

# Sağlık alışanlarının Meslek Riskleri

## hepimiz alışanız, hepimizin sorunu

hekim, hemşire, bilgi işlem çalışanı, sağlık memuru, laboratuvar çalışanı, diş hekim, temizlik işçisi, eczacı, şirket elemanı, biyolog, sorumlu hekim, asistan, güvenlik görevlisi, elektrik teknisyeni, büro elemanı, müdür yardımcısı, başhekim, amaşırhane çalışanı, hekim, yemekhane çalışanı, hekim, hemşire, bilgi işlem çalışanı, sağlık memuru, laboratuvar çalışanı, diş hekim, temizlik işçisi, eczacı, şirket elemanı, biyolog, sorumlu hekim, asistan, güvenlik görevlisi, elektrik teknisyeni, büro elemanı, müdür yardımcısı, başhekim, amaşırhane çalışanı, hekim, yemekhane çalışanı, hekim, hemşire, bilgi işlem çalışanı, sağlık memuru, laboratuvar çalışanı, diş hekim, temizlik işçisi, eczacı, şirket elemanı, biyolog, sorumlu hekim, asistan, güvenlik görevlisi, elektrik teknisyeni, büro elemanı, müdür yardımcısı, başhekim, amaşırhane çalışanı, hekim, yemekhane çalışanı, hekim, hemşire, bilgi işlem çalışanı, sağlık memuru, laboratuvar çalışanı, diş hekim, temizlik işçisi, eczacı, şirket elemanı, biyolog, sorumlu hekim, asistan, güvenlik görevlisi, elektrik teknisyeni, büro elemanı, müdür yardımcısı, başhekim, amaşırhane çalışanı, hekim, yemekhane çalışanı, hekim, ...

## zm hepimize bağlı



**SAĞLIK ÇALIŞANLARININ  
MESLEK RİSKLERİ**



# SAĞLIK ÇALIŞANLARININ MESLEK RİSKLERİ



## **Sağlık alışanlarının Meslek Riskleri**



*Birinci Baskı, Ekim 2008, Ankara  
Türk Tabipleri Birliği Yayınları*



### ***TÜRK TABİPLERİ BİRLİğİ MERKEZ KONSEYİ***

GMK Bulvarı Şehit Daniş Tunalıgil Sok.

No:2 Kat:4, 06570 Maltepe / ANKARA

Tel: (0 312) 231 31 79 • Faks: (0 312) 231 19 52-53

e-posta: [ttb@ttb.org.tr](mailto:ttb@ttb.org.tr) • <http://www.ttb.org.tr>

## Giriş

“Hekimlere/sağlıkçılara ne olabilir ki? Onlar zaten sağlık kuruluşlarında çalışmıyorlar mı?”

Geçtiğimiz yaz Kırım Kongo Kanamalı Ateşi hastalığına yakalanan hekim-hemşire-sağlıkçı arkadaşlarımız nedeniyle hem biz hem kamuoyu “nerede, hangi koşullarda, nasıl” çalıştığımızı bir kez daha farkettilik.

“Hekimlere/sağlıkçılara ne olabilir ki? Onlar zaten sağlık kuruluşlarında çalışmıyorlar mı?” bu ifadeler elbette sağlıkçılara ait olamaz. Olamaz ama nedense sağlık kuruluşlarında çalışanların sağlığı ile ilgili doğrudan sorumlu özel bir düzenleme de yoktur. Oysa bilinir ki sağlık kuruluşları en riskli çalışma alanlarının başında gelir. Bu durum hem riskin çeşitleri hem de maruz kalındığında doğabilecek ciddi sonuçlar açısından böyledir.

Arzumuz işyerlerimizde işyeri sağlık birimlerinin kurulması ve sorunların olabildiğince azaltılması için sistemli bir çalışmanın yürütülmesidir. Bu kısa broşürle sağlık çalışanları olarak farkındalığımızı arttırmak ve hep birlikte taleplerimizin gerçekleştirilmesi için çaba harcanması hedeflenmektedir. Yararı olacağı umuduyla...



