

Sağlık Çalışanlarının Sağlık Riskleri Ve Yönetimi

* Ayşe BEŞER

Geliş tarihi: 15.12.2011

Kabul tarihi: 01.01.2012

Sağlık çalışanları sağlık hizmet sunumu sırasında çeşitli mesleki risklere maruz kalmaktadır. Sağlık çalışanlarının önde gelen mesleki riskleri; kimyasal riskler, biyolojik riskler, fiziksel ve psikososyal riskler olarak tanımlanabilir (Uzun, 2001). Sağlık kurumlarında bu risklerin ele alınması ve yönetimi önemlidir. Bu makalede önde gelen risklerden kesici-delici yaralanmalar, kan ve diğer vücut sıvılarına maruziyet, enfeksiyon, antineoplastik ve diğer riskli ilaç maruziyeti ve sağlık çalışanlarına yönelik şiddet ele alınmış, bu risklerin yönetimine yönelik öneriler sunulmuştur.

KESİCİ-DELİCİ YARALANMALAR

Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü (NIOSH), sağlık çalışanları arasında iğne batmalarının büyük bir risk oluşturduğunu ve önlemek için gerekli girişimlerin önemini vurgulamıştır. Amerika'da 8 milyondan daha fazla sağlık çalışanı hastane ve diğer sağlık kurumlarında çalışmaktadır. Bu sağlık çalışanlarında perkutan yaralanmalara ilişkin ulusal bir veri olmamakla beraber her yıl 600.000-800.000 arasında değiştiği tahmin edilmektedir. Bu yaralanmaların yarısından çoğu rapor edilmemiştir (EPINET 1999., Henry K, Campbell S). EPINET (Exposure prevention Information network) verilerine göre ortalama 100 yataklı bir hastanede her yıl 30 iğne yaralanmaları gelişmektedir. Aynı kurumun 2007 verilerine göre bir yıl içinde 951 iğne batması vakası olmuş olup, maruz kalanlarda ilk sırada hemşireler olup ardından doktorlar gelmektedir (<http://www.healthsystem.virginia.edu/internet/epinet/2007-EPINET-Report->).

Ülkemizde de benzer şekilde ulusal bir veri tabanı bulunmamaktadır. Ancak yapılan çalışmalarda iğne ve diğer perkutan yaralanmaların sağlık çalışanlarında önemli bir sorun olduğu görülmekte ve bu yaralanmaların çoğunluğu rapor edilmemektedir. Bu oranlar %50-%70 arasında değişmektedir (Eğri ve Pehlivan 2000., Kılıçarslan, Yıldız ve Bilir 2006., Kişioğlu, Öztürk, Uskun ve Kırbıyık 2002).

Sağlık çalışanları, bu yaralanmaları takiben önemli mortalite ve morbititeye neden olabilen hepatit B, hepatit C ve insan immün yetmezlik virüsüne (HIV) bağlı enfeksiyon hastalıklarına yakalanma açısından risk altındadır. Bu enfeksiyonların bulaşma riski, mukokütanöz yaralanmalara oranla perkutan yaralanmalarda daha yüksektir (Altıok M ve ark 2009).

Kanıt çalışmalarında güvenli iğne kullanımının yaralanmaları %23-88 arasında önemli ölçüde azalttığı saptanmıştır (Gartner 1992; Yassi ve ark., 1995., Lawrence ve ark., 1997., CDC 1997., Billiet ve ark., 1991).

Günümüzde koruyuculukları kanıtlanmış malzemelerin sayısı giderek artmaktadır. Ancak sağlık hizmeti sunan kurumlar uygun olanları seçmede bazen zorlanabilmektedir. Bu malzemelere karar vermeden önce değerlendirilmesi gerekmektedir.

*Doç. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı

Bu değerlendirmede; malzemelerin güvenli ve geçerli olmaları, sağlık çalışanları tarafından kabul edilebilir olmalı, karar vermeden önce hangi yaralanmalar daha sık oluyor analiz edilmeli ve önceliklendirilmelidir. Tercih edilen malzemelerin kullanımından önce tüm sağlık çalışanları eğitilmeli, kullanım sürecinde geribildirimler düzenli alınmalı, problemler belirlenmelidir (http://www.cdc.gov/sharpsafety/pdf/sharpsworkbook_2008.pdf).

Yöneticilere Öneriler

Sağlık çalışanlarının iğne yaralanmalarını önlemede güvenli bir çalışma ortamının sağlanmasında yöneticilerin sorumlulukları önemlidir.

