

SAĞLIK ÇALIŞANLARININ MESLEKİ RİSKLERİ

The Effects of
Workplace
Hazards on Female
Reproductive
Health



NIOSH
National Institute for Occupational Safety and Health



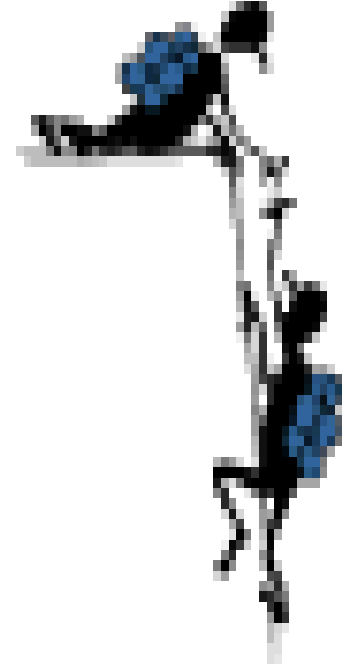
Dr. Deniz ÇALIŞKAN
AÜTF HALK SAĞLIĞI AD.

caliskan@medicine.ankara.edu.tr



AMAÇ

- Sağlık çalışanlarının mesleki riskleri ve korunma yöntemleri konusunda bilgi kazanmak.



**Global Initiative for Healthcare Worker Safety
and Occupational Exposure Prevention**

International Healthcare Worker Safety Center

ÖĞRENİM HEDEFLERİ



- Çalışma ortamında karşılaşılan riskleri (fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik, psikososyal ve sosyal güvenlik ile ilgili) tanımlamak.
- Mesleki risklerin sağlık üzerine etkilerini bilmek.
- Mesleki risklerden genel korunma ilkelerini bilmek.

ÖĞRENİM HEDEFLERİ

- Sağlık çalışanlarının mesleki risklerden korunmada alınması gereken bireysel önlemleri bilmek.
- Bireysel önlemler konusunda elde edilen bilgi ve tutumları günlük yaşamda kullanabilmek.
- Mesleki riskleri önlemede "işyeri sağlık birimleri"nin görevlerini bilmek.





Sağlık Çalışanı Sınıflaması

ILO tarafından yapılan sınıflamada, sağlık çalışanları 5 grupta değerlendirilmektedir:

- Doktorlar,
- Diğer profesyoneller (Diş hekimi, eczacı, biyolog, vb.),
- Hemşire, ebe ve sağlık memurları,
- Sağlıkla ilgili diğer çalışanlar (teknisyenler, vb.),
- Diğer (sağlık alanında özel eğitim almamış sekreter, şoför, hizmetli vb.).



Dünyada Sağlık Çalışanları

- Dünya'da 35 milyon sağlık çalışanı bulunmaktadır ve bu da tüm dünyada çalışanların %12'sini oluşturmaktadır.
- Avrupa Birliği (AB) ülkeleri çalışanlarının %10'u, Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) % 8'i sağlık sektöründe çalışmaktadır

Sağlık çalışanlarının yıllara ve meslek gruplarına göre dağılımı

Yıllar	Hekim	Diş		Sağlık			Diğer personel
		Hekimi	Hemşire	memuru	Ebe	Eczacı	
1928	1 078	-	130	1 059	377	108	-
1938	1 379	-	408	1 445	529	143	-
1948	2 617	-	643	2 938	1 326	115	-
1958	7 702	1 220	1 804	5 308	2 102	1 394	-
1968	12 389	2 381	7 426	6 494	6 676	2 307	-
1978	25 230	6 826	20 966	11 741	16 535	11 280	-
1988	42 502	9 639	38 903	18 831	25 665	14 567	-
1998	77 344	13 421	69 246	41 461	40 559	21 441	-
2008	113 151	19 959	99 910	89 540	47 673	24 778	169 763
2014	135 616	22 996	142 432	149 616	52 838	27 199	229 625