**S**ağlık çalışanlarının sağlığı sıkça rastladığımız gibi sadece “bulaşıcı hastalıkların kontrolü programına”, “meslekte tüklenmişlik” ve “sağlık kurumlarındaki şiddet” gibi başlıklara indirgenmektedir. Oysa sağlık çalışanlarını tıpkı diğer çalışanlar gibi bir “alışan” olarak kabul edebilirsek -ki etmeliyiz-, sağlık kurumlarından kaynaklanabilecek riskleri/maruziyetleri eşitlendirebilirsek, sağlık kurumlarında “İşçi Sağlığı İş Güvenliği Yönetim Sistemleri” gibi bir yaklaşımın kapısını aralayabiliriz. Bu yaklaşım bizi iki temel kavram/kurulla tanıştıracaktır.

1- Sağlık Kurumlarında “Mesleki Sağlık Birimi-İşyeri Sağlık Birimi” ya da yaygın bilinen adıyla “İşçi Sağlığı, İş Güvenliği Kurulları”

2- Sağlık Kurumlarında İş Güvenliği kuralları ya da başka bir deyişle “Risk Değerlendirme”

•

Sağlık kurumlarında, işyeri hekimliği uygulamalarının başlaması/yaygınlaşması ile beraber ilk düşünülecek kurullar iş güvenliği kurulları olmalıdır. Bu kurullar sayesinde İş Güvenliği yaklaşımları kurumsallaşacak/demokratikleşecek/işlevselleşecektir. Bu kurullar bir yönetim sistemine sahip olabilirse; işe giriş muayeneleri, aralıklı kontrol muayeneleri, çalışanların işe uyumu, bağışıklama, sağlık eğitimi, iş güvenliği çalışmalarının organizasyonu, özelliklı çalışanların takibi/muayenesi, iş

ortamı risklerinin belirlenmesi, veri toplanması, araştırma yapılması, danışmanlık yapılması gibi işlevleri yerine getirilebilecektir. Bunların yanı sıra; bu kurulların oluşumu İşçi Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi oluşturulmasının örgütsel zeminini oluşturacak ve sistematik bir yaklaşım sağlayacaktır.

## **I. Sağlık alışanları bulaşıcı hastalıklar açısından risk altında mıdır?**

Bu sorunun yanıtı 1980'lerin başında verilmiştir. ABD'de yayımlanan 1983 tarihli rapor sağlık çalışanlarının diğer sivil çalışanlara göre enfeksiyon hastalıklarına 10 kat daha fazla yakalandıklarını göstermiştir.

### **I.1- Sağlık çalışanlarını tehdit eden enfeksiyon etkenleri nelerdir?**

Sağlık alışanları açısından tehdit oluşturan enfeksiyon etkenleri iki ana grupta toplanabilir. Birinci grup kan ve kanlı vücut sıvıları ile temas sonucu (açık yaradan, mukoza-lardan veya iğne batması ile ciltten) bulaşan etkenlerdir. Otuz civarında mikroorganizma bu yolla bulaşabilirse de en önemli-leri Hepatit B, Hepatit C ve HIV virüsleridir. İkinci grupta yer alan etkenler damlacık ve damlacık çekirdeği olarak hastalar tarafın-dan salınan solunum salgılarıyla bulaşırlar: Nezle, grip, tüberküloz, kızamık, kızamık-ık, suçiçeği bu gruptadır.

### **I.2- Bu mikroorganizmalar ne düzeyde bir tehdit oluşturmaktadır?**

Dünyada ve özellikle ülkemizde bu konu-da yeterli ve sağlıklı veri bulunmamaktadır. Ancak bazı rakamlar verilebilir. Örneğin ABD'de sağlık alışanlarında her yıl 600 000 iğne batması veya kesici alet yaralanması olmaktadır. Bu tür yaralanmalar özel-

likle hepatit B ve C ve HIV bulaşına sebep olurlar. Dünya genelinde 2002 sonu itibariyle, 106'sı ispatlanmış, 238'i şüpheli olmak üzere toplam 344 sağlık çalışanı mesleki yolla HIV enfeksiyonuna yakalanmış durumdadır. Solunumla bulaşan hastalıklar içinde tüberküloz özel bir yer tutmaktadır. Ülkemizde yapılan iki çalışmada toplumda tüberküloz insidansı 100 000'de 34 bulunmuşken sağlık çalışanlarında 100 000'de 96 bulunmuştur. Enfeksiyon etkenlerinin oluşturduğu tehdidin derecesi o sağlık kuruluşunda alınan önlemlerle ilgilidir. Etkenlerin sağlık çalışanlarına bulaşma yolları göz önünde tutularak uygun önlemler alınmalıdır.

