akciğer parankiminde doğrudan hasar oluşmasına yol açtığı gibi, ortamda makrofaj ve fibroblast birikimine de yol açmaktadır. Kronik silikozis'de çoğunlukla üst loblarda daha yoğun olmak üzere akciğer parankimi diffüz olarak multipl küçük nodüllerle kaplanmıştır. Benzer nodüller hiler lenf bezlerinde de bulunabilir. Her bir nodülde hücreden fakir, kollajenden zengin bir merkez (core) vardır; bu da makrofaj-fibroblast



ve plazma hücreleri içeren asellüler bir kapsülle sarılmıştır. Polarize mikroskopla silika kristalleri nodül içinde görülebilir. Olguların bir kısmında bu nodüller birleşip (koalesans) daha büyük nodüllere kitlelere dönüşür, bu progressif masif fibrosis'in başladığının göstergesidir. Bu büyük kitleler normal anatomik yapılara bası yaparlar, aynı zamanda kaviteleşmeye de eğilimlidirler. Ancak genellikle silikozisli olgularda bu gibi kavitasyon öncelikle akla mikobakteriyel enfeksiyonu da getirmelidir. Akselere silikozisdeki patolojik bulgular da çoğunlukla bu görünümdeydir. Ancak maruziyet yoğunluğunun fazla olması nedeniyle nodüller daha kısa sürede oluşur, daha yoğundur, konglomerasyona daha eğilimlidir ve sıklıkla nodüllerde dev hücreler de bulunur. Akut silikozisdeki patolojik bulgular oldukça farklıdır. Alveoler boşluklar tamamen eosinofilik eksuda ile doludur, parankimal fibrosis bulguları oldukça sınırlıdır. Alveoler makrofajlar silika kristalleri ile doludur.

Silikozis Kliniği

Silikozis'de erken evrede semptom ve klinik bulguların önemi çok yoktur. Çünkü silikozis tanısı konulduğunda olguların çoğu asemptomatiktir. Özellikle progressif masif fibrozis (PMF)'in başlaması, radyolojik progresyonun olması ile birlikte olgularda zamanla dispne gelişir ve bu dispne radyolojik progresyonla beraber giderek kötüleşir. Kişi semptomatik hale geldikten sonra işyeri değişikliği yapıp toz maruziyeti sonlandırılırsa bile artık progresyon kaçınılmazdır. PMF gelişmiş olan olgularda akciğer doku destrüksiyonunun da devam etmesi nedeniyle pulmoner hipertansiyon gelişir ve bu da sağ kalb yetmezliği ve kor pulmonale ile sonuçlanır. Basit ve komplike silikozisde fibrozisin yaygınlığından ziyade parankimdeki amfizemin şiddeti kor pulmonalenin gelişmesinde en büyük kolaylaştırıcı faktördür. PMF olan olgularda oskültasyonda raller ve ronküsler sık duyulur. Zamanla kor pulmonale, solunum yetmezliğinin gelişmesi veya tüberküloz, pnömotoraks gibi komplikasyonların eklenmesiyle semptom ve klinik bulgular da çeşitlilik gösterir.

Laboratuvar

Silikozis tanısında genel laboratuvar incelemelerinin çok fazla bir önemi yoktur. Rutin laboratuvar incelemeleri ancak ek patoloji veya

komplikasyonlarda yardımcı olabilir. Tanı ve takipte radyolojik inceleme esastır.

Radyoloji

Standart PA akciğer grafisinde, silikozisde ortaya çıkan radyolojik değişiklikler öncelikle apekslerden başlayan, üst-orta zonları tutan sıklıkla 3–10 mm büyüklüğündeki 'r', daha az sıklıkla da 1,5–3 mm büyüklüğündeki yuvarlak 'q' tipi opasitelerdir. Her ne kadar her iki akciğerde bu opasiteler eşit yoğunlukta olsa da üst loblardaki yoğunluk daha fazladır. Nodüller esas olarak akciğerlerin posterior bölgelerinde yoğunlaşmışlardır. Silikozisli olguların grafilerinin %10-20'sinde kalsifikasyon da görülmektedir. Bunlara bilateral hiler lenf bezlerinde büyüme, bu lenf bezlerinde yumurta kabuğu (egg-sheer) şeklindeki kalsifikasyonlar da eşlik edebilir. Uzun süre, düşük-orta derecede silika maruziyeti sonucu akciğer parankiminde 1 cm'den küçük opasitelerin bulunduğu silikozis tipine klasik silikozis denilmektedir (Resim-3).

Radyolojik görünümüne, maruziyet seviyesi ve yoğunluğuna göre, klasik silikozis'de de birkaç tip'de incelenmektedir. Bu tiplerden biri olan akselere silikozis bir klasik silikozis tipidir ancak radyolojik bulgular 5–10 yıl gibi daha az süreli maruziyetlerden sonra görülür. Akselere silikozis sıklıkla PMF'in göstergesi olan konglomerasyonlarla da karakterizedir yani aynı zaman da bir komplike silikozis'dir (Resim-2). Diğer bir form olan silikoproteinosis ise alveoler proteinosis'e benzer şekilde bilateral



Resim-3: Silikozis: r/r 3/3, yumurta kabuğu şeklinde hiler kalsifikasyonlar (33 yaşında, erkek, 8 yıl cam işleme ustası)



parankimal konsolidasyonla karakterizedir, aylar veya 1-2 yıl gibi çok kısa sürede hızlı progresyon gösterir.

Klasik silikozis’de daha ileri dönemde opasiteler birleşerek progressif masif fibrosisle büyük opasitelere (A,B,C) dönüşebilmektedir. Bu dönemde yaygın amfizematöz-büllöz değişiklikler de görülür. Maruziyet seviyesine-süresine bağlı olarak silikosis: kronik-akselere ve akut silikosis olarak da sınıflandırılmaktadır. Düşük silika içeren ortamlarda 10–20 yıllık maruziyetten sonra daha çok ‘q’ ve ‘r’ tipi opasitelerle karakterize olan basit silikozis’e kronik silikozis denilmektedir. Orta dereceli silikaya 5–10 yıllık maruziyetten sonra küçük opasitelerle beraber büyük opasitelerin de (A,B,C) hakim olduğu komplike silikozis’e akselere silikozis denilmektedir. Yoğun silika maruziyetlerinden 3–5 yıl hatta bazan aylarla ifade edilen süre sonra ortaya çıkan ve radyolojik olarak pulmoner ödemi düşündürürcesine yoğun alveoler dolum örneği (silikoproteinosis) ile karakterize ve oldukça hızlı progresyonlu-fatal tabloya ise akut silikozis denilir.

Karakteristik bilgisayarlı tomografi (BT) anormallikleri akciğerlerde diffüz fakat sıklıkla üst zonlarında çok sayıda keskin kenarlı nodüller görünümüne şeklidir (Resim-4). Hastalığın nisbeten daha hafif olduğu olgularda, nodüller sadece üst lobların posterior bölgesinde görülebilirler. Visseral plevraya bitişik nodüller yuvarlak veya üçgen tarzında yoğunlaşma alanları oluşturarak sanki plevral plakmış gibi bir görüntüye yol açarlar. Silikozisdeki küçük nodüllerin damarsal yapılardan ayırımının 5–10 mm kesit kalınlığındaki BT’de yük-

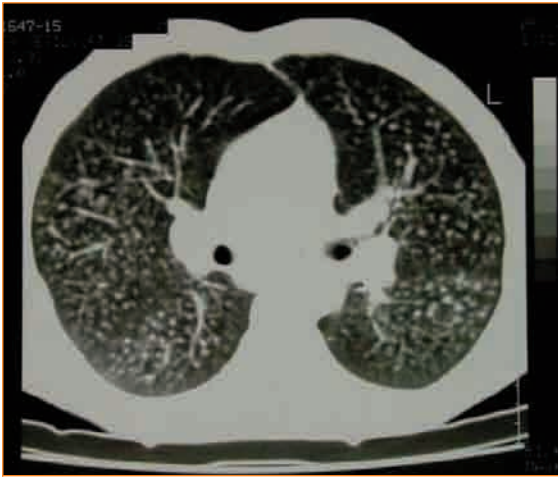
sek rezolüsyonlu BT (YRBT)’ye göre iyi olduğu gösterilmiştir. Ancak YRBT’de ise ince parankimal ayrıntılar ve amfizemin yaygınlığı daha iyi değerlendirilebilmektedir. Aynı zamanda YRBT ile PA akciğer grafisi ve kalın kesitli BT’si normal olan kişilerdeki nodüller de daha iyi izlenebilir. Özellikle YRBT 1,5 mm’den daha küçük nodüllerin saptanmasında da oldukça faydalıdır.

Solunum fonksiyon testleri

Kliniğinde ifade edildiği gibi hastalığın erken evresinde kişide belirgin semptom ve klinik bulgu yoktur, bunun en büyük nedeni akciğer fonksiyonları çoğunlukla bu evrede normaldir. Hatta erken evrede fonksiyonel bozulmayı göstermede eksersiz testi bile rutin testlerden daha duyarlı değildir. Ancak, ileri evrede yüksek yoğunluktaki basit silikozis önemli akciğer fonksiyon kaybı ile beraber olabilir. Dispne görüldüğü zaman, fonksiyonel bozukluk restriktif, obstruktif veya kombine tipte olabilir. Diffüzyon kapasitesi klasik silikozis’de evresine bağlı olmak üzere azalabilir ancak PMF gelişince belirgin azalma gösterir. Silikozis’de ileri dönemde statik volümlerde hiperenflasyon bulguları da görülür, bununla beraber akım hızlarının da azalması amfizemdeki fonksiyonel bulgulara benzerlik gösterir. Erken evredeki silikozisli olgularda istirahatte arteriyel oksijen saturasyonu normal olabilir, eksersizle hipoksemi oluşur, özellikle PMF’li olgularda bu daha belirgindir. İlerlemiş olgularda zamanla hiperkapnik solunum yetmezliği gelişebilir.

Silikozis Ayırıcı Tanısı

Silikozis diffüz parankimal akciğer infiltrasyonu yapan sarkoidoz-kollajenözlerin akciğer tutulumu gibi inflamatuvar; miliyer tüberküloz gibi infeksiyöz; lenfanjitis karsinomatososis gibi malign patolojiler başta olmak üzere birçok patoloji ile karışabilir. Bu nedenlerle, silika ve silikatlara maruziyet öyküsü olmayan kişilerde invaziv tanı girişimleri de dahil olmak üzere ayırıcı tanı için her türlü girişim yapılabilir. Ancak belirgin maruziyet öyküsü olan bir kişide; klinik ve laboratuvar bulgularla inflamatuvar-infeksiyöz ve malign patolojiler ekarte edilebiliyorsa; silikozis tanısını teyid etmek için invaziv tanı girişimine gerek yoktur. Kişisel gözlemlerime göre silikozis ön tanısıyla torakotomi



Resim-4: Resim-3’deki olgunun BT görüntüsü



yapılması ciddi sorunlara yol açmaktadır. İleri evrede de olsa basit-klasik silikozis tablosundaki bir olgunun yaşam kalitesi çok ileri yaşlarda ancak etkilenmektedir, hatta yaşam süresinin de ciddi komplikasyonlar gelişmedikçe genel popülasyondan çok da farklı olmadığı gösterilmiştir. Ancak basit-klasik silikozisli bir olguda yukarıda bahsedilen ayırıcı tanıları klinik ve laboratuvar bulguları ile elemine edilebiliyor ve ön tanı silikozis ise kendi akademik birikimimizi tatmin için silikozis ön tanısıyla kişinin torakotomiye verilmesini kişisel gözlemlerime dayanarak bir malpraktis olarak düşünmekteyim.

Silikozis Tedavisi

Silikozisde bugün için kabul edilmiş bilinen bir tedavi yöntemi yoktur. Akut silikozisde, alveoler proteinosisde olduğu gibi tüm akciğerlerin lavajı denemektedir. Hatta Çin başta olmak üzere bazı uzak doğu ülkelerinde bu lavajların şelatör ajanlarla (alüminyum gibi) yapılması bir dönem gündeme gelmiştir. Ancak bu gibi yöntemlerin etkili olduğunu gösterecek yeterli kanıtı ulaşılamadığından rutin pratikte bu yöntemler önerilmemektedir. Silikozisli olgularda tüberküloz (TB) saptanması halinde TB tedavisinin genel ilkeleri uyarınca tedavi edilir. Tübekülün cilt testi (TCT-PPD) pozitif silikozisli kişilerde INH profilaksisinin 1 yıl süreyle uygulanması önerilmektedir.

Akut silikozis genellikle fataldir. Kronik silikozis ise maruziyet kesildikten birkaç yıl içinde progresyon gösterir ancak daha sonra herhangi bir mikobakteryal enfeksiyonun olmaması halinde stabil seyrederek. Basit silikozisde komplike silikozise dönüşüm veya ek patolojiler gelişmezse genellikle prognoz iyidir. Ancak komplike silikozisde prognoz tamamen lezyonların yaygınlık derecesine, fonksiyonel kapasiteyi etkileme durumuna bağlıdır.

Silikozis Prognozu

Silikozis’de prognozu etkileyen birçok faktör vardır. Bunların başında kişinin maruz kaldığı tozun yoğunluğu ve süresi buna bağlı olarak ortaya çıkan radyolojik değişikliklerin şiddeti gelmektedir. Tanı konulduğu anda kişinin semptomatik ve fonksiyonel etkilenme bulgularının başlamış olması durumunda prognoz asemptomatik olgulara göre daha kötüdür. Bazı çalışmalarda asemptomatik basit

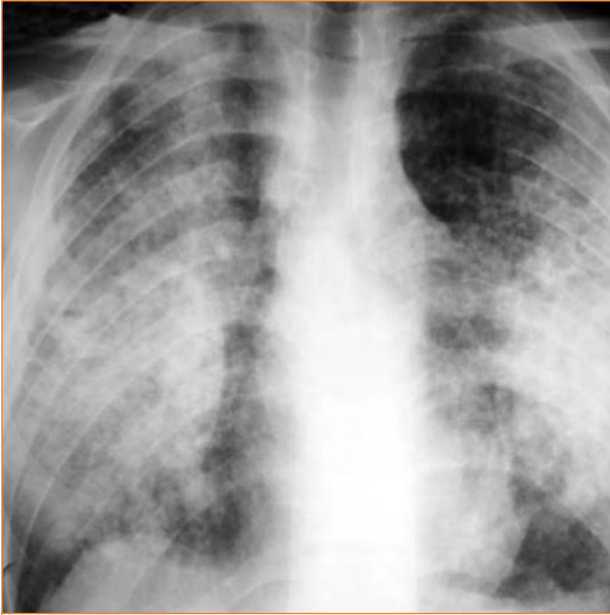
nodüler silikozisli olgularda yaşam süresinin genel popülasyondaki kişilerle eşdeğer olduğu gösterilmiştir. Silikozis genellikle prognozu etkileyecek diğer hastalıklarla beraberdir. Basit silikozisde enfeksiyonlara duyarlılık riski artmıştır ancak özellikle de PMF’li olgularda bu predispozisyon riski daha da büyüktür. Çalışmalarda silikozisli olgularda beraberinde HIV enfeksiyonunun da bulunmasının tabloyu daha da karmaşık hale getirdiği gösterilmiştir.

Silikozisli olgularda, hatta henüz silikozis gelişmeden de silika maruziyeti bulunan olgularda ortaya çıkan semptomların büyük bir kısmının obstrüktif etkilenmeye sekonder olduğu tahmin edilmektedir. Bu kişilerde aynı zamanda kronik hava yolu obstrüksiyonu ve amfizem bulguları da görülebilmektedir. Ancak burada hemen akla gelen sigaranın bundaki etkisi elemine edildiğinde de bu bulguların görüldüğü bu nedenle sigaranın da bu sinerjide rolü olduğu düşünülüyorsa da, sigara içmeyen silika maruziyeti olan olgularda da fonksiyonel olarak önemli hava yolu hastalığı olduğu artık birçok kişi tarafından kabul edilmektedir.

Silikozisli hastalar özellikle mikobakteriyel enfeksiyonlar yönünden risk altındadırlar. Silikozisli bir hastada solunum veya sistem semptomlarının olması, radyolojik olarak yeni infiltrasyonların varlığı, tek taraflı progressif infiltrasyonlar veya kavitasyon kuvvetle TB’u düşündürmelidir. Özellikle komplike silikozisli olgularda zamanla pulmoner hipertansiyon-kor pulmonale-solunum yetmezliği gelişir. Silikanın kanserojen olduğu gösterildiğinden, silikozisli olgularda kanser riskinin de bulunduğunu gözden uzak tutmamak gerekir.



Resim-5: Kot kumlama atölyesi



Resim-6: Kot taşlama ve komplike silikozis

Kot Taşlama ve Silikozis

Yukarıda da ifade edildiği gibi silika maruziyetinin çok da fazla beklenmeyeceği işkol- larında da özellikle ülkemizde son yıllarda silikozis olguları görülmeye başlanmıştır. Bir tekstil endüstrisi olan kot pantolon-bluejin imalat sanayinde (Resim-5) kot beyazlatılması amacıyla taşlama-kum püskürtülmesi işlemleri sonucu yoğun silikozis epidemileri görülmeye başlandı. Sosyal bir yara olarak ortaya çıkan bu durumda maalesef çok dramatik olgular (Resim-6) görülmektedir. Bu olguların çoğu bu gibi işyerlerinde, bir kısmı çocuk denilebilecek yaşta olmak üzere 24 saatlerini geçi- rerek çok yoğun silika maruziyeti tanımlamışlardır.

Korunma

Önlenebilir meslek hastalıklarının başında olan silikozis'de önemli olan riskli iş kollarında gerekli önlemlerin alınması; toz oluşumunun ve oluşan bu tozun yayılmasının, kişinin solunum seviyesine ulaş- masının önlenmesidir. Bu da tamamen teknik bir konudur. Birincil koruma önlemlerinden olan ortam toz ve kuvars konsantrasyonlarının izin verilebilir seviyelere düşürülmesi durumunda bile dünyanın birçok ülkesinde kısa ve orta vadede silikozis eliminasyonunda belli bir başarı sağlanabileceği ancak eradikasyonunun en azından kısa vadede mümkün görünmediği bildirilmektedir.

Bu nedenle yeterli güvenlik önlemlerine rağmen si- likozis yapıcı işlerde çalışan kişilerin bir ulusal poli- tika oluşturularak silikozis riski yönünden takip edilmeleri çağdaş sosyal devlet ilkesinin bir gereğidir.

Çin'de 1956'dan beri her türlü koruyucu önlemlerin alındığı ancak yine de 1996 sonu itibarıyla yarım milyondan fazla pnömokonyozlu olduğu bunların %46.8'inin silikosisli olduğu bildirilmektedir. Amerikan Ulusal İşçi Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü (NIOSH) kuvars içeren ortamlarda izin verilebilir (PEL-Permissible Expo- sure Limit) kuvars yoğunluğunu 100 mikrogram (0.10 mg)/m³'e indirmiş ancak bu sınırında güve- nilir olmadığını öne sürerek önerilebilir maruziyet seviyesinin (REL-Recommended Exposure Limit) 50 mikrogram/m³'de tutulması gerektiğini belirtmiştir.

Sonuçta, silikozis diğer meslek hastalıklarında olduğu gibi etyolojik bir tanımlamadır. Buradaki etyolojik faktörler ise maalesef sosyal devletin derecesi ile ters orantılıdır. Birincil korunma esas olarak devlet erkinin yükümlülüğündedir. Birincil korunma önlemlerinin olup olmadığını denetleye- cek ve bunun sonucunda da o işletmeye çalışma ruhsatı verecek erk ikincil ve üçüncül korunmanın organizasyonundan da sorumludur.

Kaynaklar

1. Akkurt İ, Mesleki Solunum Hastalıkları. TTB Yayınları, Ankara, Eylül 2007, ISBN 978-975-6984-94-9
2. Akkurt İ, İnorganik Tozlara Bağlı Akciğer Hastalıkları. In: Fraser (Edit.), Türkteş H.(Çeviri editörü). Synopsis of Diseases of the Chest. 3.baskı, Güneş Kitabevi, Ankara, ISBN: 975-277-106-8, 2006: 714-43
3. Akkurt İ, Mesleki Akciğer Hastalıkları. Akciğer Hastalık ları Temel Bilgiler (Editörler: Özlü T, Metintaş M, Ardic S.). Türk Toraks Derneği Yayını, Poyraz Yayıncılık, Ankara, 2008: 483-92
4. Akgun M, Araz O, Akkurt İ, Eroğlu A, Alper F, Sağlam L, Mirici A, Görgüner M, Nemery B. An epidemic of silicosis among former denim sandblasters. Eur Respir J 2008; 32: 129. ●



Dr. Metin AKGÜN

Doç., Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları AD.