Kaynak: Sağlık Bakanlığı

Yıllara Göre Yataklı ve Yataksız Sağlık Kurumları

Yataklı sağlık kurumları

Yıllar	Genel Toplam	Toplam	Sağlık Bakanlığı'na bağlı	Üniv.	Özel	Diğer (1)	Yataksız sağlık kurumu
1968	681	681	570	5	74	32	-
1978	776	776	654	8	77	37	-
1988	777	777	614	24	115	24	-
1998	1 138	1 138	842	40	237	19	-
2008	13 818	1 350	847	57	400	46	12 468
2009	15 205	1 389	834	59	450	46	13 816
2010	26 993	1 439	843	62	489	45	25 554
2011	27 997	1 453	840	65	503	45	26 544
2012	29 960	1 483	832	65	541	45	28 477
2013	30 116	1 517	854	69	550	44	28 599
2014	30 176	1 528	866	69	556	37	28 648



- Çalışma ortamına özgü etiyolojik etkenle karşılaşma sonucu meydana gelen hastalıklara meslek hastalığı adı verilir.
- 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kurumu Kanunu'nun 11/b maddesinde **Meslek Hastalığı**; "Sigortalının çalıştığı işin niteliğine göre tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici ve sürekli hastalık, sakatlık veya ruhi arıza halleri" olarak tanımlanmaktadır



İŞ KAZALARI

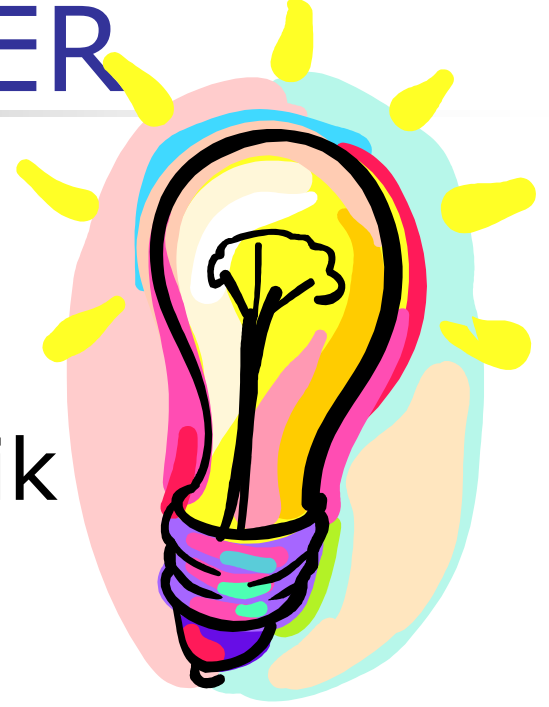
- Avrupa'da sağlık sektöründe iş kazaları oranı Avrupa iş kazaları ortalamasından %34'den daha yüksektir.
- İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi'nin (OSHA - Occupational Safety and Health Administration) verilerine göre ABD'de hastane çalışanlarında kaza ve hastalık nedeniyle işe gelememezlik oranlarının, diğer sektörlere göre %41 daha fazla olduğu gösterilmiştir.

Çalışma Ortamınızı Değerlendirdiniz mi?

1. Kendi ortamınızı risk faktörleri açısından nasıl değerlendiriyorsunuz?(Çok riskli-riskli-az riskli)
2. Hangi risk faktörleri mevcut?
3. Siz hangi risklerle karşılaştınız?
4. Arkadaşlarınızın karşılaştığı diğer riskler neler?
5. Çalışma ortamı-koşullarından kaynaklanan bir sağlık sorununuz var mı?
6. Bu konuda siz ne tür önlemler alıyorsunuz?
7. Bu konuda kurumunuz ne tür önlemler alıyor?

FİZİKSEL RİSKLER

- Aydınlatma
- Isı
- Elektrikli ve elektronik kullanımı
- Titreşim-vibrasyon
- Gürültü
- İyonizan radyasyon



Aydınlatma:

- Özellikle ameliyathanelerde yetersiz, aşırı ya da uygun olmayan aydınlatma görüş alanını olumsuz etkilemekte ve yorgunluk nedeni olabilmektedir. Bu durum kaza ve yaralanma riskini artırmaktadır.