### **1.3- Sağlık çalışanlarını enfeksiyonlardan korumak için alınması gereken önlemler nelerdir?**

Bu konudaki bilgi birikimi yeterli düzeye ulaşmış ve artık standart uygulamalar rehberlerle belirlenmiştir (örneğin, Amerikan Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi -CDC- rehberleri). Kan ve kanlı vücut sıvılarıyla bulaşan etkenlerden korunmada eldiven, önlük, maske ve siperlik kullanımı önerilmektedir. Damlacık aracılığıyla solunum yolu ile bulaşan mikroorganizmalardan korunmada maske, önlük, siperlik; damlacık çekirdeği aracılığıyla bulaşanlarda (tüberküloz, kızamık, suçiçeği, SARS) ise özel maskeler yanı sıra hastanın negatif basınçlı odada tutulması gereklidir.

## **II. Sağlık alışanlarının sağlığını tehdit eden kimyasal ajanlar nelerdir?**

Hastaneler çok sayıda kimyasal ajanın kullanıldığı çalışma ortamlarıdır. Bunlar içinde anesteetik maddeler, sitotoksik maddeler ve sterilizasyonda kullanılan maddeler, sık kullanılmaları ve etkileri nedeniyle onemlidir.

### **II.1- Anesteetik maddeler**

Epidemiyolojik alışmalar anesteetik gazlara (nitroz oksit, halotan, izofloran gibi) kronik maruziyetin, spontan düşükleri ve konjenital malformasyonları arttıran, prematüre doğumlara neden olan, kanser, karaciğer ve böbrek hastalıkları yapan, mental fonksiyonları geriletten, baş ağrısı, yorgunluk ve irritabilite gibi sonuçları olan mesleki bir risk olduğunu göstermiştir.

### **II.2- Sitotoksik maddeler**

Sağlık alışanları antineoplastik ilaçların hazırlanması, taşınması, uygulanması, depolanması ve kontaminasyon ile atıkların yok edilmesi sırasında inhalasyon, sindirim ya da doğrudan cilde temas yoluyla; ilaç içeren ampulü kırma, ilacı sulandırma, flakondan enjektöre çekme, enjektörden havayı çıkarma, ilacı serum içine verme, serum torbasının setle bağlantısını sağlama, serum torbasını ya da seti çıkarma, kaza ile dökülmeler gibi durumlarda ilaca maruz

kalabilmektedir. Eczacı ve hemşirelerin sitotoksik ilaçlara maruziyetinin etkilerini belirlemek amacıyla pek çok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalarda yeterli korunma önlemi almaksızın başlıca antineoplastik enjeksiyonları hazırlayan ve uygulayan bireylerin idrarında mutajenik aktivitenin arttığı ve lenfositlerde kromozomal kırıklar meydana geldiği gösterilmiştir. Yetersiz korunma önlemleri uygulayan hemşirelerin idrarı ile atılan tiyoeter bileşikleri yüksek bulunmuştur. Antineoplastik ilaçların hazırlandığı ve yakın odaların havasında bu ilaçların belli düzeylerde olduğu ölçülmüştür.