1. Güvenli ve etkili seçenekler olduğunda iğne kullanımını elimine etme
2. Çalışma ortamlarında iğne yaralanmalarıyla ilgili riskleri analiz etme, ve istatistiksel verileri değerlendirme
3. Sağlık çalışanlarının güvenli kullanımlarından ve kullandıktan sonra atılımlarına ilişkin uygun eğitim aldıklarından emin olma ve izleme
4. Sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı için farkındalık oluşturma
5. İğne ve diğer kesici delici yaralanmaların bildirim ve izlenmesi için standartlar geliştirme
6. Koruma çalışmalarının etkinliğini değerlendirme ve performanslara yönelik uygun geribildirim verme

(http://www.cdc.gov/sharpsafety/pdf/sharpsworkbook_2008.pdf)

Sağlık Çalışanlarına Öneriler

1. Güvenli ve etkin başka alternatifler olduğunda iğne kullanımından sakınma
2. Kullanılan malzemelerin güvenliğini değerlendirmede yönetime geribildirim verme
3. Kullanılan iğnenin kapağını tekrar kapatmama
4. Kullanılan iğneleri atık kutusuna uygun bir şekilde bırakmama
5. İğne batmaları ve diğer kesici delici aletlerle olan yaralanmaları bildirme, maruziyet sonrası uygun izlem yapıldığından emin olma
6. Çalışma ortamında gözlenen iğnelerden kaynaklanan tehlikeleri yönetimde paylaşma
7. Kanla bulaşan patojenlere yönelik eğitimlere katılma, önerilen korunma yollarını uygulama (http://www.cdc.gov/sharpsafety/pdf/sharpsworkbook_2008.pdf)

Kan Ve Diğer Vücut Sıvılarına Maruziyet

Kan ve diğer vücut sıvıları ile taşınan patojenler birçok enfeksiyon hastalığına yol açabilir, bu hastalıklar çok çeşitli olup sadece Hepatit B, Hepatit C ve AIDS ile sınırlı değildir. İğne batmaları, diğer kesici delici alet yaralanmaları ile kanla bulaşan patojenlere maruz kalınabilir. Özellikle sağlık çalışanları arasında hemşire, doktor riskli gruptur. Bunun yanısıra temizlik görevlileri de risk altındadır.

Problem	Problem Değerlendirme	Olası Önleme Stratejileri
Kapakların kapatılmasıyla ilişkili yaralanmalar	-Bu yaralanmalar belirli bir alet ya da prosedurla ilişkili mi? -Yaralanmaların oluşması belirli bir yerle ilişkili mi? Böyle ise bu yerin farklılığı nedir? -Yeni bir kapatma yöntemi olan iğne almaya gereksinim var mı?	-Yaralanmaları önlemede etkililiği yüksek aletler kullanma -Atık konteynirlerini daha uygun yerlere yerleştirmek
Kesici-delici aletlerin atılması sırasında yaralanmalar	-Bu yaralanmalar nerede oluyor -Bu problem atık konteynirinin kullanımıyla mı ilişkili? Konteynirin tipi; bulunduğu yer uygun mudur(örn.yüksekliği; kullanım limiti) -Tek tip bir materyalle ilgili ise, bu problemin ortaya çıkmasında konteynirin katkısı nedir?	-Kesici-delici aletlerin toplanmasında kullanılan konteynirin yerini değiştirme -Konteyniri değiştirme -Personeli riskler ve güvenli uygulamalar için eğitime -Gerekli olduğunda güvenli uygulamalar için prosedurlar/ öneriler geliştirme
Toplanılan örneklerin transferi sırasında yaralanmalar	-Örnekler nasıl toplanılıyor? -Toplanılan örneklerin transferine olan ihtiyacı ortadan kaldıracak başka toplama yolları var mı? -Toplanılan örneklerin transferi sırasında iğnelere olan ihtiyacı giderecek başka bir yol var mı?	-Örnek toplamaya yönelik prosedurları gözden geçirme -Örneklerin toplanmasında güvenlik özellikleri olan yeni materyaller alma -Örnek toplamada görevli olan personeli eğitime
Temizlik, çamaşırhane ya da kesici-delici aletlerin uygun olmayan bir şekilde atılması sırasında olan yaralanmalar	-Bu yaralanmalar nerede oluyor? -Yapılan iş, yer ya da kullanılan aletle ilgili mi? -Atık konteynirlerine her yerde ulaşılabilir mi? -Konteynirler tüm gereksinimler için uygun mu? -Konteynirler kullanılıyor mu? Kullanılmıyorsa neden?	-Kurumun tümünü (ya da problem belli bir alan özel ise) problem hakkında bilgilendirme -Direkt ilgili personelle toplantı -İğne ya da diğer kesici-delici aletle olan yaralanmaları bildirme konusunda cesaretlendirme

Sağlık kurumlarında yönetim, kanla bulaşan patojenlere olan mesleki maruziyeti elimine etmek için tüm çalışanlara ve çalışma ortamlarına yönelik önlem planını hazırlamakla yükümlüdür. Bu plan mühendislik kontrolünü, güvenli çalışma uygulamalarını, kişisel koruyucuları, eğitim programlarını, tıbbi surveyansı, bağışıklama programlarını içermelidir

(<http://www.osha.gov/SLTC/bloodborne pathogens/index.html>).