Isı:

- Sağlık sektöründe yüksek ısı genellikle mutfaklarda ve çamaşırhanelerde bulunmaktadır. Soğuk, sıcak ve güneş ışığı hastaların dışında çalışan personeli de etkilemektedir

Elektrik ve elektronik cihaz kullanımı:



- Bu cihazların kullanımı sırasında oluşabilecek kazaların yanı sıra, radyasyon, ultrason, mekanik riskler, aşırı ısı, yangın tehlikesi gibi risklere neden olabileceği de düşünölmelidir.



Titreşim-Vibrasyon:

- Sağlık alanında titreşim-vibrasyon yayan araçların kullanımı yaygındır. Vibrasyonun sağlık üzerine bilinen en önemli etkisi el ve parmaklarda periferik vasküler ve periferik nöral sorunlara yol açmasıdır.



Gürültü:

- Özellikle diş kliniklerinde çalışanlar, yüksek hızlı diş tribünleri ile yaklaşık 8.000 Hz'lik frekansta çalışırlar ve odyometrik testlerde, işitme organı ile ilgili travmaların bu frekansta 35 dB'lik işitme kaybına yol açtığı saptanmıştır.
- Ortopedi ameliyathanesinde çalışanlar da önemli ölçüde gürültüye maruz kalırlar. Ortopedistler üzerinde yapılan bir çalışmada %50'den fazlasında gürültüye bağlı işitme kaybının erken belirtileri saptanmıştır.



İyonize radyasyon:

- Sağlık alanında uzun süreli düşük doz maruziyet söz konusudur. Buna bağlı olarak ;
- -Hücrelerde malign transformasyon ile kansere,
- -Mutasyonlara ve bunun sonucu genetik etkilere,
- -Hücre bölünmesinin durması (hücre ölümü) ile akut somatik etkilere neden olabilir.

Radyoloji personeli için bir yılda alınan doz 5000 mrem'i geçemez.

KİMYASAL RİSKLER

- Anestezik maddeler
- Farmasötik maddeler
- Sitotoksik ilaçlar
- Sterilize edici maddeler
- Civa
- Lateks





Anestezi ajanlar;

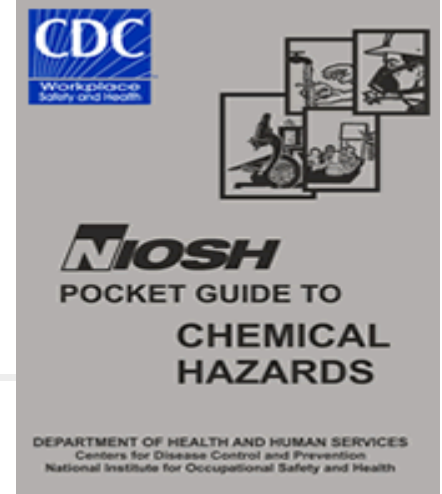
- spontan düşük, doğumsal anomali oranlarında artışa ve fertilitede azalmaya neden olmaktadır. Yapılan çalışmalarda ameliyathane çalışanlarında düşük riskinin %40 civarında olduğu, doğumsal anomali görülme riskinin ise normal popülasyona göre 2-3 kat fazla olduğu, anestezi ajanlarının sperm sayısı ve morfolojisinde değişiklik yaptığı, serum testosteron seviyesini azalttığı gösterilmiştir .



Anestezi ajanları;

- Anestezi ajanlarının immün baskılayıcı etkisi bilinmektedir. Özellikle azot protoksitinin lösemili hastalarda kemik iliği depresyonu yaptığı tespit edilmiştir.
- Anestezi ajanları ile kimyasal karsinojenler arasında yapısal benzerlikler vardır.
- Yapılan çalışmalarda; anestezi gazlarına uzun süre, yüksek yoğunlukta maruz kalanlarda kanser insidansı oldukça yüksektir. Özellikle lösemi ve lenfomada 3 katı artış görülmektedir.
- Ameliyathane çalışanlarında karaciğer ve böbrek hastalıkları insidansında diğer çalışanlara göre 2 kat artış olduğu gösterilmiştir.