Dr. Ömer ARAZ

Uzm., Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları AD.

Dr. İbrahim AKKURT

Prof., Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları AD.

Dr. Atilla EROĞLU

Doç., Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi AD.

Dr. Fatih ALPER

Doç., Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Bölümü

Dr. Leyla SAĞLAM

Doç., Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları AD.

Dr. Arzu MİRİCİ

Prof., 18 Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları AD.

Dr. Metin GÖRGÜN

Prof., Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları AD.

Dr. Benoit NEMERY

Prof., Dept of Public Health, Katholieke Universiteit Leuven, Leuven, Belgium

KOT KUMLAMA İŞÇİLERİNDE SİLİKOZ EPİDEMİSİ*

Özet

Kot kumlamacılığına bağlı silikoz yeni bir silikoz nedeni olarak ülkemizde belirlenmiş bir sorundur. Kot kumlama işi yapan genç yaştaki olgularda silikoz belirlenmiş olması nedeniyle, bölgemizde kot kumlama işinde çalışmış işçilerde silikoz sıklığını ve risk faktörlerini belirlemeyi amaçladık.

Çalışmaya 157 işçi alındı. Anket ve görüşme yoluyla demografik özellikler ve çalışma koşulları hakkında bilgi alındı. Hastaların solunum fonksiyon testleri ve ILO (International Labour Office) sınıflamasına göre akciğer grafileri değerlendirildi.

Tamamı erkek olan işçilerin ortalama yaşı 23 (15-44 yaş) idi. Ortalama 36 ay (1-120 ay) çalışmışlardı ve ortalama çalışmaya başlama yaşları 17 (10-38 yaş) idi. Çoğunda solunumsal şikayetler vardı (%83). En sık görülen semptomlar dispne (%52) ve göğüs ağrısı (%46) idi.

Radyolojik olarak değerlendirme yapılabilen 145 olgunun 77'sinde (%53) silikoz (ILO skoruna göre 1/0 veya üstü küçük opasite olan) belirlendi. Silikozlu olgularda solunum fonksiyon testleri daha kötü idi. Silikoz gelişimi riski işyerinde usta olarak çalışma, maruziyet süresi ve çalışılan işyeri sayısı ile korele idi.

Bu tür işyerlerinde çalışanlarda yüksek silikoz prevalansı göz önüne alındığında, biran önce etkin önlemler alınmaz ise gelecekte daha ciddi boyutlarda problemlerle karşılaşabiliriz.

Giriş

Kot kumlamacılığında kotlara eskitilmiş görünümü vermek veya rengini açmak için silika

kristalleri içeren kum kullanılarak kumlama (kum püskürtme işlemi) yapılmaktadır. Bu şekilde maruziyet önceden bilinen silikoz nedenlerinden farklı olarak; kapalı alanda çok yoğun bir maruziyet söz konusu olduğundan ve yeterli koruyucu önlem alınmadığından çok daha tehlikeli olabilmektedir.

Kliniğimizde ilk iki olguya tanı konulmasından sonra 2005'te 4, 2006'da 27 ve 2007 Temmuz ayına kadar 42 yeni olgu belirledik. Bu süreçte diğer merkezlerden de aynı işkolunda silikoz tanıları gelmeye devam etti.

Bu çalışmada bölgemizde yaşayan ve kot kumlamacılığı işinde çalışmış işçilerle görüşülerek sorunun boyutunu daha iyi bir şekilde ortaya koymayı amaçladık.

Yöntem

Çalışmaya alınan olgular

Kliniğimize (Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Erzurum) başvuran hastaların %90'dan fazlası Bingöl'ün Karlıova ilçesinden özellikle de Karlıova'nın iki köyünden (Taşlıçay ve Toklular) gelmekteydi. Bu nedenle bu iki köyde yaşayan ve kot kumlama işinde çalışma öyküsü olan tüm bireyler Karlıova Belediye Başkanlığı'nın desteğiyle ücretsiz ulaşım sağlanarak kliniğimize çağrıldı. Çalışma Mayıs-Temmuz 2007 tarihleri arasında yürütüldü.

Çalışma basamakları

Dört basamaklı bir sıra izlendi. İlk basamakta demografik veriler, semptomlar ve çalışma koşulları ile ilişkili veriler standart bir anket formu kullanılarak toplandı. İkinci aşamada ankette yer almayan konularda birebir görüşme yapılarak



işyerleri hakkında daha fazla bilgi elde edilmeye çalışıldı. Üçüncü aşamada hastaların hepsinde spirometre ile solunum fonksiyonlarını değerlendirmek için FEV1, FVC ve FEV1/FVC parametreleri ölçüldü. Dördüncü aşamada ise PA akciğer filmleri elde edilerek ILO açısından değerlendirme yapıldı. Buna göre küçük opasiteler dört ana (0-3), oniki alt gruba ayrıldı. ILO'ya göre 1/0 ve üzeri profüzyon olanlar silikoz olarak kabul edildi. ILO grup ve alt grupları hastalığın şiddetinin belirleyicileri olarak kullanıldı.

Sonuçlar

Çalışmaya 1991-2006 yılları arasında kot kumlama işinde çalışmış 157 erkek alındı. Çalışan işçi sayısı 1990'lı yılların ortalarında artmaya başlamış ve 2002'de en yüksek düzeye ulaşmıştı (Grafik-1). Çalışanların demografik özellikleri Tablo-1'de verilmiştir. Ortalama yaşları 23 idi (15-44 yaş). Üçte ikisinde sigara içme öyküsü vardı. İçilen sigara miktarı 7 paket/yıl (1-23 paket) idi. Vakaların çoğu kumlama işinde çalışmaya 20



Beyazlatılmış 'kot' tüketimi artsın diye!

yaşından önce başlamıştı (Grafik-2), ortalama başlama yaşı ise 17 (10-38 yaş) idi. Ortalama çalışma süresi 36 ay (1-120 ay) iken işi bıraktıktan sonra kliniğimize başvuruya kadar geçen süre ise 43 ay (10-144 ay) idi. İşçilerle yüz yüze görüşmeden elde edilen bilgiler şöyle özetlenebilir:

1. Çalışmaya alınan işçilerin hiçbiri o dönemde aktif olarak çalışmıyordu. Arkadaşlarının kot kumlama işinde çalışmaları nedeniyle öldüğünü anladıklarında hepsi çalışmayı bırakmıştı. Ancak çalıştıkları işyerleri hala aktif olarak çalışıyordu; bu işyerlerinde Türkiye'den işçilerin yanı sıra başta Romen, Azerbaycan, Gürcistan uyruklu olmak üzere çok sayıda yabancı kaçak işçi çalışıyordu.

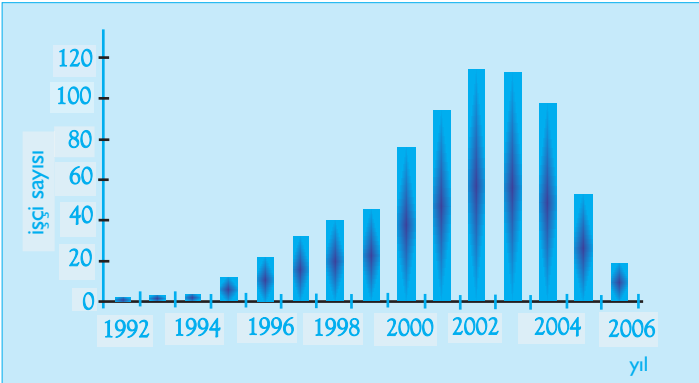
2. Çoğu sigortasız olarak çalışmış.

3. İşyerlerinin çoğu kaçak ve ruhsatsız olarak çalışıyordu.

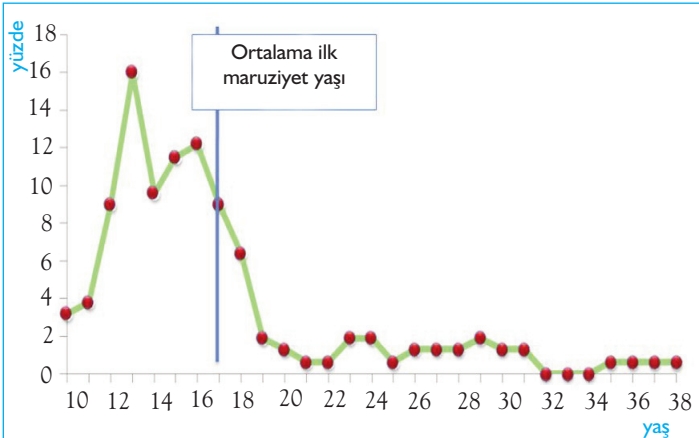
4. Genelde iki vardiya şeklinde çalışılıyordu; bir grup çalışırken diğer grup aynı işyerinde ya paravanla ayrılan bir bölmede ya da asma katta uyuyordu. Uyandıklarında toz duman içerisinde kaldıklarını ifade ettiler.

5. Genelde haftada 6 gün ve günde en az 10 saat çalışılıyordu. İşin yoğun olduğu dönemlerde 7 gün 12 saat şeklinde çalışıyorlardı.

6. Günlük üretilen taşlanmış kot miktarı elbisenin boyutuna göre değişiyordu; örneğin bir işçi günde 250-500 pantolon kumlarken, etek veya



Grafik-1: Kot kumlama işçilerinin yıllara göre dağılımı



Grafik-2: Silikozisli işçilerin ortalama ilk maruziyet yaşı



Tablo-1: Demografik özellikler, maruziyet karakteristikleri ve solunum fonksiyon testi sonuçları

	Ortalama±SD (aralık) veya n (%)
Yaş	23 ± 6 (15-44)
İlk maruziyet yaşı	17± 6 (10-38)
Toplam maruziyet süresi (ay)	36±25 (1-120)
Son maruzitten sonra geçen süre (ay)	43±28 (10-144)
İlk maruziyetten sonra geçen süre (ay)	79±35 (12-192)
Çalışılan farklı işyeri sayısı	3± 2 (1-12)
İşyerindeki kumlama tabancası sayısı	4±1 (2 - 12)
Sigara içen	106 (% 67,5)
Sigara miktarı (paket/yıl)	7,3±4,4 (1-23)
İşyerinde uyuyan	129 (% 82,2)
Usta olarak çalışan	126 (% 80,3)
Ustalık süreleri	33±28 (0-117)
FEV ₁ (L)	3,92± 0,87
FEV ₁ (beklenenin %'si)	97,4±22,5
FVC (L)	4,53±0,93
FVC (beklenenin %'si)	95,6± 21,9
FEV ₁ /FVC (%)	86,8± 9,6

daha küçük boyuttaki ürünlerde bu sayı 3000 hatta 5000'i bulabiliyormuş.

7- İşçilere genelde günde bir veya iki tane ağız ve burunlarını kapayan maske veriliyormuş, bazı işyerlerinde ise hiç maske kullanılmıyormuş.

8- Çoğu işyerinde elenmiş deniz kumu kullanılıyormuş, bazı işyerlerinde kumu tekrar kullanabilmek için kapı ve pencereler sıkıca kapatılıyormuş.

9- Üç çeşit çalışma düzeni varmış: çırak, usta ve ustabaşı. Genelde küçük yaştakiler çırak olarak çalışıyormuş, bir-iki aylık deneyim sonrası usta olarak çalışanlar da oluyormuş. Kumlama işi ustalar tarafından yapıyormuş, ustabaşları kumlanan kotun istenilen modele uygunluğunu kontrol ederken, çıraklar da ustalara kumlamak üzere kotları taşıyormuş. Dört kumlama tabancası olan bir işyerinde iki vardiya halinde çalışan 8 usta, 8 çırak ve 1-2 ustabaşı bulunuyormuş.

10- Kumlama yanı sıra zımpara, kimyasallar (potasyum permanganant) veya lazer kullanılıyormuş, ancak kumlama zaman tasarrufu sağlaması, oluşturduğu etkinin daha iyi olması ve ucuz olması nedeniyle en çok tercih edilen yöntem imiş.

Anket sonuçlarına göre çoğu semptomatikti

Tablo-2: Kot kumlama işçilerinde görülen semptomlar

	n (%)
Semptomsuz	26 (16,6)
Semptomu olan	131 (83,4)
Dispne	81 (51,6)
Göğüs ağrısı	72 (45,9)
Kronik öksürük	30 (19,1)
Kilo kaybı	24 (15,3)
Halsizlik	20 (12,7)
Sırt ağrısı	17 (10,8)
Balgam	11 (7,0)
Eklem ağrısı	7 (4,5)
Diğer	22 (14,0)

(n=131, %83) (Tablo-2). En sık görülen semptom dispne iken ikinci sırada beklenmedik şekilde göğüs ağrısı gelmekteydi. Bir diğer beklenmeyen semptom da kilo kaybı idi. Ayrıca üst solunum yolu ve kas-iskelet sistemi ile ilgili şikayetler de dikkati çekmekteydi.

Olguların tamamına PA akciğer filmi çekildi, ancak ILO okuması sırasında iki film eksik idi, ayrıca 10 olguda da film kalitesi kötü olduğundan değerlendirme 145 film üzerinden yapıldı. Olguların 77'sine (%53,1) silikoz tanısı konuldu. Silikoz belirlenenler, diğerleriyle karşılaştırıldığında (Tablo-3) silikozlu olgular daha fazla işyerinde çalışmıştı (3,0'a 2,2 işyeri; p<0,05); daha uzun süre çalışma öyküsü vardı (41 aya 32 ay, p<0,05); daha fazla usta olarak çalışan vardı (%95'e %75, p<0,001); usta olarak çalışma süreleri daha uzundu (46 aya 26 ay, p<0,01) ve ilk maruziyetten başvuruya kadar geçen süre daha uzundu (86 aya 73 ay, p<0,05).

Silikozlularda solunum fonksiyon testi sonuçları (FEV₁ ve FVC) diğerlerine göre anlamlı derecede düşük olarak belirlendi. Solunum fonksiyon testleri hastalığı hastalığın şiddeti ile negatif korelasyon göstermekteydi.

Tartışma (özet)

Tekstil sektöründe kot kumlamacılığına bağlı silikozis ilk kez ülkemizde tanımlanmış önemli bir sağlık sorunudur. Erzurum ve çevre illerde çok fazla hasta bulunmasının sebebi ise bu bölgedeki yüksek işsizlik oranı ve iş olanağı olmadığı için diğer şehirlere çalışmak için tanıdıklar aracılığıyla gruplar halinde gidilmesidir. Çalışanların yarından fazlasında –çok az maruziyet olsa bile- silikoz tespit

**Tablo-3:** Demografik özellikler, maruziyet karakteristikleri ve solunum fonksiyon testi sonuçlarının karşılaştırılması

	Silikoza olmayan (n=68)	Silikoza (n=77)	P değeri
Yaş	23±6	23±5	0.95
İlk maruziyet yaşı	17±6	16±5	0.28
Toplam maruziyet süresi (ay)	32±27	41±23	<0.05
Son maruzitten sonra geçen süre (ay)	41±28	44±28	0.51
İlk maruziyetten sonra geçen süre (ay)	73±34	86±35	<0.05
Çalışılan farklı işyeri sayısı	2,2±1,3	3,0±0,7	<0.05
İşyerindeki kumlama tabancası sayısı	4,2±1,5	3,7±0,7	<0.05
Sigara içen	43 (% 63)	57 (% 74)	0.16
Sigara miktarı (paket/yıl)	6,8 ± 4,3	7,9±4,6	0.23
İşyerinde uyuyan	58 (% 85)	67 (% 87)	0.77
Usta olarak çalışan	51 (% 75)	73 (% 95)	<0.001
Uсталık süreleri	26±28	46±25	<0.01
Semptomatik	57 (% 84)	66 (% 86)	0.75
FEV ₁ (L)	4.22±0.71	3.66±0.96	<0.001
FEV ₁ (beklenenin %'si)	105.6±18.7	89.8±23.4	<0.001
FVC (L)	4.84±0.74	4.27±1.04	<0.001
FVC (beklenenin %'si)	103.4±19.9	88.5±21.1	<0.001
FEV ₁ /FVC (%)	87.6±9.5	86.3±9.5	0.44

edilmesi bu sektörde silikoz hastalığının çok yüksek oranda olduğunu göstermektedir. Eldeki verilere göre bu sektör 1990'lı yılların başında faaliyet göstermeye başlamış ancak 2000'li yıllarda işyeri sayısında hızlı bir artış olmuştur.

Daha önce bu sektörde silikoz bildirilmediği için ilk teşhis sürecinde birtakım güçlükler yaşandı. Ancak 2004'ten bu yana çok sayıda yeni silikoz vakası bildirildi. Bu çalışmada bu tür işyerlerindeki çalışma koşulları belli oranda aydınlatılmış, çok az toz maruziyetinde bile ciddi hastalık görülebileceği ortaya konulmuştur. Henüz kullanılan kumun tam olarak içeriği ve konsantrasyonu belirlenmemiş olsa da görülen vakaların ağırlık derecesine bakıldığında çok yoğun maruziyet olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Çalışanların yaşının küçük olması da bir başka ağırlaştırıcı faktör olabilir. Bu çalışmada sadece akciğer filmi ile değerlendirme yaptık. Yüksek çözünürlüklü bilgisayarlı tomografi kullanılmış olsa idi silikoz tespit edilen vaka sayısı daha fazla olabilirdi. Ancak yine de akciğer filmi ile çok hafif vakalar dışında çoğu vaka belirlenebilmektedir.

Bir iş yerinde en az iki tabanca ile kumlama yapıldığını düşünürsek, benzer 1000 işyeri varlığında iki vardiyalı sisteme göre aynı anda en az 4 000

kişinin kumlama işinde çalıştığını söyleyebiliriz. Ancak gerek tekstil sektörünün büyüklüğü gerek bu tür işyerlerinde sürekli işten çıkarma ve yeni işçi alımı olduğu göz önüne alındığında sorunun çok daha ciddi boyutlarda olabileceğini öngörmek çok da hatalı olmayacaktır.

Silikozun kesin bir tedavisinin olmaması, koruyucu önlemlerin biran önce ve ciddi bir denetim mekanizması ile uygulanmasını gerektirmektedir.

*Bu çalışma *European Respiratory Journal* dergisinin Kasım 2008 sayısında yayımlanmıştır.

Kaynaklar (seçilmiş)

1. Akgün M, Görgüner M, Meral M, et al. Silicosis caused by sandblasting of jeans in Turkey: a report of two concomitant cases. *J Occup Health* 2005; 47: 346-349.
2. Akgün M, Mirici A, Yılmazel Uçar E, Kantarcı M, Araz O, Görgüner M. Silicosis in Turkish denim sand blasters. *Occup Med* 2006; 56: 554-558.
3. Cimrin A, Sigsgaard T, Nemery B. Sandblasting jeans kills young people. *Eur Respir J* 2006; 28: 885-886.
4. Sahbaz S, Inonu H, Ocal S, et al. Denim sandblasting and silicosis: two new subsequent cases in Turkey. *Tüberk Toraks* 2007; 55: 87-91.
5. Horzum G, Oruç K, Çalışır HC. Diagnosis through occupational history: a case of silicosis caused by sand rodeo. *Akciğer Dergisi* 2006; 12: 183-187.●



“LEYLEĞİN YUVADAN ATILMIŞ YAVRULARI”: KOT KUMLAMA İŞÇİLERİ

Onur BAKIR
Liman-İş Sendikası

Kot kumlama işçilerinin hikâyesi, aslında Türkiye'nin aynadaki sureti. Bu hikâyede, Türkiye'nin uluslararası kapitalist iş bölümündeki rolünü, hızla tırmanan yoksulluğu, yoksulluğun daha da tetiklediği iç göçü, “söz konusu sermaye birikimiye gerisi teferruatır” ilkesini ve daha nicelerini görmek mümkün...

Türkiye’de kot kumlama sektörünün gelişimini kot kumlama işçisi Abdülhalim Demir’den dinleyelim: “...Kumlama, Türkiye’ye yeni geldiği için fazla gelişmemişti... 1999 yılında rodeo (kumlama) çok aşırı parladı. Neredeyse piyasaya sürülen bütün kotlara beyazlatma yapılıyordu. Bir anda aldığımız maaşlar piyasanın iki-üç katına çıktı. Herkes köydeki veya çevredeki eşine dostuna bu işi tavsiye etti. Burada başka işlerde çalışan arkadaşlar dahi işlerini bırakıp kumlama işine girdiler. İstanbul’da iki elin parmaklarıyla sayılacak kadar kumlama atölyesi varken bu sayı yüzlere çıktı. Hiç kumlama nedir bilmeyen sermayedarlar bir kumlama ustasına 3 kuruş fazla verip himayesinde rodeo kurdular. Rodeo açmak için bir kompresör, bir hava tankı, birkaç püskürtme tabancasından başka bir şey gerekmiyordu. Unutmadan, kelepir bir bodrum bir de çalışacak işçi gerekiyordu” (1).