### **II.3- Sterilizasyonda kullanılan maddeler**

Etilen oksit yanıcı ve konsantrasyonu %3'e ulaştığında patlayıcı bir gazdır. Akut etkileri solunumla ilgili sıkıntılar ve nörolojik bulgulardır, yüksek oranda maruziyet katarakta neden olabilir. Mutajenik ve karsinojenik olduğunu gösteren çalışmalar vardır. Gluteraldehite maruz kalan sağlık çalışanlarında; boğaz ve akciğer irritasyonu, astım, astım benzeri semptomlar, nefes darlığı, burun kanaması, konjunktivit, dermatit, başağrısı ve bulantı gibi semptomlar görülebilmektedir. Formaldehit kimyasal sterilizasyon ve doku fiksasyonu amacıyla kullanılmaktadır. Kısa süreli maruziyet göz, burun ve boğaz tahrişine neden olabilir. Maruziyetin dozu arttıkça öksürük, nefes darlığı, aritmi yapar, dozun daha da artması ise akciğer ödemi,

hatta ölüme neden olabilir. Uzun süreli maruziyet ise kanserojendir.

**II.4-** Bunlar dışında hastane ortamında bulunan civa ve diğer ağır metallerin, plastiklerin ve bazı ilaç ve farmasötiklerin de insan sağlığı üzerine olumsuz etkileri bulunmaktadır.

### **III. Sağlık alışanlarının karşı karşıya oldukları ve sağlıklarını tehdit eden fiziksel ajanlar nelerdir?**

Radyasyon, elektrik, gürültü, kanserojen ajanlar, kötü havalandırma gibi iyi bilinen riskler yanında üzerinde hiç durulmayan aydınlatma düzeyi gibi etkenler sağlıklıları tehdit etmektedir.

#### **III.1- Hastane aydınlatma sistemi sağlık çalışanının sağlığını etkiler mi?**

Aydınlatmanın iyi olmaması özellikle ameliyathanelerde görüş alanını olumsuz etkilerken, keskin olması ise yorgunluk nedeni olabilmektedir. Ayrıca ışığın ve elektromanyetik alanların pineal bez fonksiyonunu etkilediğini gösteren çalışmalar vardır. Bu ise uzun dönemde meme kanserine, üreme fonksiyonlarında sorunlara ve depresyona neden olabilmektedir. Gece ışığa maruz kalma veya elektromanyetik alanlar pineal bezin melatonin üretimini azaltmakta, bu azalma overlerden östrojen üretimini arttırmakta ve bu da meme epitel hücrelerinde malign transformasyonu arttırabilmektedir. Bu alandaki çalışmalar özellikle gece nöbet tutan kişiler ve yoğun bakım ünitelerinde çalışanlar için önemlidir.

### **III.2- Hastaneler gürültülü yerler midir?**

Hoparlörlerden anonslar yapılıyor, tıbbi cihazlar “bip”liyor, ısıtma ve soğutma sistemleri çalışıyor, çalışanlar ve hastalar yüksek sesle konuşuyor. Çalışmalar hastanelerde son elli yılda gürültünün hastaları ve çalışanları rahatsız edecek düzeyde arttığını ortaya koyuyor. Sesin belirleyicileri frekansı ve şiddetidir. Sesin şiddeti doğrudan kulak zarına ulaşan mekanik basınçla ilişkilidir ve desibel (dB) olarak ölçülür. 0-140 dB arası sesler algılanır. 140 dB kulakta ağrı, kulak zarında yırtılma gibi etkiler yapar. Frekans ise saniyede geçen titreşim sayısıdır ve birimi hertz'dir (Hz). İnsan kulağı 20-20 000 Hz arasındaki sesleri duyar. Bu sınırın altındaki seslere infrasonik, üstündeki seslere de ultrasonik sesler denir. Konuşma sesi aralığı da 500-2000 Hz arasında değişir. Tepkiler kişisel ve toplumsal olarak değişiklik göstermekle birlikte, ses düzeyi 65 dB ve üzerinde olduğunda insanların büyük bir çoğunluğunun gürültüden rahatsız olduğu saptanmıştır. Uluslararası standartlara göre, işitme sistemine zarar veren gürültü düzeyi 100-10 000 Mhz ve 85 dB düzeyidir. Çalışılan ortamdaki gürültü pek çok yan etkisi olan mesleki risklerden biridir, bu etkiler artmış kan basıncı, azalmış çalışma performansı, uyku bozuklukları, stres, tinnitus, gürültüye bağlı işitme kaybı veya geçici eşik değişiklikleri olabilir. Bunlardan en önemlisi kalıcı işitme kaybına neden olan iç kulak