Mühendislik Kontrol

Mühendislik kontroller sağlık çalışanlarının maruziyetlerini en aza indirmek ya da ortadan kaldırmak için kullanılabilir.

Numune konteynirleri: Kan ya da diğer vücut sıvıları toplama konteynirleri, toplama, depolama sırasında herhangi bir sızıntıya neden olmamalıdır. Bir önceki kullanımdan sonra ve günlük rutin olarak sızıntı olup olmadığı gözlenmelidir. Taşınmadan önce gerekli güvenliği sağlanmalı ve taşınan numuneler adlandırılmalı ve çift konteynirde taşınmalıdır.

Tıbbi atık konteynirleri : Spesifik amaçlarla kullanılan tüm tıbbi atıklar (disposabl malzemeler, eldivenler vb.), sızdırmayacak bir şekilde toplanmalı ve taşınmalıdır. Bu konteynirlerin biorisk materyalleri içerdiğine dair işaretleri olmalıdır.

Kesici malzemeler konteyniri: İğne, lanset, cam pipetler ve diğer kesici materyaller enfeksiyon kaynağı olabilir. Bu konteynirler delinmeyecek tarzda ve kapalı olmalı, biyorek taşıdığına dair işaretler olmalıdır.

Kişisel koruyucu materyaller

Kişisel koruyucu materyaller tüm personele gerekli durumlarda kullanmak üzere sağlanmalıdır. Kullanılan materyaller, potansiyel enfeksiyon ajanların, deriye, ağıza,

göze, kıyafetlere temasını kesecek şekilde tercih edilmelidir. Koruyucu materyaller;

Eldiven: Tüm klinik alanlarda, tanılama testlerinde ulaşılabilir olmalıdır. Eldivenler, kan ve vücut sıvıları, mukoz membranlar, hasta bireyin derisine temas edilmesi gereken durumlar, tüm invaziv girişimlerde kullanılmalıdır. Eldivenler asla yıkanmamalı, kontamine bir temas durumunda derhal değiştirilmelidir. Çift eldiven kullanma herhangi bir iğne ya da diğer kesici delici yaralanmalarda daha koruyucudur. İşlem sırasında ve sonrasında herhangi bir delinme, hasar olup olmadığı değerlendirilmelidir. Herhangi bir hasar olduğunda derhal çıkarılmalı ve eller 30-60 sn sabun ve bol suyla yıkanmalıdır.

Koruyucu kıyafetler: Bireylerin derileriyle, kıyafetleriyle ya da aerosollerle herhangi bir bulaş riski olduğu zaman mutlaka giyilmelidir. Kullanılan kıyafetler sıvı geçirmezdir. Bu kıyafetler tek kullanımlık ya da yıkanılabilir olabilir, ancak kullanmadan önce uygun temizliği yapılmalıdır.

Maske ve gözlük: Koruyucu cerrahi maskeleri ve gözlükler herhangi bir kan ya da diğer enfeksiyon materyallerinin sıçraması riskine karşı kullanılmalıdır. Maskeler tek kullanımlık olmalıdır. Gözlükler sıçrama ile teması kesecek uygunlukta olmalıdır. Eğer kan ya da diğer vücut sıvıları ile kontamine olmuşsa sabun ve suyla , %70 lik alkolle temizlenmelidir.

Gerekli olduğunda farklı kişisel koruyucu malzemeler kullanılabilir. Örneğin ayakkabı, şapka vs. Malzemeler kurum yönetimi tarafından sağlanmalı ve kullanımlarına ilişkin rehberler hazırlanmalıdır

(<http://www.intra.umm.edu/ummc>).

Çalışma Sürecine İlişkin Kontroller

Bunlar mesleki maruziyetleri azaltan prosedurlardır.

El yıkama: İşlemden sonra eldivenler çıkarıldığında eller en az iki saniye olacak tarzda yıkanmalıdır. Eğer mukoz membranlara ya da deriye herhangi bir maruziyet olmuşsa akan muslukta on dakika yıkanmalıdır.

Kişisel hijyen: Laboratuvar ortamında herhangi bir kozmetik uygulama, lens kullanılıyor ise bunların takılması ve çıkarılması kesinlikle yapılmamalıdır. Eller işten ayrılırken su ve sabunla yıkanmalıdır.