Taşlanmış/kumlanmış/beyazlatılmış kotların 1990’ların sonlarında küresel ölçekte moda haline gelmesi ile başlayan süreçte, tekstil tekellerinin gelişmiş kapitalist ülkelerde çok büyük oranda kısıtlanmış olan kumlama faaliyetini az gelişmiş ülkelere kaydırması ve işçi sağlığı önlemleri alınmaksızın ucuz işgücü çalıştırılabilen ülkelere biri olan Türkiye’nin uluslararası iş bölümünde kot kumlama faaliyetinin taşeronlarından biri haline gelmesi tesadüf olmasa gerek. Ne de olsa, tüm gerekli olan Abdülhalim Demir’in de belirttiği üzere “kelepir bir bodrum, bir de çalışacak işçi... İstanbul’un taşı toprağı, “kelepir bodrum”! Peki,

işçiler nasıl temin edildi? Kot kumlama işçisi İsmail Hakkı Durgun ile devam edelim: “Çalıştığımız yerin yanında kalan yabancı uyruklu Azeri işçiler de vardı. 14-15 yaşlarında çalışanlar da vardı. Genelde Doğu Anadolu, Karadeniz ve İç Anadolu bölgesinden işçiler geliyordu” (2). Gazi Polat’ta benzer bir tablo çiziyor: “Bingöl, Muş, Erzurum, Bitlis, Tunceli ve doğunun birçok ilinden... Çalışılan yerlerde yatılan yerler de var. Çalışılan yerlerin üstünde yatılan yerler de var. Bir zamanlar Romenler’i çalıştırıyorlardı. Gurbetten gelen insanlar burada çalışıp üst katta yatıyorlar” (3). Üç kardeşle birlikte kot kumlama çalışan İsmail Hakkı Durgun da bir göç sürecinden bahsediyor: “Trabzonluyum. Öncesinde markette çalışıyordum. Bu işte kardeşlerim çalışıyordu, sonraları ben de İstanbul’a geldim ve atölyelerde çalışmaya başladım” (2). Abdülhalim Demir, iç göçün başka bir boyutuna dikkat çekiyor: “Bizler Bingöl’ün Karlıova ilçesi, Taşlıçay Köyü’nde doğduk. 1990’lı yıllara kadar hayvancılıkla olan geçimimiz iyi durumdaydı... Herkesin hayatı güllük gülistan iken köyümüze koruculuk getirildi. Köyümüz için pek de hayırlı olmayan günler de böylece başlamış oldu... Köyden 86 kişi korucu seçildi. 2.100 nüfuslu bir köyde 86 kişinin, bu kişilerin ailelerini de 10 kişiden sayarsak, yalnızca 860 kişinin istihdamı sağlandı. Herkes yaylaya çıkamadığı için hayvanlarını satmak zorunda kaldı. Geri kalanların göç etmekten, gençlerin gurbete çıkıp çalışmaktan başka çareleri kalmadı” (1).

Tarım ve hayvancılıkta yaşanan neo-liberal dönüşümün emek piyasasına sürdüğü ucuz ve her koşulda çalışmaya razı işgücü, özellikle eski Doğu Bloğu ülkeleri ve Türkî cumhuriyetlerden Türkiye’ye akan “kaçak” işçi ordusu ve köylerinden “sürülen” Kürt yoksullarının “kot kumlama” sektörü tarafından nasıl “emildiğini” işçiler anlatıyor. Peki ya çalışma koşulları?



Gözün gözü görmediği

Kot kumlama işçilerinin çalışma koşullarını anlatırken genellikle, “tozdan göz gözü görmüyordu” tespitini yapıyor. Örneğin İsmail Hakkı Durgun, “Sabah saat 08:00’den akşam 18:00’a kadar çalışıyorduk. Yarım saatte bir dinleniyorduk. Haftada iki maske veriyorlardı, kaybedince yenisini vermiyorlardı” derken (2), Mehmet Beşir Başak, çalışma koşullarını şöyle anlatıyor: “İki metreye iki buçuk metre odalarda çalışıyorduk... 2-2,5 metrelik bir odanın içerisinde göz gözü görmüyordu. 6 tane uzun floresan lamba vardı. Tahmini olarak kendimizi ayarlayıp öyle yapıyor, sonra da hava almaya çıkıyorduk. Bizim işyerinde havalandırma yoktu, verilen maskeler basit ve sağlıksızdı” (3). Gazi Polat, çalışma koşullarını tersane işçileriyle kıyaslayarak, “Biz burada böyle ölüyoruz onlar da düşerek ölüyorlar. Ama en azından onlar Başbakanı ayaklarına götürdüler... Onları kum çuvalı yerine koydular, bizi de kumla zehirlediler!” diyor (3).

Ve bu çalışma koşullarının kaçınılmaz sonucu olan “silikozis” Abdülhalim Demir’in anlattıkları yaşananları özetliyor aslında: “Ve şu an hepimiz hastayız, hem de tedavisi olmayan bir hastalık. Sadece köyümüzde resmi olan hasta sayısı 187, doktora gitmeyenlerle beraber 300 kişi hasta ve çaresiz ölümü bekliyoruz... Şimdiye kadar 3 arkadaşımızı kaybettik ve yatağa mahkûm 4 arkadaşımız var, yaşamları oksijen tüpüne bağlı. Aslında hepimiz perişanız çünkü çalışmıyoruz, yürümekte bile zorluk çekiyoruz. Geçimi bize bağlı ailelerimiz var, onlara bakamıyoruz” (1). Hüseyin Özkaya, “Artık oksijen desteğine bağlı yaşıyorum. Bu olmadan iki adım atamam. Artık seneye bilemem” derken, silikozis nedeniyle yaşamını yitiren Beytullah Özkaya’nın yaşadıklarını şöyle anlatıyor: “...Beytullah belli bir noktadan sonra artık mücadeleyi bıraktı, çıkardı serumları, oksijen tüplerini... yokluk içinde öldü, ona hiç yardım edilmedi” (2).

Gidenler, kalanlar...

Kot kumlama işçileri en çok “göz göre göre ölümüne gönderilmelerine” bir de geride kalacak olanlara üzüyor. Abdülhalim Demir, bu durumu şöyle özetliyor: “Anladım ki insan bedeninde can



varken de ölebiliyormuş. En büyük ölüm çaresizliktir. En büyük ölüm çocuğunun istediğini alamamaktır... 25-30 yaşlarında zamansız ölüme gitmek sadece kişinin kendi hayatında değişiklik değildir. Kişinin sorumluluğundakilerin hayatında da değişikliklere yol açar ve onları geleceksiz, çaresizlikle baş başa bırakır. Sen kurtulmuş oluyorsun onlarsa ölmüş. Beni saran korku, ölümünden çok çocuklarımı çaresiz bırakma korkusudur.” Leyleklerin yuvada besleyebileceğinden çok yavruları yuvada bırakıp fazla olanları yuvadan attığını anımsatan Demir, soruyor: “Şimdi merak ediyorum yazımı okuyup bize sahip çıkacaklar mı? Yoksa bu leylek hikâyesine gerçekten inanacağım. Acaba atılmış yavrular biz miyiz?” (1).

Yatağında ölümü bekleyen silikozis hastası genç bir işçinin anlattıkları belki de bu soruya yanıt veriyor: “Şu anda sadece beni mutlu eden geceler. Niçin geceler? Geceler o kadar güzel oluyor ki... Rüyalar görüyorum. Yürüebiliyorum, top oynayabiliyorum, masa tenisi olabiliyorum, okey oynayabiliyorum... Bazen evleniyorum, bazen çocuğum oluyor. Her şeyim oluyor... Sonra bir uyanıyorum, rüya... Bazen oluyor, gündüz olmasını da hiç istemiyorum...” (4).

“Gitmek” kadar kalmak da zor. Babası silikozis nedeniyle öldüğü için annesi ve dört kardeşinin geçim yükünü sırtlanmak zorunda kalan, ayda 300 TL’ye bir konfeksiyon atölyesinde ortacılık yapan



Somut adım bekleniyor...

Kot kumlama işçilerinin mücadelesi, çeşitli kitle ve meslek örgütlerinin çabası ve kamuoyu baskısının neticesinde Sağlık Bakanlığı "kot taşlama/kumlama" işini yasaklarken, Çalışma Bakanı da konuya ilişkin bir açıklama yaptı.

Sağlık Bakanlığı'nın açıklamasında şöyle denildi: "...her türlü kot giysi ve kumaşlara uygulanan püskürtme işleminde kum, silis tozu veya silika kristalleri içeren herhangi bir madde kullanılması yasaklanmıştır. Daha önce bu işlerde çalışıp da, sağlık durumları hakkında güncel kayıt bulunmayan diğer vatandaşlarımız, kendilerine en yakın sağlık kurum ve kuruluşlarında değerlendirilerek ihtiyacı olanların tedavilerine süratle başlanacaktır."

Çalışma Bakanı ise slikozisin bir meslek hastalığı olduğunu teyit ederek, "Çalışanların meslek hastalığına tutulduklarının tespiti halinde işgöremezlik (emekli aylığı) bağlanabilmekte ve sağlık yardımı alabilmektedirler" dedi. Karar ve açıklamalar, "olumlu ancak yetersiz bir adım" olarak değerlendirildi.

Sağlık Bakanlığı'nın geç de olsa yasaklama kararı alması olumlu bulunurken, kararın yalnızca kot giysi ve kumaş kumlama/taşlama faaliyetlerini kapsamaya eleştirisi konusu oldu. Meslek hastalığının yasal tanımının yalnızca "sigortalı olarak çalışanları" kapsamasına rağmen Çalışma Bakanı'nın meslek hastalıklarını kayıt dışı çalışanları da kapsayacak şekilde değerlendirmesi yankı uyandırdı. Ancak Bakan'ın açıklamasında yer alan "işyerlerinin SGK denetim elemanlarınca tespit edilmesi" koşulu daraltıcı bir uygulama olarak değerlendirildi.

Başta Kot Kumlama İşçileri Dayanışma Komitesi olmak üzere çeşitli çevrelerden "acil somut adım atılması" ve kapsamın genişletilmesi çağrısı geldi. "Kaçak işyerlerinin tespit edilip kapatılması, kayıt dışı çalışmış işçilerin sosyal güvenlik haklarının geriye dönük sağlanması, işçilerin sağlık hizmetlerinden yararlanmasının sağlanması, yasaklama kararının kapsamının genişletilmesi, tespitlerde işçilerin sağlık raporlarının, beyanlarının ve tanıklıklarını esas alınması" talep edildi.

13 yaşındaki Melek Söğüncü, "Çalışmak çok zor. Ben dayanamıyorum, işyerinde zaman geçmiyorum. Çalışmak istemiyorum okula gitmek istiyorum" diyor (5)...

Ve mücadele...

Madalyonun bir de öteki "aydınlık" yüzü var. Özellikle Kot Kumlama İşçileriyle Dayanışma Komitesi başta olmak üzere, çeşitli sendika, meslek örgütü, insan hakları kuruluşu, siyasi parti ve çevrelerin de desteği ile kot kumlama işçileri bir yılı aşkın süredir haklarını almak için mücadele ediyor. Bu mücadele meyvelerini vermeye başladı bile. Sağlık Bakanlığı kot kumlama faaliyetinin bazı biçimlerini yasakladı, hukuksal mücadele neticesinde bazı kot işçileri haklarını almaya başladı ve sorumluların cezalandırılması için ilk adımlar atıldı. En önemlisi kot kumlama işçileri haklarını almakta kararlı... Bekir Başak, "Ama bu işin hesabını sormadan ölmek yok benim için. Bu işin peşini bırakmayacağım" derken, Gazi Polat, "Biz bunun sonuna kadar peşini bırakmayacağız. Ankara'ya gideceksek, gideceğiz. Önümüzü kesselere de bırakmayacağız" vurgusunu yapıyor (3).

Tuzla tersaneleri işçilerinin ardından kot kumlama işçileri de, "işçi sağlığı" mücadelesine katılarak, insanca yaşanacak bir geleceğe göz kırpmıyor. Leyleklerin yavrularını yuvadan atmadığı, "gündüzlerinde sömürülme/ gecelerinde aç yatılmayan", gecelerin gündüzlere tercih edilmediği, işçilerin ellerinden alınmış hayallerini rüyalarına saklamak zorunda kalmadığı, aydınlık bir geleceğe...

Kaynaklar

1. Demir, A., 2008, "Leyleğin Atılmış Yavruları", [http://www.kotiscileri.org/hikayelerimiz.html].
2. Albay, S., 7 Nisan 2008, "Kot Taşlama İşçilerinin Çoğu 'Silikozis'e Yakalanıyor'", [http://bianet.org/bianet/kategori/bianet/106163/kot-taslama-atolyelerinde-iscilerin-cogu-silikozise-yakalaniyor].
3. Kızıl Bayrak., 18 Ekim 2008, "Kot taşlama işçileri anlatıyor... 'Bu işin peşini bırakmayacağız'", [http://www.kizilbayrak.net/index.php?id=178&print=1&no_cache=1&tx_ttnews%5Btt_news%5D=33061]
4. Arena, 16 Nisan 2007, Kanal D.
5. Durmuş, G., 4 Kasım 2008, "Silikozisin söndürdüğü hayatlar".●



ENDÜSTRİDE SOLUNUMUN KORUNMASI

Dr. Arif MÜEZZİNOĞLU
İşyeri Hekimi

Giriş

Çalışanların sağlığı, en başta temiz hava solunmasına bağlıdır. Bununla beraber çoğunlukla, üretim yapılan bir iş ortamında solunum için tehlike oluşturabilecek çeşitli maddeler bulunur. Bu maddelerin yeterince tanınmaması, ortamdaki temizlenememesi ya da yeterli bir koruma olmadan bunlara maruz kalınması, çalışanların sağlığı için zararlı olabilir. Bu maddelere maruziyetin kontrolü, kirlenmiş havayı soluyarak oluşan meslek hastalıklarının riskini azaltmak açısından önemlidir. Maruziyeti kontrol etmenin en iyi metodu çalışılan yerin kirliliğini en aza indirmektir. Bu, operasyonun sınırlandırılması veya çevresinin kapatılması, genel veya lokal havalandırma ve kullanılan malzemeyi toksik olmayan yada daha az toksik malzeme ile değiştirmek yolu ile sağlanabilir. Yeterli bir kontrol gerçekleştirilemediğinde veya değerlendirme ve uygulama yapılırken çalışanın sağlığını korumak için respiratörler (solunum maskeleri) kullanılabilir. Respiratörlerden beklenen verimi almak için uygun ve iyi planlanmış bir "Solunum Korunması Programı" gereklidir.

Kişisel Koruyucu Donanım ile Solunumun Korunması Programı

Bir hedeflendiği gibi çalışması için bir respiratör programı geliştirilmelidir. Kullanılan maskenin tipinden, karmaşıklığından ve ilgili kişi sayısından bağımsız olarak her programın içermesi gereken temel noktaları vardır. Basit programlarda gereklilikler asgari olabilmesine karşın daha büyük programlar için geliştirilmiş bir projeler gerekebilir. Örnekle açıklamak gerekirse bir ekipmanın uygunluk testinin kayıtlarını tutma ihtiyacı ele alınabilir. Bir ya da iki kişilik bir programda son test tarihi, test edilen respiratör ve prosedür basit bir karta kaydedilebilir ancak yüzlerce kullanıcıyı ilgilendiren bir program, bilgisayarda kullanılan bir veritabanında uygunluk testi yapılması gereken kişilerin izlenmesini gerektirebilir.

Başarılı bir programın gereklilikleri 6 bölümde tanımlanmıştır:

1. Programın yönetimi

Respiratör programının sorumluluğu, program uygulayıcısı olarak adlandırılan tek bir kişiye verilmelidir. Sorumluluğun tek bir kişiye verilmesi yönetimin açıkça kimin sorumlu olduğunu bilmesini sağlar. Aynı zamanda en az bunun kadar önemli diğer bir nokta da bu kişiye gerekli kararları verecek ve programı yürütecek statünün sağlanmış olmasıdır. Program yöneticisi respiratör programını güvenli ve etkin şekilde yürütülmesini yönetebilecek yeterli solunumla ilgili koruma bilgisine sahip olmalıdır. Program uygulayıcısının sorumluluğu ortam ölçümleri ile solunum zararlılarının izlenmesi, kayıtların tutulması ve programın sürdürülmesini içermektedir.

2. Yazılı işletme yönergeleri

Yazılı yönergeler sayesinde her katılımcı ne yapılması gerektiğini, işlemin kimin sorumluluğunda olduğunu ve nasıl yerine getirileceğini bilir. Yönerge dökümanı, programın amaçlarını da belirtmelidir. Bu belgede şirket yönetiminin, çalışanların sağlığından ve respiratör programının oluşturulmasından sorumlu olduğu açıkça ifade edilmelidir. Respiratör programının gerekli prosedürlerini ifade eden yazılı belge aşağıdaki fonksiyonları da içermelidir:

- Respiratör seçimi,
- Bakım, gözden geçirme (kontrol etme) ve onarım,
- Çalışanların, ustabaşlarının ve respirtörleri kullanan kişilerin eğitimi,
- Uygunluk testi,
- Satın alma, envanter kontrolü ve kayıt tutma ödevlerini de içeren yönetsel işler,
- Tehlikelere ilişkin ortam ölçümleri,
- Respiratör kullanımının izlenmesi,
- Tıbbi değerlendirme,
- Acil durum respiratörlerinin sağlanması,
- Programın değerlendirmesi.

3. Eğitim

Eğitim, solunum korunması programının önemli bir parçasıdır. Respiratör kullanıcılarının



yöneticileri, kullanıcılar ve kullanıcılara respiratör sağlayan kişiler eğitilmelidir. Yönetici, kullanılan respiratör hakkında ve neden bu respiratörün kullanıldığı hakkında ve doğru kullanılıp-kullanılmadığını denetleyecek kadar iyi bilgi sahibi olmalıdır. Respiratörü sağlayan kişi doğru respiratörün verildiğinden emin olacak şekilde bilgili olmalıdır.

Respiratörleri kullanan çalışanlar eğitilmeli ve eğitimler periyodik olarak tekrarlanmalıdır. Eğitim aşağıdaki konularda açıklama ve tartışmaları içermelidir:

- Respiratör uygun şekilde kullanılmazsa oluşacak solunumsal zararın doğası ve sağlık üzerine etkileri,
- Belirli bir tip respiratörün seçiminin nedenleri,
- Respiratörün nasıl çalıştığı ve sınırları,
- Çalıştırmak ve filtrelerinin uygun yerleştirilip çalıştırıldığının denetlenmesi,
- Respiratörün bakımı, gözden geçirilmesi ve saklanması (korunması),
- Respiratör uygunluk testi.