hasarıdır. Gürültüye bağılı işitme kaybı tipik olarak konuşma frekansında görülür ve kişiler arası sözel iletişimi engeller. Kumbur ve arkadaşları Mersin ilinde yaptıkları çalışmalarında hassas bölgeler olarak adlandırılan ve gürültü düzeylerinin çok düşük olması gereken hastane, otel, huzurevi gibi mekanlarda ölçülen gürültü düzeylerinin, Gürültü Kontrol Yönetmeliğinde belirtilen sınır değerlerini en az 20 dB aştığı saptanmıştır. Cabrera ve Lee (2000) hastanelerdeki gürültü düzeylerinin azaltılmasına yönelik yaptıkları çalışma kapsamında, ölçüm yaptıkları hastanelerde genellikle 55 dB'in üzerinde gürültü seviyeleri belirlemişlerdir. Araştırmacılar bu değerin EPA'nın (Environmental Protection Agency) hastaneler için belirlediği ve gün boyunca 45 dB, gece 35 dB olan sınır değerden oldukça yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Ameliyathanelerde yapılan ölçümlerde ise özellikle ameliyatta hazırlık esnasında ve ameliyat esnasında gürültü düzeylerinin izin verilen sınırları aştığı gösterilmiştir.

### **III.3- Sağlık çalışanlarında kanser riski artmış mıdır?**

Karsinojenlere mesleki maruziyet nedeniyle meydana gelen akciğer kanseri, lösemi ve malign mezotelyomaya bağılı morbidite ve mortalite tüm dünya genelinde tanınmıştır. Uluslararası Kanser Araştırmaları Derneği (The International Agency for Research on Cancer) 150 kimyasal veya biyo-

lojik ajanı veya maruziyet durumlarını, bilinen veya olası karsinojen olarak sınıflandırmıştır. Bu 150 ajandan mesleki olarak maruziyeti çalışanlarda karsinojen olarak tanımlananlar, arsenik, asbest, berilyum, kadmiyum, krom, dizel eksozu, nikel, silika, benzen, etilen oksit, iyonizan radyasyondur. Arsenik, asbest, berilyum, kadmiyum, krom, dizel eksozu, nikel, silika akciğer, trakea ve bronş kanserine, benzen, etilen oksit, iyonizan radyasyon lösemiye, asbest ayrıca malign mezotelyomaya neden olmaktadır. Sağlık çalışanları için önemli karsinojenler iyonizan radyasyon ve asbesttir. Asbest hastanelerdeki borular, binalardaki çelik altyapı, ısı izolasyon materyalleri ve zırhlamada kullanıldığında sağlık çalışanları için risk oluşturmaktadır.

### **III.4- Radyasyon sağlık çalışanları için bir risk oluşturur mu?**

Üretim süreçleri esnasında kullanılan teknolojinin ve hammaddelerin niteliği insan sağlığına zararlı etkenler açığa çıkarabilir. Radyasyon ile çalışan sağlıkçılar ise mesleki ışınlanma yoluyla radyasyon riski ile karşı karşıyadır. Her yıl yaklaşık 2 500 milyon radyoloji tetkiki, 32 milyon nükleer tıp tetkiki ve 5,5 milyon seans radyoterapi uygulanmaktadır. Tüm dünyada radyasyona maruz kalan yaklaşık 2,3 milyon sağlık çalışanı bulunmaktadır. En büyük risk altında bulunan sağlık personeli radyoloji, radyasyon onkolojisi ve nükleer tıp ana bilim

dallarında çalışanlardır. Ayrıca diş klinikleri, kardiyoloji çalışanları ve ameliyathanelerde çalışanlar da radyasyon riski ile karşı karşıyadır. Radyasyonun hücre ile etkileşmesi kromozom hasarına neden olur, bu da bir takım biyolojik etkilerin oluşmasına yol açar. Radyasyonun sağlık etkileri dozun büyüklüğüne ve vücudun ışınlanan bölgelerinin özelliklerine göre değişik zamanlarda ve farklı tiplerde ortaya çıkabilir.