Anestezik Ajanlar:



- Ulusal İş Güvenliği ve Sağlığı Enstitüsü'nün (National Institute for Occupational Safety and Health- NIOSH) önerdiği maksimum izin verilen konsantrasyon (Maximum Allowable Concentration, MAC) değerleri
 - azot protoksit için 25 ppm,
 - tüm halojenli anestezikler için 0.5 ppm'dir.

Anestezi ajanları;



- Korunmada ameliyathane ortamında anestezi gazlarına maruziyeti en aza indirecek düzenlemelerin yapılması (havalandırma, atık gaz süpürücü sistemler vb.) ve çalışma ortamında periyodik ölçümlerle değerlendirilmesi önerilmektedir. Ayrıca çalışanların idrar incelemeleri ile anestezi gazları ve metabolitleri açısından değerlendirilerek, güvenli çalışma ortamında bulunup bulunulmadığı saptanabilir

İlaçlar:



- Antibiyotiklerin ve diğer kimyasal ajanların astım, dermatit
- Kanser tedavisinde kullanılan sitotoksik maddelerin, mutajenik etkileri vardır. sitotoksik maddelerle uğraşan hemşirelerin idrarlarında mutajenite düzeyinin ve lenfositlerinde kromozom kırılmalarının arttığı yönünde bulgular mevcuttur.

İlaçlar:

- NIOSH, kanser tedavisinde kullanılan ilaçların sağlık çalışanlarında dermatit, infertilite, düşük, doğumsal defekt, lösemi ve diğer kanserlere yol açabildiğini belirtmekte ve havalandırma ile kişisel koruyucu kullanımının korunmada en önemli yöntemler olduğunu vurgulamaktadır





Etilen oksit (EO):

- ABD'de her yıl 250.000 çalışanın EO'e maruz kaldığı bildirilmektedir.
- EO'e maruz kalan bireylerde lenfatik ve hemopoetik sistem kanserleri daha sık görölmektedir.
- EO için MAC değeri 0.5-5 ppm olarak değişmektedir. Türkiye'de ise bu değeri 50 ppm olarak kabul edilmektedir.
- Korunmada sterilizasyon yapılan ortamlarda EO'in periyodik olarak ölçölmesi, alarm sistemlerinin yerleştirilmesi ve 0.5 ppm'in üzerinde maruz kalan çalışanların tıbbi muayeneleri öncelikle yapılmalıdır.

Formaldehit, glutaraldehit:

- Sterilizasyon dışında doku fiksatif olarak laboratuvarlarda, radyolojik film hazırlamada yaygın olarak kullanılmaktadır.
- Burun, ağız ve gözde tahriş yapıcı etkisinin yanı sıra astım, dermatit, kromozom tahribatı, nazal kanser gibi olumsuz etkileri olduğu saptanmıştır.
- MAC değeri Formaldehit için 0.5-5 ppm, glutaraldehit için 0.05-0.175 ppm olarak değişmektedir
- Glutaraldehit yerine parasetik asitin kullanılması (ikamesi) önerilmektedir.





Heksaklorofen:

- Cerrahide, el yıkamada kullanılmaktadır. Gıda ve İlaç Dairesi (Food and Drug Administration-FDA), 1972 yılında beyin harabiyeti ve nöropati yapıcı etkisi saptandığı için heksaklorofenin satışını yasaklamıştır.



Klorheksidin:

- Alerji ve astıma neden olduğu bildirilmektedir



Cıva:

- Genellikle laboratuvar ve diş kliniklerinde kullanılmaktadır. Cıva toksik bir metaldir, temas veya inhalasyon ile vücuda girer ve zehirlenme belirtileri ortaya çıkar.

Lateks Alerjisi:



Sağlık çalışanlarında %0.5-40 arasında değişen sıklıklarda görülmektedir.