4. Respiratörün bakımı

Respiratörün bakımı; düzenli temizlik, hasar olup olmadığının düzenli kontrolü ve aşınmış parçaların değişimini içerir. Respiratörün üreticileri bakımın, tamirin, gözlemin ve temizlemenin başarıyla nasıl yapılacağı bilgisinin en iyi kaynağıdır. Respiratörler düzenli olarak temizlenmeli ve sterilize edilmelidir. Eğer bir respiratör birden fazla kişi tarafından kullanılacaksa, diğer kişilerin kullanımı öncesi temizlenmeli ve sterilize edilmelidir. Acil kullanım için ayrılmış respiratörleri her kullanımdan sonra temizlenmeli ve sterilize edilmelidir. Bu işlemler aletin elastik parçalarını zarar görmekten koruyacak temizleme solüsyonlarını ve kontrollü ısıların kullanılmasını gerektirebilir. Dahası bazı parçaların zarar görmemesi için özenle ya da özel bir yöntemle temizlenmelidir. Respiratörün üreticisi uygun yöntemi önermelidir. Temizleme ve sterilizasyondan sonra her respiratör iyi çalışıp çalışmadığı, değiştirilmesi gereken parçalar olup olmadığı açısından gözden geçirilmelidir. Kullanıcı her kullanım öncesi respiratörü hızlıca iyi çalışır durumda olup olmadığını değerlendirecek kadar eğitilmiş ve respiratöre aşina olmalıdır. Acil kullanım respiratörleri

periyodik olarak gözden geçirilmelidir. Önerilen sıklık ayda bir kezdir. Bir acil kullanım respiratörü kullanıldıktan hemen sonra temizlenmeli ve yeniden kullanım ya da depolanma öncesi temizlenmeli ve gözden geçirilmelidir. Genel olarak gözden geçirme, bağlantıların sıklığı, başı saran bantlar, valfler, bağlantı boruları, kuşam takımları, hortumlar, filtreler, kartuşlar, kutu, kullanım süresinin bittiğini gösteren indikatör, elektrikli bileşenler ve raf ömrü tarihi, regülatörlerin, alarmların ve diğer uyarıcı sistemlerin gözden geçirilmesini içerecektir. Bu ekipmanda sıklıkla bulunan elastik ve plastik parçaların gözden geçirilmesine özel önem gösterilmelidir. Lastik ya da elastik parçalar kullanılabilirlik ve materyalin kıvrılması-katlanması sırasında bozulma işareti olup olmaması açısından gözden geçirilmelidir. Ayrıca valf oturaklarının kilit yüzeylerinde köpük ya da diğer bir temizleme maddesi kalmaması açısından gözden geçirilmelidir. Valfte hasar ya da birikim kaçığa yol açabilir. Plastik parçalarda kırılma ya da kartuşta kırık dişler gibi hasarlanmalar açısından gözden geçirilmelidir. Hava ve oksijen tüplerinin üreticinin yönergeleri doğrultusunda tam olarak dolu olması açısından gözden geçirilmelidir. Bazı tüplerin metalinin hasarı ya da paslanması olmadığından emin olmak açısından periyodik olarak gözden geçirilmelidir. Bu periyodik olarak hidrostatik testler ile tüplerin bütünlüğünün gözden geçirilmesini de içerebilir. Bozuk olduğu görülen parçalar üretici firma tarafından sağlanmalıdır. Onarım yapan kişiler eğitilmiş olmalıdır. Temiz hava beslemeli respiratörler ekipmanları daha yüksek düzeyde eğitim gerektirmektedir. Düzenleme ya da uygulama valfleri, regülatörler ve alarmlar sadece respiratör üreticisi ya da üreticinin eğittiği bir teknisyen tarafından ayarlanmalı ve onarılmalıdır. Uygun gözden geçirme kriterlerini karşılayamayan respiratörler hemen kullanımdan kaldırılmalı ve onarılmalı ya da yenilenmelidirler. Respiratörlerin uygun olarak depo edilmesi gerekir. Titreşim, güneş ışığı, ısı, aşırı soğuk, aşırı nem, ya da kimyasallar gibi etkilerden korunmazsa hasar oluşabilir. Yüz parçasındaki elastik parçalar korunmazlarsa kolayca zarar görebilirler. Respiratörler kontaminasyon ya da hasarlanmaya karşı korunacak biçimde dolaplar ya da alet kutularında saklanmalıdır.



5. Tıbbi değerlendirmeler

Respiratörler, solunum sistemine stres yüklemesinden dolayı ekipmanı kullanan kişinin sağlığını etkileyebilir. Her respiratör kullanıcısının sıkıntı olmadan respiratör kullanıp kullanamayacağına işyeri hekimi tarafından değerlendirilmesi gerekmektedir. Tıbbi değerlendirmenin içeriği hekim tarafından belirlenmelidir. Tıbbi değerlendirme için hekim respiratörün tipi ve respiratör kullanarak yapılacak işin süresi ve şekli hakkında bilgi sahibi olmalıdır. Respiratörlerin çoğunun kullanımından özellikle de düşük ağırlıklı hava temizleyici tiplerinden normal sağlıklı bir kişi etkilenmez. Acil koşullarda "Temiz hava beslemeli respiratör" kullanması beklenen bir kişi için daha dikkatli bir değerlendirme gerekir. Temiz hava beslemeli respiratörünün ağırlığı yapılması gereken iş yükünü belirgin olarak artırır

6. Onaylanmış respiratörler

Belirlenmiş standartlar ile onaylanmış olması performans için gereklilikleri yerine getirmiş olduğu anlamına gelmektedir. Eğer ulusal düzeyde geçerli resmi bir onaylama yok ise şirketin belirlediği geçerli bir yöntemle onaylanmış her respiratörün herhangi bir testten geçmemiş bir respiratörden daha iyi çalışması beklenir.

Respiratör Programlarını Etkileyen Sorunlar

Bir respiratör programını yürütürken sorun olabilecek durumlar vardır. Bunlar yüzdeki sakal, gözlük ve diğer koruyucu ekipmanın kullanılan respiratör ile uyumudur. Bazı çalışanlar estetik nedenlerle sakal, favori bırakmak isteyebilir. Bazı çalışanların traş olma güçlüğü olabilir ve traş sonrasında kıl dönmesi gibi tıbbi bir sorunları olabilir. İnhalasyon sırasında respiratör içinde negatif basınç oluşur eğer yüz kilidi sıkı değilse kontaminantlar içeri kaçabilir. Bu durum hem havayı temizleyen ve hem de temiz hava beslemeli respiratörler için geçerlidir. Burada temel olarak insanların saç-sakal uzatmaları konusunda ısrarlı iseler izin vermek ama sağlıklarını da korumak gerekmektedir. Kilit yüzeyinde yüz kıllarının olmasının sıkıca oturan bir respiratörde aşırı kaçığa neden olduğunu gösteren birçok çalışma vardır. Ayrıca yüz kıllarına bağlı olarak hava kaçığı miktarının değişken olması nedeni ile respiratör kullanan

kişinin yeterince korunup korunmadığının bilinemeyeceğini gösteren çalışmalar da vardır. Bir çalışan eğer sakal-bıyıklı ise sıkıca oturan bir respiratör kullansa bile yeterince korunamayabilir. Bu problemin çözümündeki birinci basamak, gevşek oturuşlu bir respiratörün işe yarayıp yaramayacağına belirlenmesidir. Kendinden depolu nefes cihazı ve çıkan havanın atıldığı bir boru kombinasyonu dışındaki her sıkı oturuşlu respiratöre uygun ve benzer düzeyde korunma sağlayacak gevşek oturuşlu bir respiratör vardır. Diğer bir alternatif ise bu çalışana respiratör kullanımını gerektirmeyen bir iş bulmaktır. Son çare ise çalışandan traş olmasını istemektir. Traş olmakta zorluğu olanların ise uygun tedavi ile traş olmaları ve respiratörü bu biçimde kullanmaları sağlanmalıdır.

Gözlükler ve diğer koruyucu ekipmanlar, iyi görmek için gözlük kullanmak zorunda olan bazı çalışanlar, bazı endüstriyel ortamlarda uçuşan nesnelere korunmak için emniyet gözlükleri ya da kulak manşonu (ear muff) kullanmalıdır. Yarımyüz maskelerde, gözlükler burun kemerine oturdukları bölgede respiratörün yerleşmesini bozabilirler. Yüzü tam kaplayan bir respiratörde gözlüklerin kirşileri respiratörün yüze oturduğu bölgede açıklığa ve kaçığa yol açarlar. Bu sorunlara şöyle çözümler önerilebilir. Yarımyüz maskelerde öncelikle bir deneme yapılmalı ve kullanılan gözlüklerin respiratörün işleyişini bozup bozmadığı değerlendirilmelidir. Tamyüz maskesinde çözüm, kontakt lens kullanımı ya da yüze özel gözlüklerin monte edilmesidir. Bir dönem respiratörler ile kontakt lenslerin kullanılmaması gerektiği düşünülmekteydi ancak araştırmalar çalışanların bir sorun olmadan lens takılabileceğini göstermiştir.

Respiratör Çeşitleri ve Seçimi

Respiratörün seçimi respiratörün nasıl kullanılacağına analizini ve her bir tipin sınırlarını bilmeyi gerektirir. Değerlendirme genel olarak çalışanın ne yapacağı, işin ortamı ve respiratörün işe getirebileceği kısıtlamaları içermelidir.

Respiratörler solunum sistemi için sundukları kapsama ve kullananı kontaminant veya oksijen eksikliğinden korumak için kullandıkları mekanizmaya göre sınıflandırılır. Mekanizma temiz hava sağlayacak veya havayı temizleyecek şeklindedir.



Hava girişinin korumaları

Solunum sistemine girişler burun ve ağızdır. Respiratör, değişik yollar ile çalışanının solunum sistemini solunuma uygun ve eşzamanlı olarak yeterli oksijen alımına izin verilen ortamda oluşabilecek risklerden izole etmek için bir koruyucu ile kapamalıdır. Kullanılan koruyucu tipleri bol veya geniş olabilir.

Dar-koruyucular, çeyrek maske, yarım maske, tüm yüzü kaplayanlar veya ağız delgili şeklinde olabilir. Çeyrek maske burun ve ağız beraber kapatır. Koruyucu yüzey burun köprüsünden dudakların altına kadar uzanır (yüzün dörtte biri). Yarım maske burun köprüsünden çene altına kadar koruma sağlar (yüzün yarısı). Tüm yüzü kaplayanlar gözlerin üzerinden (saç çizgisinin altından) çene altına kadar uzanır (tüm yüzü kaplar).

Ağız delgili bir respiratörde solunum sistemine girişleri kapayan mekanizma biraz daha farklıdır. Çalışan respiratöre tutturulan kauçuk bir deliği sıkıca tutar ve burununu korumak için burun pensi-klipsi kullanır. Bütün respiratör sistemlerinin girişleri sızdırmaz olmalıdır. Ağız delgili respiratörler sadece riskli atmosferde kaçığın olduğu düşünöldüğu durumlarda kullanılan özel tiplerdir ve kullanımları özelliğidir.

Çeyrek, yarım veya tüm yüzü kaplayan koruyucular hem hava süzücü hem de temiz hava destekleyici tip respiratörler ile kullanılabilir. Ağız delgili tip sadece hava süzücü tip ile kullanılabilir.

Geniş koruyuculu giriş korumaları, isminden de anlaşılacağı gibi, çalışanın solunum sistemini koruyacak şekilde güvenli bir sızdırmazlık sağlamazlar. Bunun yerine yüzü, başı veya baş ve omuzları güvenli bir ortam sağlayarak kapatırlar. Bu gruptakiler aynı zamanda tüm vücudu kaplayan giysileri de kapsar (Giysiler suda giyilen giysiler gibi yalnızca vücudu korumak amacı ile giyilen giysileri kapsamaz). Yüzü korumadıkları için geniş koruyuculu giriş korumaları yalnızca hava akışı sağlayan sistemlerde işlevseldir. Hava akışı respiratörün dışından içeriye sızabilecek kirleticileri önlemek için solunum için gereken havadan daha fazla olmalıdır.

Hava temizleyici respiratör

Hava temizleyici respiratörler, çevremizdeki havadaki kirleticileri özel filtreleri ile süzerler. Hava, temizleyici filtreden soluma eylemi yolu ile (negatif basınçlı respiratörler) veya güç kaynaklı hava temizleyici respiratörler ile geçer. Hava

temizleyici elementin (filtrenin) tipi hangi kirleticilerin ortadan kaldırılacağını belirlemektedir. Genel olarak partikül büyüklüğü en önemli karakteristik belirleyicidir. Kimyasal kartuşlar özellikle buhar veya gazlı kirleticiler ile reaksiyona giren veya soğurduğu için seçilen bir malzeme ile doldurulmuştur.

Hava destekli respiratör

Temiz hava destekli respiratörler çalışma ortamının atmosferinden bağımsız olarak solunabilen havayı sağlayan respiratör sınıfındadırlar. Bir tipi genel olarak hava hatlı respiratörler olarak bilinir ve üç durumdan birinde işler; istemli, sürekli akış veya basınç istemli. İstemli ve basınç-istemli durumunda işleyen respiratörler yarım ya da tam yüz korumalı girişler ile birlikte kullanılabilir. Sürekli akış tipi kask/başlık veya geniş aksesuarlı maske başlığı ile birlikte kullanılabilir. Temiz hava destekli respiratörlerin ikinci tipi, bağımsız solunum aygıtları olarak adlandırılır. Bağımsız temiz hava destekleyicileri ile donanımlandırılır. Tehlikeli atmosferden sadece kaçış veya içeri giriş ve kaçış için kullanılabilir. Hava doldurulmuş hava tüplerinden desteklenir. Bazı hava destekli respiratörler küçük tamamlayıcı bir hava şisesi ile donanımlanır. Hava şisesi respiratörü kullanan kişiye asıl hava desteği kaybolursa kaçma fırsatı sağlar.

Kombine üniteler

Bazı özel amaçlar için kullanılan respiratörler hem hava destekleyici hem de hava temizleyici şeklinde çalışmak üzere tasarlanmıştır. Bu tip respiratörlere kombine üniteler denir.

Riskli bir çalışma bölgesinde çalışanın aktivitesi ve yerleşimi uygun maske seçiminde gözönünde bulundurulmalıdır (örneğin çalışan vardiya boyunca bu çalışma bölgesinde sürekli mi, aralıklı mı kalacak ve iş hızı ağır, orta, hafif olacak gibi). Sürekli ve ağır bir iş için düşük ağırlıklı maske tercih edilmelidir. Çevresel koşullar ve respiratör kullanıcısının harcadığı eforun düzeyi respiratörün kullanım süresini etkiler. Örneğin aşırı fiziksel güç harcanması sonucu kullanıcı temiz havayı sağlayan cihazdaki havayı daha hızlı tüketebilir ve kullanım süresini düşürebilir. Respiratörün kullanılması gereken süre, respiratör seçiminde çok önemli bir belirleyicidir. Respiratörün kullanılacağı rutin, rutin dışı, acil ve kurtarma faaliyetlerinin ne tür faaliyetler olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Respiratör seçiminde tehlikeli bölgenin



solunabilir hava içeren güvenli bölgeye göre yerleşimi de göz önünde bulundurulmalıdır. Bu bilgi sayesinde acil bir durumda çalışanların kaçıışı, bakım ve kurtarma girişimleri için çalışanın girişi de planlanabilir. Solunabilir havaya ulaşmak için uzun bir yol alınması, engellerin etrafında dolaşılması ya da merdiven çıkılması gerekiyorsa hava sağlamalı, hatlı bir respiratör iyi bir seçim olmayacaktır. Oksijenden kısıtlı bir ortam söz konusu ise bu bölgedeki oksijen içeriği ölçülmelidir. Seçilecek respiratörün seçimi -hava temizleyen ya da hava sağlamalı- en başta, ortamdaki O₂ oranına bağlıdır. Hava temizleyici respiratörler sadece havayı temizledikleri için ortamda yeterli oksijen bulunmalıdır. Respiratör seçimi, zarar verebilecek durumların değerlendirilmesi için her işlemin gözden geçirilerek tehlikelerin belirlenmesinden sonra yeterli koruma sağlayabilecek respiratör tip ve sınıflarının belirlenmesini içerir.

Tehlike Belirlemenin Basamakları

İşyeri ortamındaki kontaminantların özelliklerinin belirlenmesi için öncelikle ana bilgi kaynağı olan üretici firmaya başvurmak gerekir. Birçok üretici müşterilerine malzeme güvenlik bilgi dökümanı (MSDS) sağlar. Bu dökümanlarda üründeki materyellerin niteliği ve cinsi ile maruziyet limitleri ve toksisite hakkında bilgiler vardır. Kontaminantlar hakkında maruziyet limitleri ve toksisite belirleyiciliği açısından, eşik limit değeri (TLV), izin verilen maruziyet limiti (PEL), maksimum kabul edilebilir konsantrasyonu (MAC) gibi yayınlanmış değerlerin olup olmadığına bakılmalıdır. Bir kontaminant için maruziyet anında (hemen ya da çok kısa bir süre içinde) yaşamı ya da sağlığı tehdit edici konsantrasyonunun (IDLH) belli olup olmadığı değerlendirilmelidir. Her respiratörün maruziyet düzeyine göre kullanım sınırları vardır. Respiratörün yeterli korunma sağlayıp sağlamayacağına bilinmesi açısından her kontaminant için bir sınır değeri bilinmesi gereklidir. Kullanılacak kontaminant için yasal olarak zorunlu bir sağlık izlem standardı olup olmadığı (örneğin, kurşun ve asbest için olduğu gibi) araştırılmalıdır. Kontaminantın fiziksel durumu önemli bir özelliktir. Aerosol durumunda ise partikül boyutu belirlen-

meli ya da tahmin edilmelidir. İş ortamında beklenen maksimum sıcaklıkta aerosolün sahip olacağı buhar basıncı da önemlidir. Ortamdaki kontaminantın ciltten emilip emilmeyeceği, cilt duyarlılığı geliştirip geliştirmeyeceği ve cilde ya da gözlere iritasyon ya da korosif olup olmayacağı mutlaka bilinmelidir. Gaz ya da buhar halindeki bir kontaminant için belli bir konsantrasyonda koku tat ya da iritasyon yapıp yapmadığı bilinmelidir. Kontaminantın ne olduğu bilindiğinde konsantrasyonunun belirlenmesi gerekir. Bu normalde materyalden örnek alınarak bir laboratuvarında analiz yapılması ile olur. Bazen değerlendirme aşağıda tarif edildiği gibi maruziyetin tahmin edilmesi ile yapılabilir.

Maruziyet Tahmini

Tehlike belirlemede örnekleme her zaman gerekli değildir. Maruziyet, benzer görevlerden elde edilmiş verilerin değerlendirilmesi ya da bir modelden ortalamaların hesaplanması ile tahmin edilebilir. Modeller yardımı ya da muhakeme ile muhtemel maksimum maruziyet hesaplanır ve bu değer yardımı ile respiratör seçimi yapılır. Bu amaç için kullanılan en temel model buharlaşma modelidir: belirli bir miktar materyelin buharlaşmasına izin verilerek buhar basıncı belirlenir ve maruziyet hesaplaması yapılır. Dilüsyon etkileri ya da havalandırma (ventilasyon) açısından ayarlamalar yapılabilir. Maruziyet tahminine dayanarak koruyucu önlemler almak maruziyetin birebir deneyimlenmesine dayanarak muhakemede bulunmayı gerektirir. Örneğin dağıtım hattında ilk defa olan ani bir kaçak durumunda daha önceki hava ölçüm değerlerinin bir faydası olmaz. Böylesi kaza sonucu kaçakların olma olasılığı respiratörün tipinden önce öngörülmelidir. Daha sonra tahmini olası konsantrasyon ve kontaminantın tipine göre respiratör seçimi yapılır. Örneğin oda ısısında toluenin kullanılacağı bir işlemde sürekli akımla temiz hava sağlayan bir cihazın kullanılması yeterlidir. Çünkü toluenin maruziyet anında yaşamı ya da IDLH 2000 ppm'i aşması beklenmemektedir. Ancak sülfür dioksit hattında bir kaçak olması durumunda kontaminantın çevresel konsantrasyonu maruziyet anında yaşamı ya da IDLH 20 ppm'i kolayca aşabilir ve bu durumda alanı terk etmeye uygun, tüpten hava sağlamalı respiratör gibi daha etkin bir respiratör kullanılmalıdır.



Respiratör Seçiminde Özgün Durumlar

Eğer ne çeşit bir zararlı kontaminantın ortamda mevcut olduğu öngörülemezse atmosfer maruziyet anında yaşamı ya da sağlığı tehdit edici olarak kabul edilir. Bu durumda Temiz hava besleme hattı ya da kaçış yapmaya uygun tüplü hava hattı gereklidir. Benzer şekilde maruziyet sınırı ya da ilkeler bilinmezse ve tahmin yapılamıyorsa atmosfer, maruziyet anında yaşamı ya da sağlığı tehdit edici kabul edilir ve temiz hava beslemeli cihazlar gereklidir. Oksijen kısıtlılığı olan bir ortamda seçilecek respiratörün tipi oksijen konsantrasyonu ve kısmi basıncına ve mevcut olabilecek kontaminantların konsantrasyonuna bağlıdır.

Risk Oranı ve Tayin Edilen Koruma Faktörü

Tayin edilen koruma faktörü bir respiratörün tahmini performans düzeyidir. Risk oranı hesaplanması için kontaminantın ölçülen ya da tahmin edilen konsantrasyonu maruziyet sınırına bölünür. Bu kontaminant için tayin edilen koruma faktörü (TKF) risk oranından yüksek olacak şekilde bir respiratör seçilir. Birçok ülkede yarıyüz maskesinin TKF'si 10 olarak kabul edilir. Bu respiratör içindeki konsantrasyonun 10 kat düzeyinde azaltılacağı yani respiratörün TKF'sinin 10 olması anlamına gelmektedir. Örneğin Styren maruziyeti için (maruziyet sınırı 50 ppm'dir) iş ortamında 150 ppm altındaki ölçümler için risk oranı 3'tür (yani $150/50=3$). TKF'si 10 olan bir yarıyüz maskesinin seçimi, ölçülemeyen verilerin sınırların altında olacağını garanti eder.

"En kötü durum" örnekleme yapılan ya da az sayıda verinin mevcut olduğu durumlarda, maruziyet düzeyleri için kabul edilebilir güvenilirlikte değerlendirme için yeterli veri olup olmadığı değerlendirilmelidir. Örneğin kısa süreli bir iş için "en kötü durum"u temsil eden iki örnek alındıysa ve her iki örnek maruziyet limitinin 2 katından az ise (risk oranı 2) bir yarıyüz maskesi (TKF=10) uygun seçim olacaktır ve kesinlikle sürekli akımlı tam yüz respiratörü (TKF=1000) gerekli olmayacaktır.