Radyasyonun yarattığı etkiler, bedensel ve kalıtımsal etkiler olarak sınıflandırılır; bedensel ve kalıtımsal etkiler ise erken ve gecikmiş etkiler olarak iki grupta incelenebilir. Erken etkiler, kısa bir süre içinde ve bir defada yüksek dozlara maruz kalınması sonucunda kısa bir zaman aralığı içerisinde ortaya çıkan hasarlardır, gecikmiş etkiler ise uzun süre aralıklı olarak düşük dozlara maruz kalınması sonucu ortaya çıkarlar. Akut ışınlanmalar, genellikle, bir kaza sonucu meydana gelen istem dışı ışınlanmalardır. Kazaların ana nedeni, radyasyon kaynaklarının kaybedilmesi, çalınması veya başka bir yolla kontrol dışı kalmaları olarak gözlemlenmektedir. İstatistikler, dünya genelinde 1945 ile 1997 yılları arasında, araştırma, tıp, nükleer ve diğer endüstriyel alanlarda radyasyon çalışanlarının yanı sıra halktan kişileri de kapsayan 140'ı ölümcül (28'i Çernobil kurbanı) olmak üzere yüzlerce kişinin yaralandığı 137 radyasyon kazası meydana geldiğini göstermektedir. Aralık 1998 ve Ocak 1999'da İstanbul'da Kobalt

60 teleterapi kaynaklarının taşınmasında kullanılan iki kabın hurda metal olarak satılması sonucunda ciddi bir radyolojik kaza meydana gelmiştir. Bu iki kabı satın alan kişiler kapları açıp zırhlı konteynerleri parçalayarak kendileriyle birlikte bir kaç kişiyi, farkında olmadan en az bir zırhsız Kobalt 60 kaynağından yayılan radyasyona maruz bırakmıştır.

Akut radyasyon sendromları; vücudun tamamının veya büyük bir bölümünün akut bir ışınlamaya maruz kalması sonucunda gelişir, iyonlaştırıcı radyasyonların en önemli deterministik etkisidir. Radyasyon dozu arttıkça, ışınlamadan sonraki ilk birkaç saat içinde mide bulantısı, kusma, ishal, baş ağrısı, ateş, bilinç kaybı ve kan hücresi sayısında azalma gibi belirtiler oluşur. İki veya üç hafta sonra saç dökülmesi, iştahsızlık, genel halsizlik, kendini kötü hissetme, iç kanama, yüksek ateş, katarakt ve erkeklerde geçici kısırlık gibi diğer belirtiler de görülebilecektir. Eğer tüm vücut, birkaç gün veya daha az bir süre içerisinde 7 Sv'i aşan bir radyasyon dozuna maruz kalmışsa kemik iliği hasar görecektir ve büyük ihtimalle birkaç hafta içerisinde ölüm olayı meydana gelecektir.

Bölgesel radyasyon hasarları; vücudun belli bir bölgesinin, genellikle bir kaza sonucu, kısa bir sürede ve bir defada yüksek dozlara maruz kalması sonucu görülen etkilerdir. Genellikle eller ve parmaklar, na-

diren de vücudun diğer kısımları etkilenir. Akut radyasyon sendromlarına göre daha sık karşılaşılan olaylardır. Yüksek dozun ilk belirtisi eritemdir, daha şiddetli hasarların bir habercisi olabilir. Fazla doz alındığında, bölgede doku ölümü (nekroz) meydana gelir.

Hamilelikte radyasyon etkisi fetüsün gelişim evresine bağlıdır, evreye bağlı olarak bebeğin doğum öncesi ölümüne, gelişme geriliğine, bebekte nörolojik etkilerin (kafatası küçüklüğü, şiddetli zihinsel gerilik, akli eksiklik, felç) oluşmasına neden olabilir.