Pudralı lateks eldivenler, pudra tozlarına tutunan lateks proteinlerinin solunabilir hale gelmesi nedeniyle daha risklidir. FDA, sağlık çalışanlarında lateks eldiven kullanımına bağlı 5 ölüm bildirmiştir.

Lateks alerjisi olan çalışanlar için lateks eldivenler yerine vinil, nitril vb. sentetik maddeler içeren eldivenler üretilmektedir.



BİYOLOJİK RİSKLER



- AIDS (HIV)
- Hepatit B (HBV)
- Tüberküloz
- Rubella
- Cytomegalovirüs
- Diğer bulaşıcı hastalıklar



Sağlık çalışanlarında HBV, HCV ve HIV riski taşıyan yılda iki milyon iğne yaralanması meydana gelmektedir.

- Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) tahminlerine göre, sağlık çalışanlarının mesleki temas riski;
- HBV-HBC için %40,
- HIV için %2.5 olup,
- mesleki temasın %90'ı gelişmekte olan ülkelerde meydana gelmektedir. Ancak bildirimi yapılan mesleki enfeksiyon hastalığının %90 ABD ve Avrupa'dadır



Information from the
Centers for Disease Control and Prevention
National Center for Infectious Diseases
Division of Healthcare Quality Promotion and
Division of Viral Hepatitis

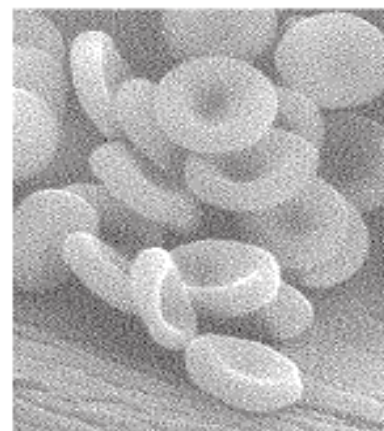
For additional brochures contact:

The Public Health Foundation
877-252-1200 (toll free)
or <http://bookstore.phf.org>

Updated July 2003

Exposure to Blood

What Healthcare Personnel Need to Know



Department of Health & Human Services





Mesleki HIV/AIDS, HBV

- Hastalık Kontrol Merkezi'nin (Centers for Disease Control, CDC) 2002 verilerine göre, sağlık çalışanlarında toplam 23.212 mesleki HIV/AIDS vakası mevcuttur.
- ABD'de her yıl görülen 300.000 yeni HBV enfeksiyonunun 12.000'i sağlık çalışanlarında görülmektedir.

Tüberküloz (TB):

- TB görölme riskinin normal popölasyona göre hekimlerde 3.1, hemşirelerde 6.7, yardımcı sağlık personelinde 3.9 kat fazla olduğu tespit edilmiştir.

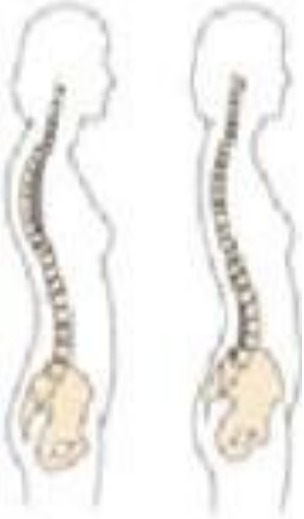




Sitomegalovirus, Kızamıkçık;

- gebelikte annenin bu enfeksiyonu alması bebekte malformasyonlara yol açabilir.

ERGONOMİK RİSKLER



- Uygun olmayan çalışma ortamı dizaynından kaynaklanan kazalar,
- Hasta taşıma, postür bozukluğuna bağlı bel-sirt ağrıları,
- Uzun süre ayakta kalmaya bağlı varisler



Ergonomik Riskler:

- Bazı kaynaklarda iğne batması, kesi (bistüri veya kırılan ampül, tüp vs.), düşme şeklindeki kaza ve yaralanmalar yanı sıra, sağlık çalışanlarının gezici hizmeti sırasında ya da çalışanların sağlık kurumuna ulaşımı sırasında yaşanan trafik kazası riski de, ergonomik riskler başlığı altında ele alınabilmektedir.