Aerosol, Gaz ve Buhar

Kontaminant aerosol ise filtre kullanılmalıdır. Filtre seçimi filtrenin partikül için etkinliğine

bağlıdır. Üretici tarafından uygun filtre kullanımı konusunda bilgi sağlanacaktır. Örneğin kontaminant bir boya, vernik ya da emaye ise özellikle boya buharı için spesifik olarak üretilmiş filtreler kullanılır. Diğer özel filtreler olağandan daha büyük toz parçaları ya da duman için yapılmış filtrelerdir. Gazlar ve buharlar için kartuşta bozulma, yetersizlik uyarısı gereklidir. Koku, tat ya da irritasyon kontaminantın kartuştan kaçtığına, sızdığına belirtileridir. Bu nedenle koku, tat ya da irritasyonun fark edildiği konsantrasyon, maruziyet sınırından düşük düzeyde olmalıdır. Uyarı işaretleri zayıfsa atmosfer havası sağlayan respiratörler önerilmektedir. Ancak atmosfer havası sağlayan respiratörler bazen kullanılamaz. Çünkü hava kaynağı yoktur ya da çalışanın hareketli olması gerekir. Bu durumda hava temizleyici respiratörler kullanılabilir ancak respiratörün kullanım süresinin bittiğini gösteren sinyal donanımı olmalıdır, böylece hatalı kullanım olmadan önce yeterli uyarı yapılmış olur. Diğer bir alternatif ise kartuş değiştirme çizelgesi kullanılmasıdır. Değişim çizelgesi, kartuş kullanım süresi, beklenen konsantrasyon, kullanım şekli ve maruziyetin süresi gibi değerlere dayanır.

Acil ve Maruziyet Anında Yaşamı ya da Sağlığı Tehdit Edici Durumlar için Respiratör Seçimi

Yukarıda söz edildiği gibi, bir kontaminantın konsantrasyonu bilinmediğinde maruziyet anında yaşamı ya da sağlığı tehdit edici koşulların var olduğu kabul edilir. Dahası % 20.9'dan daha düşük düzeyde oksijen içeren kısıtlı/kapalı alanları yaşamı ya da sağlığı tehdit edici kabul etmek daha güvenilirdir. Kapalı alanların özgün tehlikeleri vardır. Kapalı alanlarda oksijen yokluğu birçok ölüm ve ciddi yaralanmaların nedenidir. Oksijen yüzdesindeki herhangi bir düşüş en azından ortamın iyi havalanmadığının işaretidir. Normal atmosferik basınçta, maruziyet anında yaşamı ya da sağlığı tehdit edici koşullarda kullanılacak respiratörler şunlardır. Tekbaşına pozitif basınçlı bir temiz hava beslemeli ya da kaçış tüpü ile birlikte hava sağlamalı respiratördür. Respiratörler maruziyet anında yaşamı ya da sağlığı tehdit edici koşullarda takıldığında güvenli alanda en az bir kişi yedekte beklemelidir. Bu yedekteki kişi respiratörün kullanıcılarının bir zorluğu durumunda ona



yardımı olabilecek ekipmana sahip olmalıdır. Respiratörü takan kişi ile yedek kişi arasında iletişimin açık olması sağlanmalıdır. Maruziyet anında yaşamı ya da sağlığı tehdit edici atmosferde çalışırken gerektiğinde güvenli bölgeye aktarılmasını sağlayacak emniyet kemerleri ve güvenli yollara sahip olmalıdır.

Oksijeni kısıtlı atmosferler

Bir ortamdaki oksijen kısıtlılığı ortamdaki kısmi oksijen basıncı ile ilişkilidir. Oksijen yetersizliği, atmosferdeki oksijenin yüzdesinde azalma ya da basınç düşüklüğü ya da hem konsantrasyon hem de basınç düşüklüğünden kaynaklanır. Yüksek rakımlarda toplam atmosferik basınçta düşme nedeni ile oksijen basıncı çok düşebilir. İnsanlar hayatlarını sürdürebilmek için yaklaşık 95 mmHg (torr)luk kısmi basınçta oksijene ihtiyaç duyarlar. Tam değer, sağlık durumuna ve düşük basınca alışık olma durumuna göre kişiden kişiye değişmektedir. 95 mmHg'lık bu basınç deniz seviyesinde %12.5'lük oksijene veya 4270 metrede %21'lik oksijene karşılık gelmektedir. Böyle bir atmosfer düşük oksijen düzeylerine düşük toleransı olan kişileri ya da yüksek düzeyde mental keskinlik ya da ağır stress gerektiren bir iş yapan bu basınca alışık olmayan kişinin sağlığını olumsuz olarak etkileyebilir. Hava sağlamalı respiratörlerde ters etkilerden korunmak için oksijen parsiyel basıncı daha yüksek olmalıdır. Örneğin; deniz seviyesinde 120 mmHg ya da %16 oksijen içeriği gibi. Düşük oksijenli atmosferlerde çalışacak herkes için her yeni durumda işyeri hekimine danışmak gerekir.

Uygunluk Testi İçin Önerilen Yöntemler

Sıkı oturan negatif basınçlı respiratör kullanan herkese periyodik olarak uygunluk testi yapılmalıdır. Her yüz farklıdır ve özgül bir respiratör o kişinin yüzüne iyi oturmayabilir. İyi oturmama sonucu kontamine hava respiratörün içine kaçabilir. Uygunluk testi periyodik olarak ve bir kişinin respiratörü yüzü ile ilişkili yeni bir durumu olduğunda tekrarlanmalıdır. Örneğin yüzünde yara olması, dişlerde değişiklik, rekonstrüktif ya da kozmetik cerrahi olması gibi. Uygunluk testi, kullanıcı, gözlük, yüz koruyucusu, kaynak başlığı gibi iş sırasında giyeceği koruyucu ekipmanı giymiş durumdayken yapılmalıdır.

Uygunluk testi işlemleri

Respiratör uygunluk testi belli bir model ve boyutun bir kişinin yüzüne uyup uymayacağını belirlenmesi için yapılır. Test yapılmadan önce kişiye respiratörün uygun kullanımı, testin amacı ve işleyişi açıklanmalıdır. Çalışanın en rahat uyum sağlayabileceği respiratörü seçmesinin istendiğini anlamalıdır. Her respiratörün farklı büyüklük ve şekli vardır ve eğer uygun seçilir ve kullanılırsa yeterli koruma sağlar. Tek bir model ya da tek bir boy her yüze uyamaz. Farklı boylar ve modeller çeşitli yüz tiplerine uyabilir. Bu yüzden de uygun respiratörün seçilebilmesi için yeterli sayıda boyut ve modelin hazır bulunması gerekir. Test yapılan kişi, her respiratörü yüzüne tutmalı ve iyi oturmamanı dışlamalıdır. Normalde seçim yarıyüz maskesi ile başlar ve iyi oturma sağlanmazsa kişinin tam yüz maskesini denemesi gerekebilir. Kullanıcıların arasında az sayıda kişi yarıyüz yüz maskesini hiç kullanamayabilir. Test başlamadan önce kişi üreticinin yönergeleri doğrultusunda negatif ya da pozitif basınç uygunluk denemesini yapmalıdır. Bundan sonra kişi aşağıdaki yöntemlerden biri ile uygunluk testi yapmaya hazır demektir. Kantitatif olarak aletler aracılığıyla respiratörün içine olan kaçağı ölçen başka uygunluk testi yöntemleri de mevcuttur. Burada açıklanan uygunluk test yöntemleri kalitatiftir ve pahalı test ekipmanı gerektirmez. Bunlar (1) İzamil asetet (IAA) protokolü ve (2) Sakkarin solüsyon aerosol protokolüdür.

Test egzersizleri

Uygunluk testi sırasında, kullanıcı respiratörün onun bazı temel ve gerekli hareketleri yapmasına izin vereceğini doğrulamak için bazı egzersizler yapılmalıdır. Şu altı egzersizin yapılması önerilir: ayakta durma, normal nefes alma, derin nefes alma, başı bir yandan diğer yana çevirme, başı yukarı aşağı hareket ettirme ve konuşma.

Koku eşiği taraması

1.3 adet 1 litrelik metal kapaklı cam kavanoz (örneğin sıradan konserve kavanozu) gereklidir (Bazı üreticilerde uygunluk testi kiti bulunur; bunda tüm parçalar ve solüsyonlar bulunur).

2. Kokusuz su (örneğin, distile ya da kaynak suyu) yaklaşık 25 derecede olmalı.

3. IAA (aynı zamanda isopentil asetat olarak da bilinir) stok solüsyonu elde etmek için 1 ml saf



IAA, 800 ml kokusuz suya eklenir ve 1 litrelik kavanozda 30 sn çalkalanır. Bu solusyon en az haftada bir taze olarak hazırlanmalıdır.

4. Koku testi solüsyonu ikinci bir kavanozda 500 ml kokusuz suya stok solüsyonundan temiz bir pipet ya da damlalıkla 0.4 ml koyarak hazırlanır, 30 sn çalkalanır, ardından 2-3 dk dinlenmeye bırakılır. Böylece IAA konsantrasyonu dengeye ulaşır. Bu solusyon sadece bir gün kullanılır.

5. Blank test (boş test) üçüncü bir kavanoza 500 ml kokusuz su konarak hazırlanır.

6. Tarama testi gerçek uygunluk testi yapılan odadan başka bir odada yapılmalıdır. Her iki oda birbirinden bağımsız ve etkin olarak havalandırılıyor olmalıdır ve aynı ventilasyon sistemine ait olmamalıdır.

7. Koku testi ve boş test kavanozları etiketlenmiş olmalıdır.

8. Test edilen kişi kapaklarının kapalı olduğundan emin olarak her şişeyi çalkalamalıdır. Ardından her şişenin kapağı açılarak her şişenin ağzı koklanır ve muz gibi kokan şişeyi seçmesi istenir.

9. IAA koku saptama testinde kullanılan karışımlar testin yapıldığı bölgeden farklı bir bölgede yapılmalıdır. Böylece koku yoğunluğu engellenmiştir.

10. Eğer kişi koku test solusyonunu içeren kavanozunu belirleyemezse IAA, Uygunluk testinde (Fit testi) uygulanamaz. Doğru kavanozu belirlemesi durumunda uygunluk testine geçilir.

Uygunluk testi

1. Uygunluk testi odası, 61cm. çapında bir çerçevenin üzerine ters çevrilmiş 208 lt'lik bir varilden oluşur. Varilin alt ucu kişinin başından 15 cm yüksekte olmalıdır. Odanın içteki tepe merkezine bir kanca asılı olmalıdır.

2. Uygunluk için test edilen her respiratörün organik buhar kartuşları olmalıdır ya da bir şekilde organik buharlara karşı koruma sağlamalıdır.

3. Respiratörün seçilip uygun olarak ayarı yapıldıktan sonra kişi onu uygunluk testi odasında giyer. Bu oda eşik taraması ve respiratörün seçimi yapılan odadan farklı olmalıdır ve iyi havalandırılmalıdır.

4. Test egzersizlerinin yazılı olduğu bir kopya odanın içine yapıştırılmalıdır.

5. Test uygulanan çalışan, test odasına girince, 15x15 cm'lik kağıt havlu ya da diğer bir delikli emici özellikte materyal, tek katlı ve ikiye katlan-

mış olarak 0.75 ml saf IAA ile ıslatılmış olarak odanın ortasındaki çengele asılmalıdır.

6. Uygunluk testi egzersizlerine başlamadan önce 2 dakika IAA test konsantrasyonuna ulaşması için beklenmelidir. Bu süre kişi ile konuşmak, testi açıklamak, kooperasyonun önemi, baş egzersizlerinin önemi ve egzersizlerin bazılarını anlatmak için iyi bir zamandır.

7. Her egzersiz 30 sn-1 dk süre ile yapılmalıdır.

8. Test sırasında kişi IAA'ya ait muz kokusu alırsa, test odasından çıkılmalı ve koku yorgunluğunu önlemek için test bölgesinden uzaklaşılmalıdır.

9. Seçim odasına gelirken kişi respiratörü çıkarılmalı, koku hassasiyet testini tekrarlamalı, başka bir respiratörü seçmeli ve giymeli ve test odasına dönmelidir. Bu süreç iyi oturan bir respiratör bulunana kadar böyle devam eder. Koku duyarlılığı testi başarısız olursa yeniden test öncesi 5 dk. beklenmelidir. Koku duyarlılığı genellikle bu sürede geri döner.

10. Testi geçen bir respiratör bulunduğu, etkinliği kişiye gösterilmelidir, kullanıcı yüz kilidini açar ve odadan çıkmadan önce derin bir nefes alır.

11. Bu testi geçen kişilere, koruma faktörü 10'dan yüksek olmayan bir cihaz ayarlanabilir.

Tat eşığı taraması

1. Çapı yaklaşık 30 cm, yüksekliği 35 cm ve ön kısmı tercihan transparan olan bir test başlığı kullanılır. Bu başlık respiratör takılı iken başın hareketine izin vermelidir. (Bazı üreticiler tüm parçaları ve sıvıları içeren uygunluk test kiti bulundurur.)

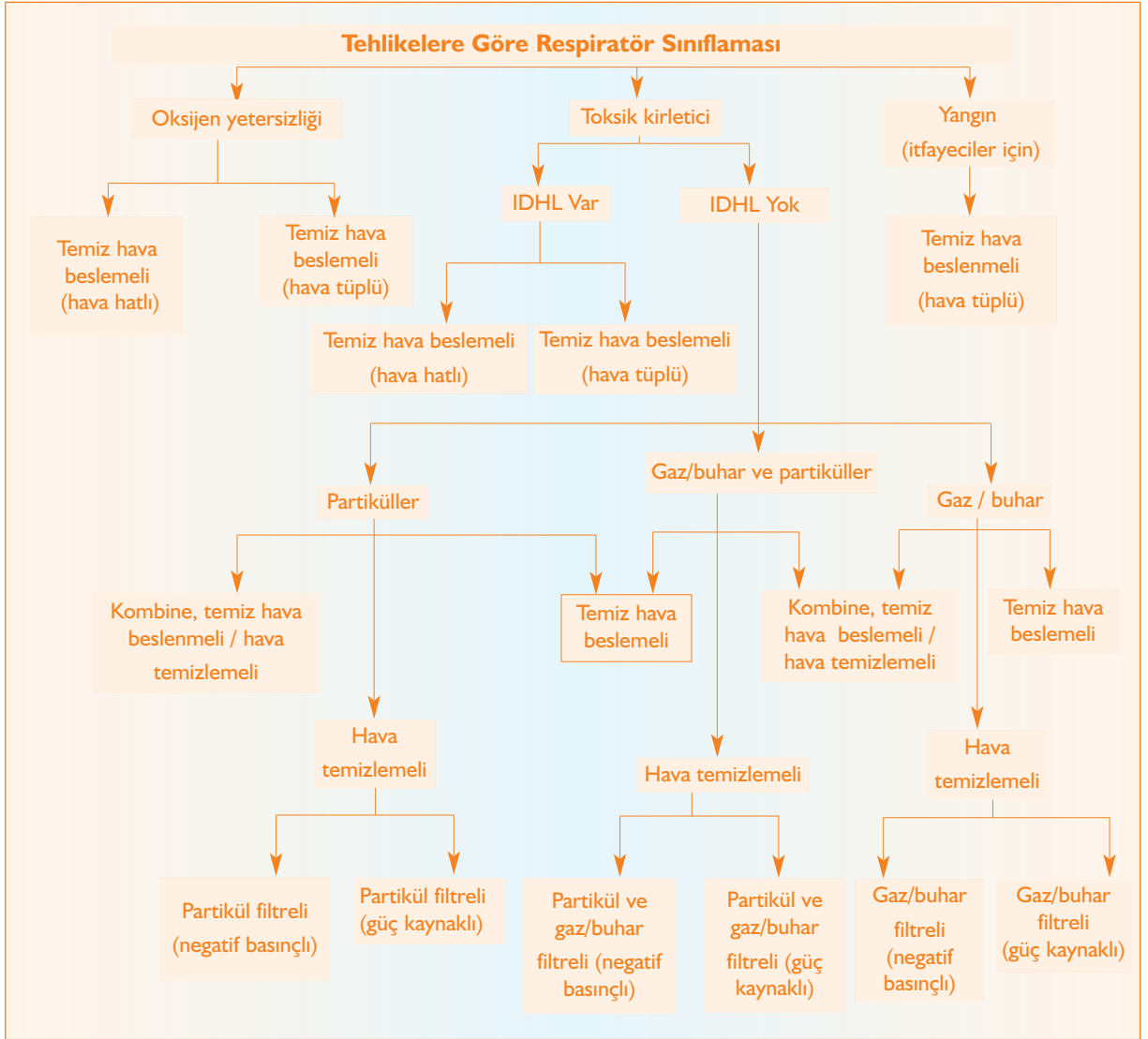
2. Test başlığında test olan kişinin ağız ve burun bölgesine gelecek şekilde 2 cm'lik bir açıklık olmalıdır. Bu açıklık nebulizörün çubuğu içindir.

3. Bütün tarama ve test süreci tarama başlamadan önce kişiye açıklanmalıdır.

4. Kişi test başlığını başının üstünde tutmalıdır. Eşik tarama testi için, kişi açarak ağızından nefes almalıdır.

5. Testi uygulayan kişi eşik test sıvısını açıklıktan spreylemelidir. Bu nebulizör uygunluk testi solusyonu nebulizörden farklı bir şekilde işaretlenmiş olmalıdır.

6. Eşik testi solüsyonu suyun içinde 0.83 gr sodyum sakkarin (USP) içerir. 1 ml uygunluk testi solusyonunun 100 ml suya konmasıyla hazırlanır.



7. Aerosol hazırlamak için, nebulizör pompası tamamen çökecek şekilde sıkılır ve ardından tamamen şıecek şekilde serbest bırakılır.

8. Nebulizör 10 kez sıkılır ve sakkarin aerosolü açıklıktan gönderilmiş olur ve kişiye sakarin tadını alıp almadığı sorulur. Nebulizör doğru kullanılırsa her sıkışta yaklaşık 1 ml solüsyon gönderilmiş olur.

9. İlk yanıt olumsuzsa 10 sıkış daha yapılır ve kişiye yine tat alıp almadığı sorulur.

10. İkinci yanıt negatif ise 10 sıkış daha tekrarlanır.

11. Testi uygulayan kişi tat yanıtı almak için gerekli sıkış sayısını kaydeder (10, 20 ya da 30).

12. 30 sıkıştan sonra sakkarin tadı alınmadıysa kişiye bu sakkarin tat testi uygulanamaz.

13. Eğer bir tat yanıtı elde edilmişse kişiye uygunluk testinde referans olarak kullanması için bu tada dikkat etmesi istenir.

Uygunluk testi

1. Uygunluk testinde yukarıda sözü edilen başlık kullanılır.

2. Test edilecek respiratör yukarıda sözü edildiği gibi seçilmelidir. Maskeye partikül filtresi takılmış olmalıdır.

3. Uygunluk testi uygulanacak herkes test başlamadan birkaç dakika önce kendi respiratörünü takmış olmalıdır.

4. Kişi respiratörü takılmış halde iken başlığı yerleştirilmelidir.

5. Kişi test başlamadan önceki 15 dk. içinde su



dışında herhangi bir şey yememeli ve içmemeli, sakız çiğnememelidir.

6. İnhalasyon ilaç nebulizörü ya da eşdeğeri ile uygunluk testi solusyonu açıklıktan spreylenebilir. Bu nebulizör tarama testi nebulizörü ile karışmayacak şekilde iyice işaretlenmiş olmalıdır.

7. Uygunluk testi solusyonu 100 ml ılık suya 83 gr. sodyum sakkarin eklenerek elde edilir.

8. Önceden olduğu gibi kişi ağızdan soluk alıp vermemelidir.

9. Nebulizör başlıktaki açıklığa yerleştirilir ve tat eşik tarama testindeki teknikle açıklıktan spreylenebilir. Tarama testinde tat oluşan sayıda sıkış yapılmalıdır (10, 20, 30).

10. Aerosol oluşturulduktan sonra kişiye test egzersizlerini yapması söylenir.

11. Her 30 sn'de bir aerosol konsantrasyonu, başlangıçtaki sıkışların yarı sayısında sıkış (5, 10, 15) yapılarak yenilenmelidir.