Gecikmiş etkiler (kronik ışınlanma etkileri); kişilerin uzunca bir süre içinde aralıklı olarak düşük dozlara maruz kalması sonucu meydana gelebilecek etkilerdir, yıllar sonra ortaya çıkabilir. Katarakt ve kanser vakaları görülebileceği gibi doğal ömür sürelerinde de bir kısalma söz konusu olabilir. Ayrıca, bu kişilerin kendilerinden sonraki nesillerinde kalıtsal bozukluklara rastlanabilir. Hayvanlar üzerinde yapılan deneyler, radyasyonun yaşlanmayı hızlandırdığını ve buna bağlı olarak da doğal yaşam süresinde belli bir kısalmanın söz konusu olabileceğini ortaya koymaktadır.

Radyasyon enerjisi transferi yaklaşık olarak  $10^{-17}$  saniye gibi oldukça kısa bir süre içerisinde meydana gelir, alınacak önlemler ışınlanmadan önce uygulanmalıdır. Radyasyon çalışanlarının bir dış radyasyon tehlikesinden korunmak için, genel olarak,

dikkat etmesi gerekli olan üç kural vardır: Kaynak yanında gereğinden fazla bir süre kalmamak, mümkün olabildiğince kaynağa uzak bir mesafede çalışmak ve kaynak ile aralarına engelleyici bir zırh malzemesi koymak. Tıbbi ve endüstriyel alanlarda görevi gereği radyasyona maruz kalan kişilerin, radyasyon dozu ölçen cihazlarla ciddi ve sürekli bir şekilde kontrol edilmeleri gerekir. Solunum, sindirim ve derideki çizik veya yaralar vasıtasıyla vücuda alınarak bir iç radyasyon tehlikesi yaratabilecek radyoizotoplara karşı bu tür personele ortamın tehlike durumuna göre, solunum cihazlı özel giysiler veya maskeler sağlanmalıdır.

Radyasyon korunması ulusal ve uluslararası yasalarla sağlanmaktadır. Her ülkenin, radyasyon çalışanları ve toplum üyeleri için oluşturduğu radyasyon güvenliğini sağlayıcı yasa, tüzük ve yönetmelikleri bulunmaktadır. Uluslararası Radyolojik Korunma Komisyonu (ICRP)'nin, dünya genelinde radyasyon ve biyolojik etkileri üzerine yapılan araştırmaların sonuçlarına dayanarak radyasyon korunmasının daha etkin yapılması amacı ile yayımladığı öneriler ışığında bu ulusal yasa, tüzük ve yönetmelikler de güncellenmektedir.

Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (TAEK), ICRP önerilerini de göz önüne alarak hazırladığı radyasyon güvenliğine ilişkin ilke, önlem ve hukuki sorumluluk sınırlarını belirleyen tüzük ve yönetmelikleri hükümete

sunmakta, bunların yasallaştırılmasını sağlayarak uygulanmalarını da denetlemektedir. Bu ulusal tüzük ve yönetmeliklere göre radyasyon üreten ve radyoaktif madde içeren tesis veya cihazlar, TAEK'ten izin alınmadan herhangi bir amaç için kurulamaz, bulundurulamaz ve kullanılmaz.

## **KAYNAKÇA**

TTB Toplum ve Hekim Dergisi, yıl: 2006, sayı 3.

hepimiz çalışınız,  
hepimizin sorunu

çözüm hepimize bağlı:

işyeri sağlık birimi  
kurulmasını istiyoruz!

... işe giriş muayeneleri, çalıştığımız  
aralıklı kontrol muayeneleri,  
çalışanların işe uyumu, bağışıklama,  
sağlık eğitimleri, iş güvenliği  
çalışmalarının organizasyonu, özellikli  
çalışanların takibi/muayenesi, iş ortamı  
risklerinin belirlenmesi, veri toplanması,  
araştırma yapılması, danışmanlık  
yapılması...



**TÜRK TABİPLERİ BİRLİĞİ  
MERKEZ KONSEYİ**

GMK Bulvarı Şehit Daniş Tunalıgil Sok. No:2 Kat:4, 06570 Maltepe / ANKARA  
Tel: (0 312) 231 31 79 Faks: (0 312) 231 19 52 - 53  
e-posta: [ttb@ttb.org.tr](mailto:ttb@ttb.org.tr) <http://www.ttb.org.tr>