Ergonomi;

- bilimsel bilgiler ışığında aletlerin, eşyaların ve çalışma ortamının uygun bir şekilde düzenlenmesidir.
- Kaygan koridorlar, dağınık ve düzensiz odalar, çıkışların kapalı olması, çeşitli bakım onarım aletlerinin kullanımı sırasındaki yaralanmalar da ergonomik ve güvenlik ile ilgili riskler olarak ele alınmaktadır.



Sağlık sektöründe çalışanlarda kas-iskelet sistemi hastalıkları en sık görülen sağlık sorunlarıdır.

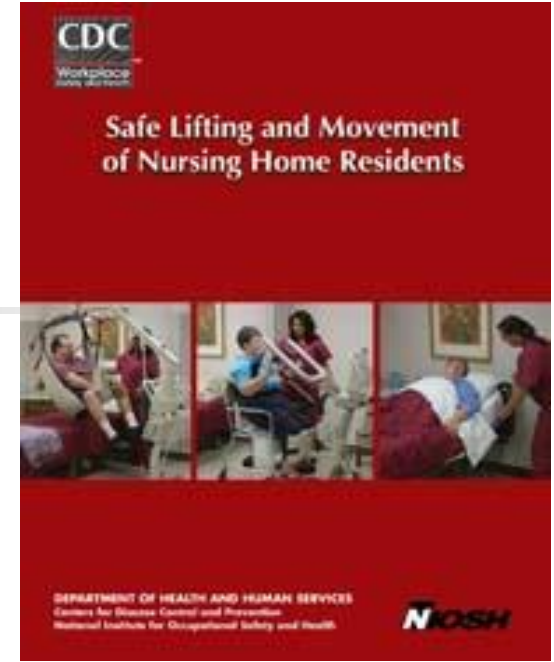
- Hasta bakımı ve hasta taşıma işlemlerine bağlı görülen hastalıklarından en çok alt bel ağrısı (Low Back Pain, ABA) özellikle hemşirelerde görülmektedir. Sağlık çalışanlarında ABA görülme sıklığı %40-56 arasında değişmektedir.

Sırt Yaralanmaları:



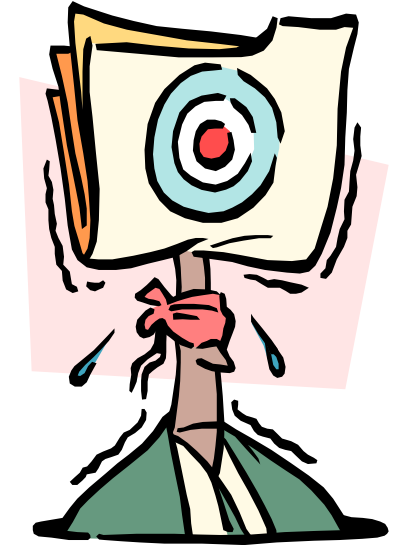
- Bin yataklı bir klinikte 1 yılda 1300 kaza rapor edilmiş olup bununun 68'i hasta bakımı sırasında oluşan sırt yaralanmasıdır. Sırt yaralanmasına bağlı yıllık iş günü kaybı ortalama 300 gün olarak hesap edilmiş, buna ek olarak 225 gün de çalışma sınırlaması gerekmiştir

- Ağır yük kaldırma, yine en sık karşılaşılan riskler arasındadır.
- ILO'nun 128 sayılı yönetmeliğine göre bir erkek **işçinin** tek başına kaldırabileceği **maksimum yük** miktarı 55 kg dır.



PSİKOSOSYAL RİSKLER

- İlaç-alkol-madde bağımlılığı,
- Stres,
- Tek başına çalışma
- Vardiyalı çalışma
- Aşırı-uzun çalışma
- Tükenmişlik



SOSYAL GÜVENLİK RİSKLERİ

- İşsizlik,
- Düşük ücret,
- Lojman-kreş vb olanaklarının olmayışı
- Mesleki riskler?