12. Test uygulanan kişi uygunluk testi sırasında sakkarin tadı alırsa hemen haber vermemelidir.

13. Sakkarin tadı alınır, uygunluk başarısız kabul edilir ve farklı bir respiratör denenmelidir.

14. Bu uygunluk testini başarı ile geçen kişilere koruma faktörü 10'u geçmeyen cihazlar verilebilir.

Kullanım Süreleri

Kullanılmakta olan, toz/sis/duman ve gaz/buhar filtrelerinin/maskelerinin kullanım süreleri aşağıdaki etkenlere bağlıdır.

- Ortamdaki kontaminantın(kirletici) derişimi (oranı).
- Ortamdaki havalandırma sistemi.
- Kişinin nefes alıp verme sıklığı.
- Maske veya filtrelerin bakımı veya saklanması.
- Havadaki nem oranı.
- Ortam sıcaklığı.
- Kirleticinin tipi.

Bunlar göz önüne alınarak maske ve filtrelerin kullanım ömürleri için genel olarak aşağıdaki yöntemlere başvurulmaktadır.

Toz/sis/duman maskeleri veya filtreleri

Bu maske ya da filtreler kullanım süresi boyunca zerrecikleri bünyelerinde hapsedtiklerinden zaman içinde hava geçişi zorlaşır ve kişi nefes alıp vermekte zorlanır. Maske veya filtreler ancak bu zorlanma hissedildiğinde değiştirilir.

Gaz/buhar filtreleri

Bu filtreler gaz/buhar molekülleri ile dolduğunda bloke olur ve yani gaz/buhar moleküllerini yakalayamaz hale gelir. Böylece kirleticinin kokusu ya da genizde bıraktığı tat hissedilir. Filtreler bu koku ya da tat hissedildiğinde değiştirilir.

Toz maske ve filtrelerinde çok sorun olmamakla beraber gaz filtrelerinde, örneğin kronik farenjit olan ya da sigara bağımlısı, tat alma duyası bozulmuş kişilerde değişimin yukarıdaki öznel kriterlere bağlanmış olması hatalı sonuçları doğurabilmektedir. Doğru olmadığı kolayca anlaşılacak çok farklı sürelerde, filtreleri kullanan çalışanlarla sıkça karşılaşmaktadır. Doğru kullanıldığında, kullanma talimatlarına uyulduğunda, yüz uygunluğu test edildiğinde ve diğer kurallara uyulduğunda %100'e çok yakın korunma hedeflenen maske ve filtrelerin kullanma ömrünü nesnel kriterlere bağlayan hesaplamalar var. OSHA'nın yapmış olduğu, Kimyasalın ismi yada numarası, çalışmanın ağırlığı, ısı, nem, basınç, kimyasalın oranı verildiğinde dakika olarak filtrenin kullanım süresini veren bir program kullanılmaya ve yüklenilmeye hazır olarak bulunmaktadır. Buna benzer hesaplamaları yapan başka sitelerde var, iş akışının standartta yakın olduğu durumlarda denenmesinde fayda bulunmaktadır (2).

Yurdumuzda mesleki solunum hastalıklarının tanınması, izlenmesi ve en önemlisi önlenmesi için gerek işyerlerinde, gerekse de uygun kişisel koruyucu ekipman kullanımında yapılması gereken çok şey vardır. İşçi sağlığı ve iş güvenliği açısından çalışanların temiz hava solumasını sağlayabilmek bu konuda çok önemli bir adım atılmış olması anlamına gelecektir.

Çalışanların sağlığına katkısı olması dileğiyle.

Kaynaklar

1. <http://www.osha.gov/html/a-z-index.html#R>
Respiratory Protection
Respiratory Protection eTool
Respiratory Protection (Small Entity Compliance Guide) - (Publications)
Respiratory Protection Standard - Training and Reference Materials
Respiratory Protection Standard.
2. http://www.osha.gov/SLTC/etools/respiratory/advisor_genius_wood/advisor_genius.html.●



BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİNDE

HEMŞİRE, SAĞLIK MEMURU VE
HASTABAKICILARDA

BEL AĞRISI SIKLIĞI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER*

Dr. F. Nur AKSAKAL

Dr. Mustafa N. İLHAN

Doç., Gazi Üniv. Tıp Fak. Halk Sağlığı AD.

Dr. Handan YÜKSEL

Dr. Özlem KURTCEBE

Arş. Gör., Gazi Üniv. Tıp Fak. Halk Sağlığı AD.

Dr. Mehmet ALİ BUMİN

Prof., Gazi Üniv. Tıp Fak. Halk Sağlığı AD.

Özet

Amaç: Çalışmada bir üniversite hastanesinde çalışan hemşire, sağlık memuru ve hastabakıcılar da bel ağrısı sıklığını ve etkileyen faktörleri saptamak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Araştırmada Ankara Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde görev yapan 938 hemşire, sağlık memuru ve hastabakıcıdan 821 (%87.5)'ine ulaşılmıştır. Kesitsel tipte olan bu araştırmada kişilerin tanımlayıcı özellikleri, meslek dışı risk faktörleri, çalışma şartları ve bel ağrısı ile ilgili bilgiler gözlem altında anket yöntemi ile toplanmıştır. İstatistiksel analizlerde tanımlayıcı istatistiklerin yanı sıra Ki-kare, Fisher'in kesin testi ve lojistik regresyon analizi kullanılmıştır.

Bulgular: Son bir yılda bel ağrısı görülme sıklığı; hemşire ve sağlık memurlarında %58.3, hastabakıcılarda %33.0, tüm grupta ise %65.3 olarak bulunmuştur. Bel ağrısı tariflemeyen grup referans alındığında bel ağrısı riski, sigara içenlerde (OR:1.49, %95 GA:1.06-2.09, p=0.021) sağlığını kötü olarak tanımlayanlarda (OR:2.42, %95 GA: 1.70-3.43, p=0.000), yaptığı işin bel ağrısına neden olduğunu düşünenlerde (OR:3.98, %95 GA: 2.17-7.30, p=0.000) kat, bel ağrısının erken bulgu ve semptomlarını bilenlerde (OR:1.61, %95 GA:1.12-2.31, p=0.009) kat ve yoğun olarak öne eğilmeyi gerektiren işler yapanlarda (OR:2.26, %95 GA:1.38-3.69, p=0.001) daha fazla saptanmıştır. Hemşire ve sağlık memurlarında etkili faktörler; kadın cinsiyet, sağlığını kötü olarak algılama, yaptığı işin bel ağrısına neden olduğunu düşünme, bel ağrısının erken bulgu ve semptomlarını bilme ve yoğun olarak öne eğilmesini gerektiren işlerde çalışma olarak belirlenmiştir. Hastabakıcılarda ise; sağlığını kötü olarak algılama, yaptığı işin bel

ağrısına neden olduğunu düşünme bel ağrısı varlığı bildirmede etkili faktörler olarak bulunmuştur.

Sonuç: Bel ağrısı, incelenen sağlık personeline oldukça sık bulunmuştur. Sağlık personeline bel ağrısı ile ilgili yapılacak eğitimler ve personele bel ağrısı oluşumunu engellemenin yolları, tanı ve tedavisi konularında bilgilendirilme; personelin yaşam kalitesi artırılabilir gibi, ağrının yol açtığı iş gücü kaybı da en aza indirilebilir.

Anahtar Kelimeler: Bel ağrısı, iş sağlığı, sağlık personeli.

Abstract

Low Back Pain Prevalence and Related Risk Factors Among Nurses, Medical Assistants and Porters in a University Hospital

Purpose: The aim of the study is to determine the low back pain prevalence and related risk factors among nurses, medical assistants and porters in a university hospital.

Materials and Methods: Eight hundred twenty one (87.5%) of the 938 health staff who were employed in Gazi University Gazi Hospital were recruited in the study. This cross-sectional study was conducted via a questionnaire including questions about sociodemographical properties, non-occupational risk factors, work conditions and presence and characteristics of the low back pain. Descriptive statistics along with Chi-Square test, Fisher's exact test and logistic regression analysis were performed.

Results: The low back pain prevalence for the last year was 58.3% among nurses and medical staff and 33.0% among porters with a total of 65.3% for the whole study group. When the staff without low back pain is taken as the reference group; the low back pain risk is found to be higher among cigarette smokers (OR:1.49, 95%CI: 1.06-



2.09, $p=0.021$), staff who perceive their health bad (OR:2.42, 95%CI:1.70-3.43, $p=0.000$), staff who think that his/her occupation causes low back pain (OR:3.98, 95%CI: 2.17-7.30, $p=0.000$), staff who know the early signs and symptoms of low back pain (OR:1.61,95%CI:1.12-2.31, $p=0.009$), and staff who perform the bending forward motion during daily work (OR:2.26,95%CI:1.38-3.69, $p=0.001$). The risk factors among nurses and medical assistants were found as the female sex, perception of their health as bad, thinking that his/her occupation causes low back pain, knowing the early signs and symptoms of low back pain and frequent bending forward during daily work. The risk factors among porters were found as perception of their health as bad and thinking that his/her occupation causes low back pain.

Conclusion: Low back pain is found to be prevalent among health personnel and trainings about low back pain, its prevention, diagnosis and treatment can increase the quality of life of the health personnel while minimizing the work-force loss.

Key-words: Low back pain, occupational health, health personnel.

Giriş ve Amaç

Bel ağrısı önemli bir halk sağlığı sorunudur ve işyerinde ağır yükleri kaldırma, taşıma ya da yanlış postür gibi pek çok ergonomik stresör faktöre bağlı olarak gelişebilmektedir (1,2). Çalışanlarda bel ağrısı ortaya çıkmasında işyeri ile ilgili organizasyonel, fiziksel ve sosyal faktörlerden başka, çalışanların fiziksel ve psikolojik özellikleri de etkili olabilir (2). Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerden pek çok yayında bir sağlık çalışanı olarak hemşirelerde yüksek bel ağrısı sıklığı bildirilmiştir (3,4,5,6,7,8). Bel ağrısı 0.8 milyon Sakatlığa Bağlı Yaşam Yılı (Disability Adjusted Life-Years- DALY) ile hastalık yükü olarak dünyada önemli bir yer tutmaktadır (9). Bel ağrıları fonksiyonel kayıp ve hayat kalitesindeki azalmalar nedeniyle kişiyi etkilediği gibi, işgücü kayıpları ve yüksek ekonomik kayıplar nedeniyle de toplumu önemli ölçüde etkilemektedir (3,9,10). Bel ağrısı yakınması olan çalışanlar arasında sağlık çalışanlarının ilk sıralarda yer aldığı pek çok kaynakta bildirilmiştir. Hemşire ve benzeri yardımcı sağlık personelinde bir yıllık bel ağrısı prevalansının %37-70 arasında değiştiği görülmektedir (11-19). Hemşirelik uzun süreli çalışma, aşırı iş yükü,

zaman baskısı, zor ya da karmaşık görevler, yetersiz dinlenme araları, tekdüzelik ve fiziksel olarak kötü iş koşulları (yer, sıcaklık ve ışıklandırma) gibi stresle ilgili risk faktörlerini içermektedir (20-22). Hemşirelerin tedavi uygulamaları sırasında hizmet yoğunluğuna göre değişmek üzere uzun süre ayakta kalma, nöbetlerde uykusuzluk, beslenme düzensizlikleri ile karşı karşıya kalmaktadırlar (21). Hastanın yatakta bir taraftan bir tarafa döndürülmesi, yataktan kaldırılması, tekerlekli sandalyeye oturtulması ya da tuvalete transferi sırasında yapılan riskli hareketler bel ağrısına zemin hazırlamaktadır (2,20,22). Dahası hemşirelerin bu zorlayıcı ve riskli hareketlere evde de devam etmekte, evde çocuk bakımı ve evin genel bakımı ilave bir sorumluluk olarak yük getirmektedir. Bel ağrısı sıklığı aynı yaştaki kadınlara göre hemşire ve benzeri yardımcı sağlık personelinde daha fazla bulunmuştur (22,23). Ülkemizde hemşire ve diğer yardımcı sağlık personelinde yapılan çeşitli çalışmalarda bel ağrısı %33 ile %53 arasında değişmektedir (8,21,24). Bu çalışmada bir üniversite hastanesinde çalışan hemşire ve hasta bakıcılarda bel ağrısı sıklığını ve etkileyen faktörleri saptamak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler

Araştırma 1150 yatak kapasiteli bir eğitim araştırma hastanesi olan Ankara Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde, Nisan 2007 tarihinde yapılmıştır. Araştırmanın evrenini hastanede görev yapan 630 hemşire ve sağlık memuru, 308 hasta bakıcı olmak üzere toplam 938 kişi oluşturmuştur. Kesitsel tipte planlanan çalışmada evrenin tamamına ulaşılması hedeflenmiş ancak, 556 hemşire ve sağlık memuru (%88.2), 265 (%86.1) hastabakıcı olmak üzere 821(%87.5)'ine ulaşılmıştır. Ulaşılamama nedenleri, hemşire ve sağlık memurlarında; izinli olma (52 kişi), anketi cevaplamayı kabul etmeme (21 kişi), görev yerini değiştirme (13 kişi) ve hastabakıcılarda; izinli olma (20 kişi), anketi cevaplamayı kabul etmeme (4 kişi), görev yerini değiştirme (7 kişi)'dir.

Araştırmayı uygulayabilmek amacıyla hastane yönetiminden yazılı izinler ve İnsan Kaynakları Bölümü'nden personel listeleri temin edilerek anket uygulanacak kişilerin isimleri ve çalıştıkları bölümler belirlenmiştir. Araştırmada ulaşılan ve araştırmaya katılmayı kabul eden katılımcılara sosyodemografik özellikler, meslek dışı risk faktörleri, sağlığını değerlendirme durumu, çalışma şart-



ları ve son bir yılda bel ağrısı yakınması olup olmadığı ve bel ağrısı ile ilgili özellikleri hakkında sorular içeren anket formu, çalıştığı birimde ziyaret edilerek gözlem altında uygulanmıştır. İncelenenlerin bel ağrılarının şiddetini VAS ağrı skalası ile haftadan şiddetliye olacak şekilde 1 ile 10 arasında değerlendirmeleri istenmiştir. İstatistiksel analizlerde tanımlayıcı istatistiklerin yanı sıra Ki-kare ve Fisher Ki-kare testleri ile lojistik regresyon analizi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

Araştırmaya katılan kişilerin vücut ağırlıkları ve boyları ölçülerek beden kitle indeksleri (BKİ) hesaplanmıştır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün sınıflamasına göre vücut kitle indeksi (kg/m^2) 25.0'in altında ise normal, 25.0 -29.9 fazla kilolu, ≥ 30.0 obez olarak değerlendirilmiştir. Egzersiz tanımı ise haftada en az üç kez yapılan, en az 30 dakika süren egzersizi kapsamaktadır. Sağlığını değerlendirme için 'mükemmel', 'çok iyi', 'iyi', 'fena değil' ve 'kötü' olacak şekilde bir skala uygulanmış, bazı analizler için 'mükemmel', 'çok iyi' ve 'iyi' yanıtları 'iyi', 'fena değil' ve 'kötü' yanıtları da 'kötü' olarak gruplanmıştır.

Bulgular

İncelenenlerin %67.7'si hemşire, sağlık memuru, %32.3'ü hasta bakıcı olarak görev yapmaktadır. Katılımcıların %70.8'i kadındır, çoğunluğu (%41.2) 30-39 yaş grubundadır. Hemşire ve sağlık memurlarının yaş ortalaması 30.44 ± 6.26 , hastabakıcıların 37.40 ± 7.60 olmak üzere tüm grupta yaş ortalaması 32.71 ± 7.48 'dir (ortancası 31,19-59). İncelenenlerin %62.4'ü evli, %28.7'si yükseköğretim mezunudur. Yüzde 53.7'si yataklı servislere çalışmaktadır. Yüzde 17.8'si herhangi bir kronik hastalığı bulunduğunu belirtmiştir. İncelenenlerin %43.1'i sigara kullanmaktadır. Tablo 1'de incelenenlerin bazı tanımlayıcı özelliklerine göre dağılımı sunulmuştur.

Son bir yıl içinde bel ağrısı görülme sıklığı; hemşire ve sağlık memurlarında %58.3, hastabakıcılarda %33.0, tüm grupta ise %65.3 olarak bulunmuştur. Erkeklerin %62.5'inde kadınların ise %66.5'inde bel ağrısı yakınması olduğu görülmüştür ($p > 0.05$). Bel ağrısı yakınması en sık %68.9 ile 40-49 yaş grubu arasındaki kişilerde saptanmış olup, yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Çalışmaya katılanların medeni durumu incelendiğinde evlilerin %67.5, bekarların %61.7'inde bel ağrısı olduğu saptanmıştır ($p > 0.05$). Katılımcılar öğrenim durumlarına göre değerlendirildiğinde, lise ve altı mezunlarının %66.6'sında, üniversite mezunlarının %64.8'inde bel ağrısı saptanmıştır ($p > 0.05$). Katılımcıların çalıştığı birime göre bel ağrısı varlığı incelendiğinde; poliklinikte çalışanların %67.1'i, yataklı serviste çalışanların %66.0'sı, yoğun bakımda çalışanların %69.1'i, ameliyathanede çalışanların %58.3'ü, acil serviste çalışanların ise %68.2'si bel ağrısı olduğunu beyan etmiştir ($p > 0.05$). Kronik hastalığı olduğunu bildirenlerin %70.4'ünde romatizmal hastalık olduğu belirtilmiştir. Kronik hastalığı bulunanların %73.8'inde bel ağrısı yakınması varken, bulunmayanların %63.4'ünde bel ağrısı yakınması gözlenmiştir ($p < 0.05$). Sigara içenlerin %69.9'unda, içmeyenlerin %60.8'inde, içmiş bırakmış olanların da %64.6'sında bel ağrısı varlığı bildirilmiştir ($p < 0.05$). İçmiş bırakmış ve hiç içmemiş olanlar birlikte değerlendirildiğinde de halen içiyor olanlarda bel ağrısı sıklığı bu gruptan daha yüksek bulunmuştur ($p < 0.05$).

Beden kitle indeksine (BKİ) göre normal kabul edilenlerin %65.9'unda bel ağrısı varken beden kitle indeksine göre obez kabul edilenlerin %61.2'si bel ağrısı yakınması belirtmiştir. BKİ'ne göre bel ağrısı görülme sıklığı açısından anlamlı fark saptanmamıştır ($p > 0.05$). İncelenen kadınlar arasında hiç doğum yapmamış olanlarda bel ağrısı görülme sıklığı %64.5, en az bir doğum yapmış olanlarda ise %69.5 bulunmuştur ($p > 0.05$). Doğum sayısı bir olanların %69.6'sı doğum sayısı iki olanların ise %70.9'u, 3 ve üzerinde olanlarda %58.3'ü bel ağrısı yakınması olduğunu beyan etmiştir ($p > 0.05$). Altı yaşından küçük çocuğu olanlarda bel ağrısı sıklığı %69.7 olmayanlarda %64.9 ($p > 0.05$), sağlığını kötü olarak belirtenlerde %79.2 iyi olarak belirtenlerde %55.6'dır ($p < 0.05$). İncelenen kadınlardan yüksek topuklu ayakkabı giydiğini belirtenlerin %62.7'sinde bel ağrısı varken yüksek topuklu ayakkabı giymeyenlerde %66.2'dir ($p > 0.05$).

Egzersiz ya da spor yaptığını bildirenlerin %63.9'unda bel ağrısı varken egzersiz ya da spor yapmadığını bildirenlerin %65.4'ünde bel ağrısı olduğu beyan edilmiştir ($p > 0.05$).



Tablo-1: İncelenenlerin bazı tanımlayıcı özelliklerine göre dağılımı

	Sayı	Yüzde
Cinsiyet		
Erkek	240	29.2
Kadın	581	70.8
Yaş Grupları		
9-29	322	39.4
30-39	337	41.2
40-49	135	16.5
50 ve üzeri	23	2.8
Medeni Durum		
Evlü	512	62.4
Bekar	289	35.2
Dul/Boşanmış	20	2.4
Öğrenim Durumu		
İlköğretim mezunu	114	13.9
Lise mezunu	206	25.2
Yüksek okul mezunu	235	28.7
Üniversite mezunu	240	23.9
Yüksek lisans/doktora tamamlamış	24	2.9
Çalışma Statüsü		
Sorumlu hemşire	56	6.9
Sorumlu hemşire yrd.	6	0.7
Hemşire	474	58.0
Sağlık memuru	20	2.4
Hasta bakıcı	265	32.3
Çalıştığı Birim		
Poliklinik	85	10.4
Yataklı servis	440	53.7
Yoğun bakım	136	16.6
Ameliyathane	84	10.2
Acil servis	44	5.4
Diğer*		
Kronik hastalık bulunma durumu		
Var	145	17.8
Yok	668	82.2
Sigara Kullanma Durumu		
Kullanıyor	352	43.1
Kullanmıyor	334	40.9
Kullanmış/bırakmış	130	15.9

*Diğer: Kan merkezi (%32.1), Hemodiyaliz (%2.0), Hemşirelik Hizmetleri (%28.6), Anjiyografi(%3.6), Laboratuvar (%7.1), GamaKnife (%3.6)

İşi gereği uzun süre ayakta duranlarda durmayanlara oranla 2.71 kat daha fazla bel ağrısı görülmektedir (%95 GA=1.52-4.88). İşi gereği hastayı indirme kaldırma veya pozisyon değişikliği yapanlarda bel ağrısı sıklığı yapmayanlardan 2.19 kat daha fazladır (%95 GA=1.50-3.18). Hastayı indirme, kaldırma veya pozisyon verme sırasında herhangi bir alet kullanma durumu bel ağrısı görülme sıklığını etkilememektedir ($p>0.05$). İncelenenlerin çalışma şekli ile ilgili özelliklerine göre bel ağrısı görülme sıklığı Tablo-2'de sunulmuştur. Çalıştığı dönem boyunca vardiyalı çalışanlarda bel ağrısı riski çalışmayanlara göre 1.79 kat, (%95 GA=1.11-2.88), çalışmanın yapıldığı

dönemde vardiyalı bir işte çalışanlarda çalışmayanlara göre 1.46 kat (%95 GA=1.05-2.03), gece vardiyasında 8 saatten fazla çalışanlarda çalışmayanlara göre 1.52 kat (%95 GA=1.01-2.29), işi gereği uzun süre ayakta duranlarda durmayanlara göre 2.71 kat (%95 GA=1.52-4.88), işi gereği hastayı indirme kaldırma veya pozisyon değişikliği yapanlarda yapmayanlara göre 2.19 kat daha fazla (%95 GA=1.50-3.18) saptanmıştır ($p<0.05$).

Son bir yılda gece vardiyasında çalışma, mesai saatleri harici bir iş yapma, hastayı indirme, kaldırma veya pozisyon verme sıklığı ve bu işlemler sırasında herhangi bir alet kullanma durumu ile bel ağrısı görülme sıklığı arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$).

Tüm çalışanlar için bel ağrısı tariflemeyen grup referans alındığında bel ağrısı riski, sigara içenlerde 1.49 (GA: 1.06-2.09, $p=0.021$) sağlığını kötü olarak tanımlayanlarda (GA: 1.70-3.43, $p=0.001$) kat, yaptığı işin bel ağrısına neden olduğunu düşünenlerde 3.97 (GA: 2.16-7.30, $p=0.001$) kat, bel ağrısının erken belirti ve bulgularını bilenlerde 1.61 (GA: 1.12-2.31, $p=0.009$) kat ve yoğun olarak öne eğilmeyi gerektiren işler yapanlarda 2.25 (GA:1.38-3.69, $p=0.001$) kat fazla saptanmıştır. Hemşire ve sağlık memurlarında etkili faktörler; kadın cinsiyet, sağlığını kötü olarak algılama, yaptığı işin bel ağrısına neden olduğunu düşünme, bel ağrısının erken belirti ve bulgularını bilme ve yoğun olarak öne eğilmesini gerektiren işlerde çalışma olarak belirlenmiştir. Hasta bakıcılarda ise; sağlığını kötü olarak algılama, yaptığı işin bel ağrısına neden olduğunu düşünme bel ağrısı varlığı bildirmede etkili faktörler olarak saptanmıştır.

İncelenenlerden bel ağrısı bulunma süre ortalaması 4.6 ± 4.2 yıl olarak bulunmuştur. Bel ağrısı olanların, bel ağrısını VAS ağrı skalasında 1'le 10 arasında (hafiften şiddetliye) derecelendirmesi istendiğinde verilen puanların ortalaması ise 5.41 ± 1.96 'dır.

Katılımcıların %93.4'ü bel ağrısının mesleği gereği yaptığı işlerle ilgili olduğunu düşünmektedir. Bel ağrısını gidermeye yönelik yapılan işlemler arasında bel ağrısı olanların 183'ünün (%45.5) ağrıyı gidermek için dinlendiği, 149'unun (%37.1) ağrı kesici ilaç aldığı, 55'inin (%13.68) ise egzersiz yaptığı beyan edilmiştir. Bel ağrısı nedeniyle doktora başvuran 102 kişinin (%47.9) bel fıtığı, 75

**Tablo-2.** İncelenenlerin çalışma şartları ile ilgili özelliklerine göre bel ağrısı görülme sıklığı

	Bel ağrısı var Sayı (%)	Bel ağrısı yok Sayı (%)	OR (%95 GA)
Çalıştığı Dönem Boyunca Vardiyalı Çalışma Durumu			
Çalışmış	484 (66.8)	241 (33.2)	1.79(1.11-2.88)
Çalışmamış	45 (52.9)	40 (47.1)	1
		P=0.016	
Son Bir Yılda Gece Vardiyasında Çalışma Durumu			
Çalışmış	370 (67.2)	181 (32.8)	1.29(0.94-1.77)
Çalışmamış	162 (61.4)	102(38.6)	1
		P=0.116	
Şu Anda Çalıştığı İşin Vardiyalı Bir Çalışma İçerme Durumu			
İçeriyor	400 (67.9)	189 (32.1)	1.46(1.05-2.03)
İçermiyor	132(59.2)	91(40.8)	1
		P=0.021	
Gece Vardiyasında 8 Saatten Fazla Çalışma Durumu			
Çalışıyor	362(67.8)	172(32.2)	1.52(1.01-2.29)
Çalışmıyor	76(58.0)	55(42.0)	1
		P=0.040	
Mesai Saatleri Harici Bir İş Yapma Durumu			
Yapıyor	17(65.4)	9(34.6)	1.00(0.42-2.46)
Yapmıyor	515(65.4)	273(34.6)	1
		P=1.000	
Yaptığı İşin Uzun Süre Ayakta Durmasını Gerektirme Durumu			
Gerektiriyor	509(67.1)	250(32.9)	2.71(1.52-4.88)
Gerektirmiyor	24(42.9)	32(57.1)	1
		P=0.001	
İş Gereği Hastayı İndirme, Kaldırma veya Pozisyon Verme Durumu			
Yapıyor	459(68.9)	207(31.1)	2.19(1.50-3.8)
Yapmıyor	76(50.3)	75(49.7)	1
		P=0.001	
Hastayı İndirme, Kaldırma veya Pozisyon Verme Sıklığı			
Sürekli	212(71.9)	83(28.1)	1.38(0.79-2.40)
Aralıklı olarak	194(66.9)	96(33.1)	1.09(0.63-1.89)
Nadiren	52(65.8)	281(35.0)	1
		P=0.229	
Hastayı İndirme, Kaldırma veya Pozisyon Verme Esnasında Herhangi Bir Alet Kullanma Durumu			
Kullanıyor	175(67.0)	86(33.0)	1
Kullanmıyor	269(69.5)	118(30.5)	1.12(0.79-1.59)
		P=0.546	

*Fisher Ki-kare

kişinin (%35.2) kas ve bağ zorlanması, 16 kişinin (%7.5) kireçlenme tanısı aldığı saptanmıştır. İncelenenlerin %71.4'ü bel ağrısı ile ilgili herhangi bir tedavi almadığını bildirmiştir. Bel ağrısı nedeniyle 100 kişiye (%67.1) ilaç tedavisi, 50 (%33.6) kişiye fizik tedavi ve rehabilitasyon, 26 (%17.4) kişiye de istirahat önerilmiştir.

İncelenenlerin %50.2'si son dönemde bel ağrısında bir artış olduğunu, %52.2'si bel ağrısı yakınmasıyla doktora başvurduğunu, %40.7'si doktor muayenesi sonucunda tetkik yaptırdığını belirtmiştir. Bel ağrısı nedeniyle yaptırılan tetkikler arasında %65.0 ile MRG ilk sırada gelmekte bunu sırasıyla düz grafi (%48.9) ve Bilgisayarlı Tomografi (BT) (%12.9) izlemektedir.



Tartışma

Mesleki bel ağrısı özellikle sağlık çalışanları için önemli bir sağlık sorunu olarak bildirilmektedir (11-31). Bir üniversite hastanesinde gerçekleştirilmiş olan bu çalışmada bel ağrısı sıklığı hemşire ve hastabakıcılarda %65.3 olmak üzere oldukça yüksek bulunmuştur. Bir başka deyişle her üç incelenenden yaklaşık ikisi bel ağrısı çekmektedir. Bel ağrısı, diğer ülkelerde yapılan bazı araştırmalarda da hemşirelerde en sık görülen rahatsızlık olarak bulunmuş, bu çalışmalarda bildirilen sıklıklar Çin'de %56 ve %39 (26,30), İngiltere'de %45 (27), İsveç'te %64 (28) Japonya'da yapılan bir çalışmada ise %71.3 (29) olarak bildirilmiştir. Bu çalışmada saptanan sıklık, Çin ve İngiltere'de yapılmış olan çalışmalardan yüksek, İsveç'te yapılan çalışma ile benzer ve Japonya'da yapılan çalışmadan düşük bulunmuştur.

Hong Kong'da 2006 yılında hemşireler üzerinde yapılan bir çalışmaya göre bir yıllık bel ağrısı prevalansı %55.9'dur. Aynı çalışmada gençlerde ve kadınlarda bel ağrısının daha sık görüldüğü bildirilmiştir (25). Gazi Üniversitesi hastanesinde yapılmış olan bu çalışmada cinsiyetler arasında bel ağrısı görülme sıklığı açısından fark saptanmamıştır. Yaş grupları arasında bel ağrısı sıklığı açısından anlamlı fark bulunmamakla birlikte yakınma en sık 40-49 yaş grubu arasındaki kişilerde bildirilmiştir.

Türkiye'de sağlık personeli ve hemşirelerde yapılan değişik çalışmalarda bel ağrısı sıklığı %39.9-%69.0 arasında değişmektedir (6,7,8,21,24). Pektekin ve Özabacı'nın hemşireler üzerinde yaptıkları çalışmada bel ağrısı görülme sıklığı %72.0 olarak saptanmıştır (32). Baran ve arkadaşlarının Yozgat Devlet Hastanesi'nde hekim, hemşire ve sağlık teknisyenlerinden oluşan bir grupta yaptıkları çalışmada, araştırmaya katılanların %73.8'inin yaşamlarının herhangi bir döneminde bel ağrısından yakındıkları bildirilmiştir (33). Gazi Hastanesi'nde yürütülmüş olan bu çalışmada saptanan bel ağrısı sıklıkları sözü edilen çalışmalardan düşüktür. Bu durumun bu çalışmada yaşam boyu değil son bir yıllık dönemde bel ağrısı yakınmasının değerlendirilmesine bağlı olduğu düşünülmüştür.

Çalışma ortamındaki uzun süre ayakta durma, ağır kaldırma hastayı indirme, kaldırma gibi fiziksel

risk faktörlerinin bel ağrısı sıklığını artırdığı ve eşya taşıma gibi aktivitelerin bel ağrısı için risk faktörü olduğu bildirilmektedir (23,25,30). Bu çalışmada tek değişkenli analizlerde işi gereği uzun süre ayakta duranlarda ve hastayı indirme kaldırma veya pozisyon değişikliği yapanlarda, işi gereği sıklıkla öne eğilenlerde bel ağrısı sıklığı yapmayanlardan daha fazla bulunmuştur. Çok değişkenli analizlerde ise sadece öne eğilerek iş yapma etkili olarak saptanmıştır. Ayrıca günde 8 saat ve üzeri çalışanlarda bel ağrısı sıklığı 8 saatten az çalışanlardan daha yüksektir. Amerika'da yapılan bir çalışmada bu çalışmayla benzer şekilde bel ağrısı ile ilişkili en güçlü risk faktörü ağır yük kaldırmak olarak belirtilmiştir, hemşirelerin hastayı indirme kaldırma ve pozisyon verme sırasında yardımcı araç kullanmaları ile bel ağrısı yakınması arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Ancak işteki psikolojik stresle bel ağrısı sıklığı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (34).

Aynı iş pozisyonunda uzun süre geçirmek ve yerden bir şey kaldırmak için eğilmek gibi genel iş aktiviteleri yeni bel ağrısı semptomlarını artırmaktadır (5,8,23,35). Çin'de ve Hollandalı ve Yunan hemşirelerde yapılmış olan çalışmalarda hasta ve yatakların yerini değiştirme, eşya taşıma gibi diğer aktiviteler ve iş pozisyonları ile bel ağrısı insidansı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (23,30). Hong Kong'da evde bakım hemşirelerinde yapılmış benzer bir çalışmada da hastanede çalışanlara benzer şekilde fiziksel risk faktörlerinden statik postürün yanı sıra, iş yükünün de bel ağrısına etkili olduğu bildirilmiştir (25). Yapılan işlerin çalışılan bölüme göre değiştiği varsayımıyla çalışılan bölüme göre bel ağrısı sıklığı karşılaştırılmış ancak anlamlı fark bulunamamıştır. Bunun da rotasyonel çalışma ve çalışılan bölüme göre yapılan işlere farklı olmakla birlikte her bölümde en az bir riskli iş yapılmasına bağlı olabileceği düşünülmüştür. Tezel ve arkadaşlarının çalışmasında farklı olarak cerrahi ve kadın doğum bölümlerinde çalışan hemşirelerde diğer bölümlerde çalışanlara göre daha fazla kronik bel ağrısı yakınmasına rastlanmıştır (24).

Benzer şekilde vardiyalı çalışmanın bir risk faktörü olduğu ve gece vardiyasında çok sık çalışan hemşirelerde bel ağrısı sıklığının anlamlı şekilde arttığı bildirilmektedir (35). Literatürde vardiya usulü çalışmanın uyku, beslenme ve egzersiz

Tablo-3. İncelenenlerin Çalışan Gruplarına Göre Risk Faktörlerine Ait Binominal Lojistik Regresyon Sonuçlarının Dağılımı, Ankara, 2007

	Çalışan grupları									
	Tüm çalışanlar			Hemşire/sağlık memuru			Hasta bakıcı			
	OR	P	%95 GA	OR	P	%95 GA	OR	P	%95 GA	
Yaş	0.97	0.068	0.94-1.00	0.96	0.111	0.92-1.00	0.99	0.930	0.95-1.04	
Cinsiyet (kadın/erkek*)	1.20	0.426	0.76-1.87	2.94	0.027	1.12-7.68	1.46	0.444	0.55-3.86	
Sigara (içme/içmeme*)	1.49	0.021	1.06-2.09	1.43	0.088	0.94-2.18	1.86	0.061	0.97-3.59	
Sağlığını kötü olarak algılama (kötü/iyi*)	2.41	0.000	1.70-3.43	1.81	0.004	1.20-2.74	4.71	0.000	2.26-9.83	
Şu Anda vardiyalı bir işte çalışma (çalışma/çalışmama*)	1.21	0.357	0.80-1.83	1.19	0.509	0.70-2.01	1.39	0.443	0.59-3.24	
Yaptığı işin bel ağrısına neden olduğunu düşünme (düşünme/ düşünmeme*)	3.97	0.000	2.16-7.30	2.39	0.021	1.14-5.00	11.86	0.000	3.43-41.0	
Bel ağrısının erken belirti ve bulgularını bilme (bilme/ bilmeme*)	1.61	0.009	1.12-2.31	1.78	0.005	1.19-2.66	1.36	0.501	0.54-3.41	
İş gereği hastayı indirme, kaldırma veya pozisyon verme (yapma/yapmama*)	1.31	0.245	0.82-2.10	1.42	0.175	0.85-2.37	1.09	0.904	0.26-4.49	
İş gereği uzun süre ayakta durma (durma/durmama*)	1.22	0.580	0.59-2.51	1.30	0.567	0.52-3.19	1.52	0.520	0.42-5.50	
İş gereği Öne eğilme (eğilme/eğilmeme*)	2.25	0.001	1.38-3.69	2.29	0.007	1.26-4.17	1.70	0.262	0.67-4.35	
Düz taban olma (olma/olmama*)	2.38	0.129	0.77-7.34	2.28	0.212	0.62-8.35	1.82	0.600	0.19-17.4	

* Referans grup (OR= 1.0)

alışkanlıklarını değiştirdiği ve kişileri olumsuz olarak etkilediğinden de söz edilmektedir (5,8,23). Bu çalışmada vardiyalı çalışma ve gece vardiyasında sekiz saatten fazla çalışma tek değişkenli analizlerde bir risk faktörü olarak görülürken çok değişkenli analizlerde bir risk faktörü olarak belirlenmemiştir.

Yaş, cinsiyet, sigara içme, BKİ, çalışanın sağlığını ne şekilde algıladığı, kronik hastalık bulunma durumu, düz taban olma, topuklu ayakkabı giyme, çocuk sahibi olma gibi kişisel faktörler bel ağrısı oluşumunu etkilediği düşünülen kişisel özellikler arasında sayılmaktadır (6,8,21,31,36). Bu çalışmada yaş, cinsiyet, beden kitle indeksi ile bel ağrısı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır. Türkiye’de hemşirelerde bel ağrısı sıklığı ve risk faktörleri konusunda yapılmış değişik çalışmalarda kronik hastalık bulunması ve sigara içilmesi bu çalışmayla benzer şekilde bel ağrısı ile anlamlı olarak ilişkili bulunmuştur (6,8,21).

Hollandalı ve Yunan hemşirelerde yapılmış olan çalışmada, her iki grup için yaş, cinsiyet, BKİ, iş kontrolünün eksikliği, iş kontrolündeki etkileşim dönemi ve iş talepleri ile bel ağrısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bel şikayetlerinin oluşumu için risk faktörleri analiz edildiğinde hemşirelerin genel sağlıklarını kötü algılamalarının en güçlü risk faktörü olduğu bulunmuştur (31). Benzer şekilde bu çalışmada da sağlığını mükemmel olarak algılayanlarla karşılaştırıldığında sağlığını kötü olarak algılayanlarda bel ağrısı görülme sıklığının 2.41 kat arttığı saptanmıştır.

İtalya’da yapılan bir başka araştırmada çocuk sahibi olan hemşirelerde bel ağrısının daha sık görüldüğü ifade edilirken, sigara içme ile bel ağrısı arasında ters bir ilişki olduğu bulunmuştur. Spor yapma ile bel ağrısı görülme sıklığı arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır (36). Gazi Hastanesi’nde yapılan bu çalışmada da çocuk sahibi olma ve düzenli spor yapma ile bel ağrısı arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Ancak sözü edilen çalışmanın tersine sigara içme bel ağrısı için önemli bir risk faktörü olarak bulunmuştur.

Hollandalı ve Yunan hemşirelerde yürütülen bir çalışmada her iki grupta da hemşirelerin



%45'inin bel ağrısı için tıbbi bakım aldığı belirtilmiştir (31). Bir başka deyişle bel ağrısı çeken her iki personelden biri bu nedenle doktora başvurmaktadır. Baran ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada son bir yıl içinde doktora başvurma sıklığı ise %29.7 olarak bildirilmiştir. Bu çalışmada incelenen hemşire ve hasta bakıcıların %52.2'sinin bel ağrısı şikayetiyle doktora başvurduğu, yaklaşık yarısında da son dönemde bel ağrısında bir artış olduğu belirtilmiştir. Bel ağrısı nedeniyle yaptırılan tetkikler arasında en sık MRG yer almaktadır. MRG'yi direkt grafi ve BT izlemektedir. Oysa literatürde bel ağrısı ayırıcı tanısında MRG gibi ileri tetkik yöntemlerine sık başvurulmasının gereksiz bir mali yük oluşturacağı bildirilmiştir (11,14). Özcan ve arkadaşları çalışmalarında çoğu bel ağrısı yakınmasına sadece fizik muayene ve direkt grafi ile tanı konabileceği, yalnızca belli durumlarda BT ve MRG gibi ileri görüntüleme tekniklerine başvurulması gerektiğini belirtmiştir (7). Baran ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada en sık yaptırılan tetkik direkt grafi olarak belirtilmiştir. Bu tetkiki MRG izlemektedir. Gazi Hastanesi'nde yapılmış olan bu çalışmada MRG'nin en sık başvuru tetkik olmasında; kurumun üçüncü basamak sağlık kuruluşu olması, başvuran personelin bu yönde istekte bulunması ya da uzun süreli ve şiddetli ağrı tanımlanması nedeniyle kesin tanı ve izlem için ihtiyaç duyulmasının etkili olmuş olabileceği düşünülmüştür.