İlaç bağımlılığı;

- Çoğu ülkede ilaç alışkanlığı hastane çalışanlarında oldukça sıktır. Bu da muhtemelen yaptıkları stresli işin bir sonucudur. İlaç bağımlısı olan sağlık çalışanları kolay ulaşabilme, aşırı çalışma, bitkinlik, fiziksel hastalık, kişisel yatkınlık gibi nedenlerle ilaç kullanmaya başladıklarını öne sürmüşlerdir. Kullanılan ilaçlar arasında, psikotrop, narkotik, stimulan ve anksiyolitik ilaçlar ilk sıralarda yer almaktadır.

Tek başına çalışma;



- temel olarak, ebe, sahada çalışan hemşire gibi gezici sağlık personeli ve gece nöbet görevleri olanlar için önemli bir risk oluşturmaktadır. Bu durumlarda tek başına karar verme baskısına bağlı olarak ruhsal zorlanmalar ortaya çıkabilir. Bu durum var olan fizik veya ergonomik risklerin şiddetini artırarak, aşırı iş yüküne bağlı kazalara ve incinmelere neden olabilmektedir.



Vardiya alışması;

- tüm sağlık çalışanları özellikle de meslekte yeni olanlar için vardiya çalışması ve tek başına gece nöbetleri söz konusu olmaktadır. Bu konuda yapılan çalışmalar, vardiyalı çalışmanın, özellikle gece çalışmasının uyku düzenini ve biyolojik ritmi kesintiye uğrattığını göstermiştir. Yine gastroenterit gibi yakınmalar bu tür çalışma yapanlarda daha sık grlmektedir.



Aşırı-uzun çalışma;

- Sağlık çalışanlarının haftalık çalışma süresi 40 saattir? (2010/55 SB Genelge)
- Dünyanın birçok ülkesinde haftalık çalışma süresi 35-50 saat arasında değişmektedir, genelde 40 saat uygulanmaktadır.



Tükenmişlik-Burn out;

- fiziksel bitkinlik, kronik yorgunluk, çaresizlik ve ümitsizlik duyguları ile bireyde olumsuz bir benlik kavramının gelişmesi,
 - bireyin iş yaşamı ve diğer insanlara karşı yargılarının gelişmesi,
 - bireyin iş yaşamına ve diğer insanlara karşı olumsuz tutumları
- ile belirginleşen **fiziksel, duygusal ve zihinsel** bir tükenme sendromu olarak tanımlanmıştır.

ŞİDDET



- Özellikle acil, ruh ve sinir hastalıkları bölümlerinde çalışan hemşireler başta olmak üzere, tüm sağlık çalışanlarında şiddete maruz kalma oranı %8 olarak bildirilmektedir .

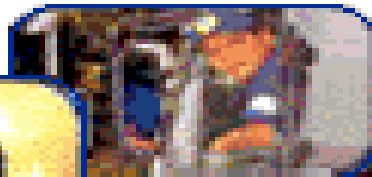
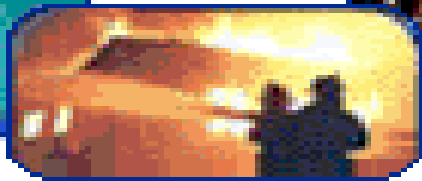
SAĞLIK ÇALIŞANLARININ MESLEKİ RİSKLERİNDE KORUNMA

- İkame
- Ayırma
- Kapatma
- Havalandırma
- Kişisel Koruyucu Araçlar



SAĞLIK ÇALIŞANLARININ MESLEKİ RİSKLERİNDE KORUNMA

- Her şeyden önce, işçinin (sağlık çalışanının) işe yerleştirilmesinde, işçi-iş uyumunun sağlanması
- Çalışma ortamındaki risklerin saptanması (çevre kontrolü), bu risklerin önlenmesi ve kontrol altına alınması