İtalya'da Violante ve arkadaşlarının hemşirelerde yaptığı çalışmada stres ilişkili psikosomatik yakınmalar akut ve kronik tip bel ağrıları ile ilişkili bulunmuştur (36). Gazi Hastanesi'nde yapılmış olan bu çalışmada psikosomatik yakınma varlığı araştırılmamıştır. Ancak yaptığı işin bel ağrısına neden olduğunu düşünenlerde bel ağrısı bildirme durumu daha sık bulunmuştur. Ayrıca bel ağrısının erken belirti ve bulgularını bilenlerde bel ağrısı bildirme sıklığı bilmediğini belirtenlerden yüksek bulunmuştur. Bu konuda yapılan eğitimlerin etkin olduğu bildirilmektedir (37). Bu nedenle, sağlık personeline bel ağrısının nedenleri, erken belirti ve bulguları ile önleme yolları konusunda verilecek eğitimler farkındalığın artırılması, problemlerin erken dönemde fark edilmesi ve önlem alınması yoluyla olası komplikasyonların, iş günü ve iş gücü kayıplarının önlenmesi açısından önem taşımaktadır. Eğitimin yanı sıra çalışma ortamı ve

şekilleri ile ilgili olarak; vardiyalı çalışanlarda vardiya sıklığının ve saatlerinin düzenlenmesi, yardımcı araç-gereç bulundurulması ve kullanımının yaygınlaştırılması diğer önemli müdahale alanlarıdır.

Sonuç ve Öneriler

Bel ağrısı hemşire ve hastabakıcılarda sık görülen önemli bir sağlık sorunudur. Bu çalışmada kronik hastalığı bulunma, sigara içme, sağlığını kötü olarak algılama, vardiyalı çalışma, vardiyada uzun süre çalışma, çalışma sırasında sıkça öne eğilme önemli risk faktörleri olarak bulunmuştur. Bel ağrısının erken belirti ve bulgularını bilme bildirilme sıklığını artırmaktadır. Eğitim yoluyla sağlık personeline konu ile ilgili farkındalığın artırılması, çalışma şekli ve sürelerinin düzenlenmesi ve yardımcı araç-gereç kullanımının özendirilmesi sorunun çözümüne yardımcı olacaktır. Bu yaklaşımlarla sağlık personelinin yaşam kalitesi arttırılabileceği gibi, ağrının yol açtığı iş gücü kaybı da en aza indirilebilir.

Kaynaklar

1. Bernard BP. Musculoskeletal disorders and workplace factors. Cincinnati (OH): National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), DHHS (NIOSH) Publication No. 97-141, 1997.
2. Musculoskeletal disorders and the workplace: low back and upper extremities. Institute of Medicine. Washington (DC): National Academy Press, 2001.
3. Leigh JP, Sheetz RM. Prevalence of back pain among full-time United States workers. Br. J. Indust. Med. 1989; 46:651-657.
4. Jin K, Sorock G, Courtney T, Lian Y, Yao Z, Matz S, et al. Risk factors for work-related low back pain in the People's Republic of China. Int. J Occup. Environ. Health 2000;6:26-33.
5. Smith DR, Wei N, Kang L and Wang RS. Musculoskeletal disorders among professional nurses in Mainland China, J. Professional Nurs. 2004; 20(6):390-395.
6. Karadağ M, Yıldırım N. Hemşirelerde çalışma koşullarından kaynaklanan bel ağrıları ve risk faktörleri. Hemşirelik Forumu, 2004; 7(2):48-54.
7. Özcan E, Samancı N, Balcı N. Sağlık Çalışanlarında Bel Ağrısı, Sağlık Çalışanlarının Sağlığı 2. Ulusal Kongresi Özet Kitabı, 16-18 Kasım, Ankara, 2001
8. Yılmaz E, Özkan S. Bir ilçede çalışan hemşirelerin sağlık sorunları ve yaşam alışkanlıklarının değerlendirilmesi. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi, 2006;1(3): 81-98.
9. Concha-Barrientos M, Imel Nelson D, Driscoll T, Steenland NK, Punnett L, Fingerhut MA, Prüss-Üstün A, SangWoo T, Corvalan C. Selected occupational risk



- factors, www.who.int/publications/cra/chapters/volume 2/1651-1802 (erişim tarihi 15.10.2007)
10. Akarımkar Ü. Bel ağrılarının tedavisinde Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon yöntemleri. İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Sempozyum Dizisi, 2002; 30:181-189.
 11. Engels JA, van der Beek AJ, van der Gulden JWJ. Analysis of work-related risk factors and health complaints in the nursing profession. Int. Arch. Occup. Environ. Health 1998;71:537-542.
 12. French P, Lee FWF, Liu SP, Luk KB, Wong RHY. The prevalence and cause of occupational back pain in Hong Kong registered nurses. J. Adv. Nurs. 1997;26:380-388.
 13. Hernandez L, Genaidy A, Davis S, Guo L, Alhemed A. A study of musculoskeletal strain experienced by nurses. Occup. Ergon. 1998;1:123-133.
 14. Josephson M, Lagerstrom M, Hagberg M, Hjelm EW. Musculoskeletal symptoms and job strain among nursing personnel: a study over a three-year period. Occup. Environ. Med. 1997;54:681-685.
 15. Lagerstrom M, Wenemark M, Hagberg M, Hjelm EW. Occupational and individual factors related to musculoskeletal symptoms in five body regions among Swedish nursing personnel. Int. Arch. Occup. Environ. Health 1995;68:27-35.
 16. Lee YH, ChiouWK. Risk factors for low back pain, and patient-handling capacity of nursing personnel. J. Saf. Res. 1994;25(3):135-145.
 17. Smedley J, Egger P, Cooper C, Coggon D. Prospective cohort study of incident low back pain in nurses. Br. Med. J. 1997;314:1225-1228.
 18. Trinkoff AM, Lipscomb JA, Geiger-Brown J, Brady B. Musculoskeletal disorders of the neck, shoulder and back and functional consequences in nurses. Am. J. Ind. Med. 2001;41:170-178.
 19. Yip YB. A study of work stress, patient handling activities and the risk of low back pain among nurses in Hong Kong. J. Adv. Nurs. 2001;36:794-804.
 20. Çukur M. Örgütsel stres yönetimi I, İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, 2001; 3: 7-11.
 21. Alçelik A, Deniz F, Yeşildal N, Mayda AS, Şerifi B. AİBÜ Tıp Fakültesi Hastanesinde Görev Yapan Hemşirelerin Sağlık Sorunları ve Yaşam Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi, TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, 2005: 4 (2), 55-65.
 22. Hartvigsen J, Louritzen S, Lings S. Intensive education combined with low tech ergonomic intervention does not prevent low back pain in nurses. Occup. Environ. Med. 2005;62:13-17.
 23. Trinkoff AM, Rong L, Brown JG, Lipscomb J, Lang G, Longitudinal Relationship of Work Hours, Mandatory Overtime and On-Call to Musculoskeletal Problems in Nurses, Am J Industrial Medicine 2006; 49:964-971.
 24. Tezel A. Intern musculoskeletal complaints among a group of Turkish nurses. J. Neuroscience 2005; 115:871-80.
 25. Cheung K, Gillen M, Faucett J, Krause N. The prevalence of and risk factors for back pain among home care nursing personnel in Hong Kong. am. J. Ind. Med. 2006;49(1):14-22.
 26. Smith DR, Wei N, Zhao L, Wanq RS. Musculoskeletal complaints and psychosocial risk factors among Chinese hospital nurses. Occup. Med. (Lond). 2004;54(8):579-582.
 27. Smedley J, Egger P, Cooper C, et al. Manual handling activities and risk of low back pain in nurses. Occup. Environ. Med. 1995;52:160-163.
 28. Josephson M, Lagerström M, Hagberg M, et al. Musculoskeletal symptoms and job strain among nursing personnel: a study over a three year period. Occup. Environ. Med. 1997;54:681-685.
 29. Smith DR, Mihashi M, Adachi Y, Koqa H, Ishitake T. a detailed analysis of musculoskeletal disorder risk factors among Japanese nurses. J. Safety Res. 2006; 37(2):195-200.
 30. Yip VY. New low back pain in nurses: work activities, work stress and sedentary lifestyle. J. Adv. Nurs. 2004; 46(4): 430-440.
 31. Alexopoulos EC, Burdorf A, Kalokerinou A. A comparative analysis on musculoskeletal disorders between Greek and Dutch nursing personnel. Int. Arch. Occup. Environ. Health 2006; 79: 82-8.
 32. Pektekin Ç, Özabacı N. Hemşirelerde çalışma koşullarına bağlı olarak oluşan fiziksel, ruhsal, sosyal sorunlar ve nedenleri. 2. Ulusal Hemşirelik Kongresi Bildirileri, 1990, Ege Üniversitesi Basımevi, 1992, 377-384.
 33. Baran E, Gönül Elmas D, Aslan D. Bir devlet hastanesi çalışanlarında bel ağrısı sıklığının saptanması, 9. Halk Sağlığı Günleri Özet Kitabı, 2005, Ankara.
 34. Byrns G, Reeder G, Jin G, Pachis K. Risk factors for work-related low back pain in registered nurses, and potential obstacles in using mechanical lifting devices. J. Occup. Environ. Hyg. 2004;1(1):11-21.
 35. Eriksen W, Bruusgaard D, Knardahl S. Work factors as predictors of intense or disabling low back pain; a prospective study of nurses'aides. Occup. Environ. Med. 2004; 61(5): 398-404.
 36. Violante FS, Fiori M, Fiorentini C, Risi A, Garaqani G, Bonfiqlioli R, Mattioli S. Associations of psychosocial and individual factors with three different categories of back disorder among nursing staff. J. Occup. Health. 2004;46(2):100-108.
 37. Karahan A. Hemşirelerde bel ağrısını önlemeye yönelik geliştirilen eğitim programının etkinliği, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, 2005.●

*Bu çalışma, 23-26 Ekim 2007 tarihinde Denizli'de yapılan 11. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi'nde poster bildirisi olarak sunulmuştur.



haber haber haber haber haber haber haber haber haber haber

**DR. NEJAT YAZICIOĞLU
İŞÇİ SAĞLIĞI ÖDÜLLERİ**

MSG- İşçi sağlığı ve meslek hastalıkları çalışmalarıyla 'işçi dostu' olarak tanınan Dr. Nejat Yazıcıoğlu anısına 2009 yılı ödülleri verildi.

Dr. Nejat Yazıcıoğlu İşçi Sağlığı Araştırma Ödülleri; "Ege Üniversitesi Hastanesi'nde Çalışan Hemşirelere Yönelik İş Kazası Kayıt Sisteminin Geliştirilmesi, Uygulanması ve İzlenmesi" konulu araştırmasıyla Dr. H. Aslı Davas Aksan'a;

"Temizlik İşçilerinin Sosyodemografik Özellikleri ve Çalışma Koşulları ile İş Kazası ve Meslek Hastalığı Sıklığı" konulu araştırmasıyla Doç. Dr. Mustafa N. İlhan, Dr. Z. Özlem Kurtcebe, Dr. Elif Durukan, Dr. Levent Koşar'a verildi.

2009 yılında hizmet ödülü verilmedi. ●

SİLİKOZİS VE ÇALIŞMA YAŞAMI

MSG- Ankara Tabip Odası tarafından 21 Mart 2009 da Tıp Haftası etkinlikleri kapsamında Dr. Sedat Abbasoğlu'nun yönetiminde "Silikozis ve çalışma yaşamı" başlıklı, bir panel düzenledi. İstanbul Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Zeki Kılıçarslan, Kot Kumlama İşçileri Dayanışma Komitesi gönüllü avukatı Tanzer Güven, Teksif Sendikası Araştırma Birim Koordinatörü Engin Sedat Kaya ve Ankara Meslek Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Başhekimisi Dr. Hınc Yılmaz'ın katılımıyla konu hakkındaki son gelişmeler paylaşıldı.

Kotların beyazlatılmasında kullanılan ve çalışanlarda silikozis hastalığına yol açan "kum püskürtme" yönteminin tamamen yasaklanması gerektiği üzerinde durulan

panelde; işçi sağlığına zarar veren işyerlerinin tespiti ve kapatılması için harekete geçilmesi, kot kumlama işinde çalışmış bütün işçilerin sağlık kontrollerinden geçirilerek tedavi masraflarının ücretsiz karşılanması ve çoğu çalışamaz durumda olan işçiler ile ailelerine gerekli sosyal yardımların bir an önce yapılması çağrısında bulunuldu. ●

**"İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ TAŞERON
ŞİRKETLERE EMANET EDİLEMEZ"**

MSG- "Herkesin Sağlık ve Güvenli Gelecek Platformu", uluslararası sermayenin direktifleri doğrultusunda AKP iktidarı tarafından uygulanan özelleştirmeci ve piyasacı politikalara karşı basın açıklamaları yapıyor.

'Sağlıkta Dönüşüm' sonucunda toplumun en temel sağlık hizmetlerine ulaşımının daha da zorlaştığını belirten Basın Açıklaması; Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından hazırlanan İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimleri ile İşyeri Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimleri Hakkında Yönetmelik Taslağı ile 'işyeri sağlık birimi' kurulması ile 'işyeri hekimi' ve 'iş güvenliği uzmanı' bulundurulması zorunluluğunun ortadan kaldırılmak istendiği belirtildi. "Yönetmelik taslağıyla çalışanların mesleki sağlık ve güvenliği tümüyle piyasaya sunulmakta, iş sağlığı ve güvenliğinde çalışan personelin iş güvencesi ve mesleki bağımsızlığı ortadan kaldırılarak özel iş sağlığı ve güvenliği firmalarının önü açılmakta" olduğu ifade edilen açıklamada, "yeni taslakla; kamu tüzel kişiliğindeki meslek örgütlerinin üniversitelerle birlikte işçi sağlığı ve iş güvenliği konusunda üyelerine eğitim verme faaliyeti engellenmeye çalışılarak, bu alanda kadrolaşmaya ve siyasi iktidara yakın kişi ve kurumlara ek gelir yaratılmaya çalışılmaktadır" denildi.

Bu tür düzenlemelerin, ülkemiz çalışma yaşamındaki sorunlara çare olamayacağı vurgulanan açıklamada "önce İNSAN, önce SAĞLIK, önce İŞ GÜVENLİĞİ" anlayışına uygun olarak "Çalışma Bakanlığı'ndan bu taslağı geri çekmesi" talep edildi.

Söz konusu Basın Açıklaması 11 Nisan'da İzmir, 17 Nisan'da Adana, 21 Nisan'da Kocaeli, 22 Nisan'da Antalya'da ilgili yerel örgütlerin katılımıyla yapıldı. Diğer illerde ve sonuç alınmaması halinde Çalışma Bakanlığı önünde 'Açıklama' yapılmaya devam edilecek. ●





V. ULUSAL İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONGRESİ

MSG- TMMOB Makine Mühendisleri Odası tarafından düzenlenen V. Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Kongresi 16-18 Nisan 2009 tarihlerinde Adana'da gerçekleştirildi.

Kongreye; mühendisler dışında, işyeri hekimleri, akademisyenler, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nu temsilen bürokratlar ve iş müfettişleriyle birlikte çok sayıda işçi katıldı. DİSK ve Türk-İş temsilciler düzeyinde katılırken, işverenler de alanı boş bırakmadılar. TTB kongreye Adana Tabip Odası ve İşçi Sağlığı ve İşyeri Hekimliği Kolu Yürütme Kurulu düzeyinde katıldı.

Kongre'de işçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili tıbbi-teknik sorunlar kadar politik uygulamalar da gündeme geldi. İşin teori ve pratiği alanın dinamikleri tarafından birlikte tartışıldı. Yasal düzenlemeler ve hazırlanan yeni taslak düzenlemeler farklı bakışlarla yorumlandı. Uygulanabilirliğinin olmadığı fark edilen düzenlemelerle ilgili yetkili makamların dikkati çekildi.

Kongre Sonuç Bildirgesi'nden...

"Resmi istatistikler, ülkemizde iş sağlığı ve güvenliğine gereken önemin verilmediğini yasa, yönetmelik ve uygulamalarda ciddi yetersizlikler bulunduğunu göstermektedir. İşveren kesimi ve kamu işvereni konumundaki devlet, neoliberal ekonomik politikaların da etkisiyle konuya gereken özeni göstermemektedir. İş güvencesinin azalması, çalışma koşullarının ağırlaşması; özelleştirme, sendikası-zlaştırma ve taşeronlaştırmanın yaygınlaşması, sosyal güvenlik ve güvenceden yoksun kayıt dışı işçilik, her yıl 80 bin civarında seyreden iş kazalarının ve kayıtlara giremeyen meslek hastalıklarının nedenleri arasındadır."

"İşyeri hekimi, mühendis, teknik eleman, hemşire ve diğer sağlık personeline verilecek eğitim hizmetlerinin dışarıdan satın alınması öngörüülerek ... iş sağlığı ve güvenliği alanının piyasalaşmasının önü açılmaktadır."

"Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından hazırlanan "İş Sağlığı ve Güvenliği Kanun Tasarısı Taslağı" TMMOB, TTB, Türkiye Barolar Birliği, sendikalar ve üniversitelerin görüşleri alınarak ve bu görüşler yansıtılarak yeniden düzenlenmelidir."

"İş sağlığı ve güvenliği alanının çalışanları olan; iş güvenliği mühendisleri, işyeri hekimleri, işyeri hemşireleri ve sağlık memurları ile çalışanların örgütleri olan meslek odaları ve sendikalar, bugüne kadar olduğu gibi bundan sonra da birlikte mücadele etmelidir."

"İş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin kamusal bir hizmet olarak algılanmalı ... iş güvenliği mühendisi, işyeri hekimi, işyeri sağlık memuru ve hemşirelerin mesleki bağımsızlıkları sağlanmalıdır."

"Eğitim ve öğretim müfredatı, orta öğrenimden başla-

narak iş sağlığı ve güvenliği konusunu da içerecek şekilde yeniden düzenlenmeli, bütün okullarda iş sağlığı ve güvenliği eğitimi yapılmalı, üniversitelerin ilgili fakültelerinde iş sağlığı ve güvenliği kürsüleri kurulmalıdır."

"İş kazaları ve meslek hastalıklarının önüne geçilebilmesi için işyerlerinde "önce insan, önce sağlık, önce iş güvenliği" anlayışı yerleştirilmeli; iş sağlığı ve güvenliği eğitimine önem verilmeli ... Eğitimler, ilgili meslek örgütleri tarafından verilmeli, bu eğitimler özerk olmalıdır."

"Sigortasız ve sendikasıız çalıştırma önlenmeli, kayıt dışı ekonomi kayıt altına alınmalıdır."

"Meslek hastalıklarına ilişkin çalışmalar geliştirilmeli, meslek hastalıkları hastaneleri işlevine uygun olarak yapılandırılmalı ve yaygınlaştırılmalıdır. Silikozis örneğinden ders çıkarılmalı, meslek hastalıklarının önlenmesine ilişkin kamusal eylem planı bir an önce uygulamaya geçirilmelidir ... İş kazası araştırmaları gerçekçi ve güvenilir olmalıdır. İşyerlerinde kaza ve meslek hastalıklarına ait bilgiler bir veri tabanında toplanmalı, bu bilgilerden ölçme ve değerlendirme amaçlı yararlanılmalıdır."

"Gerek işçi sağlığı gerekse toplum sağlığı; bireylerin pirim ödeme gücüne yüklenmeyecek bir biçimde genel bütçeden finanse edilmeli ve koruyucu sağlık hizmetleri geliştirilmelidir."●

ERGONOMİ KONFERANSI

MSG-TMMOB Makina Mühendisleri Odası tarafından düzenlenen 5. Endüstri Mühendisliği Bahar Konferansı 10-11 Nisan 2009'da İzmir'de gerçekleştirildi.

Makina Mühendisleri Odası adına yapılan açıklamada; amaçlarının, sanayileşen ve üreten bir toplumda, üretimdeki insanın çalışma şartlarını geliştirmeye yönelik disiplinlerarası çalışmayı gerektiren ergonomi konusuna verilen önemin artmasını sağlamak olduğu belirtildi. Bilimsel çalışma ve uygulamalarda Endüstri ve İşletme Mühendisleri'nin katkıları ile yeni eğilimleri vurgulayan Fiziksel, Bilişsel ve Organizasyonel Ergonomi konularında; bildiriler, atölye çalışmaları, seminerler, paneller, kurslar, deneyimler, söyleşiler vb. sunum yöntemleriyle gelişmeleri katılımcılarla paylaşmak istedikleri ifade edildi.

Konferansın ilk gününde; "Ofis Ergonomisi", "İşyerinden Kaynaklanan Stres ve Başa Çıkma Yolları" ve "Revize Niosh Kaldırma Denklemi" gibi atölye çalışmaları yapıldı. İkinci günde ise; yurt çapında faaliyet gösteren 12 şirketin Ergonomi çalışmalarından örnekler sunuldu. Çeşitli ergonomik yöntemlerin kullanıldığı ve bu alanda önemli aşamaların kaydedildiğini gördüğümüz uygulama örnekleri, yoğun tartışmaların eşliğinde sergilendi.●