Hastane Sağlık Birimi

- Veri toplamak
- İş ortamındaki risklerin belirlenmesi
- Çalışanların sağlık kontrolleri
 - İşe giriş, periyodik, hastalık sonrası işe dönüş muayeneleri, bağışıklama
- Eğitim, danışmanlık yapmak
- Araştırmalar yapmak



Sağlık Çalışanlarının Sağlığı Konusunda Yaşanan Süreç

- Sağlık çalışanlarının sağlığı konusunda ilk uygulamalar, hastanelerdeki iş kazaları ve işe giriş muayeneleri ile ilgili olarak başlatılmıştır.
- Almanya'da 1956'da iş kazaları alanında bazı önlemler alınmaya başlamış, işe giriş muayenelerinde bazı ilkeler yaşama geçirilmiştir.
- Fransa'da, sağlık çalışanlarının iş sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili yasal güvenceleri 1960-1965'lerde gündeme getirilmiştir.

Sağlık Çalışanlarının Sağlığı Konusunda Yaşanan Süreç

- 1958 yılında Amerikan Tıp Birliği (American Medical Association-AMA) ve Amerikan Hastaneler Birliği (American Hospital Association-AHA) hastanelerde çalışan sağlık birimlerinin desteklenmesini önermişlerdir ve bu programın temel özelliklerini de eğitim, koruma ve iş güvenliği olarak belirlemişlerdir

Sağlık Çalışanlarının Sağlığı Konusunda Yaşanan Süreç

- Almanya'da 1974 yılında başlatılan bu uygulama ile, özellikle riskli birimlerde çalışan personelin periyodik muayenelerini yapan birimler kurulmuştur.
- Finlandiya'da 1978 yılında çıkarılan bir yasa ile, iş sağlığı ve iş güvenliği biriminin kurulmasını da içeren bir dizi düzenleme özellikle de denetim olgusu-yürürlüğe sokulmuştur.
- İngiltere'de 1974 yılında çıkarılan "İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yasası" ile bir milyon sağlık çalışanı kapsam içine alınmıştır.

Sağlık Çalışanlarının Sağlığı Konusunda Yaşanan Süreç



- Hollanda'da 750'den fazla sağlık çalışanının olduğu sağlık kurumlarında bir iş yeri hekimi bulundurma zorunluğu getirilmiştir.

- 1959 yılında Uluslararası Çalışma Konferansı, denetimin ön planda olduğu “Mesleki Sağlık Hizmetleri” ile ilişkili önerilerde bulunmuştur.
- 1960 yılında, radyasyondan korunma ile ilgili bir Konvansiyonu
- 115 sayılı Tavsiye Kararı ile de iyonlaştırıcı radyasyona karşı tüm personelin korunmasını içeren bir çerçeve oluşturmuştur.
- 1981 yılındaki 155 sayılı “Mesleki Güvenlik ve Sağlık Konvansiyonu”, sağlık hizmetlerini de kapsamaktadır.
- 1977 yılında 157 sayılı Tavsiye ise, hemşireler ile ilgili elbise kullanımından aşılara, çalışma sürelerinden, risklere geçici-sürekli uzaklaştırmalara kadar çok sayıda önlem gündeme getirilmektedir.

WHO-DSÖ

- DSÖ ilk kez 1981 yılında, Sağlık Çalışanlarının Sağlığı Konusunda teknik çalışmalar ortaya koymuş.



World Health
Organization



*National Institute for
Occupational Safety and Health*

OSHA-CDC-NIOSH

- ABD'nde 1970 yılında OSHA kurulmuş ve çalışma ortamını hem kadın hem erkek çalışanlar için güvenli hale getirmek amacı ile çalışmalarına başlamıştır.
- Bu kapsamda kurulan NIOSH, CDC'ne bağlı olarak çalışmalarına başlamış ve sağlık çalışanlarının monitorizasyonu ile sağlık kurumlarının çalışanları için güvenli duruma getirilmesine yönelik çalışmalar başlatılmıştır. Diğer endüstriyel alanlarda olduğu gibi sağlık kurumlarında da çalışanların sağlığına yönelik programlar oluşturulmuştur .