Yeme ve içme: Laboratuvarlarda yiyecek ve içecekler bulundurulmamalı ve tüketilmemelidir

(<http://www.intra.umm.edu/ummc>).

Ortam temizliği: Tüm kontamine alanlar işlemler bittikten sonra kurumun onayladığı antiseptik maddelerle temizlenmelidir, Atık kutuları gözlenmeli ve çevresel temizlik antiseptik solüsyonlarla günlük olarak yapılmalıdır. Ortamda kırılan şişeler, camlar var ise elle toplanmamalıdır. Tüm tıbbi atık kutularının biorisk sembolleri olmalı, atıklar kapalı konteynirlerde taşınmalıdır.

Kontamine çamaşırlar bekletmeden olası kontaminasyonu önleyecek tarzda çamaşırhaneye gönderilmeli, gerekli durumlarda (sızıntı olabilecek durumlarda..) çift torbalarda taşınmalı, taşımaktan sorumlu personel her zaman önlük ve eldiven giymelidir

(<http://www.intra.umm.edu/ummc>).

Hepatit B Bağışıklama Programı

Sağlık çalışanlarının kan ve diğer vücut sıvılarına maruziyetleri sonucu gelişen enfeksiyon hastalıklarında Hep B önemli bir yer tutmaktadır. Evrensel tedbirlerin bu riski azaltmasına katkı sağlamasına karşın tam olarak riski minimize etmemektedir (Wong ES, Stotka JL, Chinchilli VM, et al,1991). Günümüzde sağlık çalışanlarının çoğu aşılama sonrası bağışıklık kazanmış durumdadır, ancak hala HBV pozitif bir kaynağa maruziyet riski olan duyarlı bir çok çalışan bulunmaktadır. Maruziyet sonrası herhangi bir profilaksi almayanlarda risk % 6-30 arasında değişmektedir. Kaynak kişide Hep B e antijeni pozitif ise bu risk artmaktadır. Bu nedenle sağlık çalışanlarının ve öğrencilerin Hep B bağışıklama programı geliştirilmeli

herhangi bir maruziyetten sonra gerekli serolojik testler yapılmalıdır (<http://www.intra.umm.edu/ummc>).

ENFEKSİYON

Sağlık çalışanları gerek hastalardan gerekse diğer personelden bulaşabilen ve çeşitli hastalıklara yol açabilen birçok enfeksiyona maruz kalmaktadır. İş Sağlığı Güvenliği Birimi, gerekli kayıtları tutarak uygun bağışıklama programını yürüterek tüm personeli riskler ve korunma yolları konusunda eğiterek ve maruziyet değerlendirmesi ve yönetimini yaparak bu enfeksiyonları minimize edebilir. Bu bağlamda İş Sağlığı ve Güvenliği Birimi için temel unsurlar;

-çalışanların enfeksiyon risklerini değerlendirme ve kurumada öncelikleri oluşturma

-çalışma ortamında var olan risklere yönelik güvenlik ve korunma programları kapsamında eğitimler planlama ve yürütme

-Aşı ile korunabilen hastalıkları belirleme, uygun bağışıklama programları oluşturma ve yürütme

-maruziyet sorgulamasını yapmak, maruziyet sonrası yönetimi yapmak

-kan yolu ile olan maruziyetlere yönelik surveyans programları yürütme, yüksek riskli bölümler için koruma stratejileri geliştirmektir (<http://www.ific.narod.ru>)

Sağlık çalışanları açısından tehdit oluşturan enfeksiyon etkenleri, kan ve vücut sıvıları ile temas sonucu (açık yaradan, mukozalardan veya iğne batması ile ciltten) olup Hepatit B, Hepatit C ve HIV virüsleri önde gelmektedir. Diğer etkenler arasında hastalar tarafından solunan havaya bırakılan ve havada asılı kalan damlacık ve damlacık çekirdeği yer almaktadır. Bunlar arasında influenza, tüberküloz, kızamık, kızamıkçık, suçiçeği önde gelmektedir. Toplumda görülen enfeksiyonların artışına paralel olarak sağlık çalışanlarının bu tip enfeksiyon etkenleri ile karşılaşma riskleri de artmaktadır. Enfeksiyon etkenlerinin oluşturduğu tehdidin derecesi o sağlık kuruluşunda alınan önlemlerle ilgilidir. Etkenlerin sağlık çalışanlarına bulaşma yolları göz önünde tutularak uygun önlemler alınmalıdır (<http://www.hse.gov.uk>; <http://www.saglikksen.org.tr>).

Tablo 2. Sağlık kurumlarında enfeksiyon etkenlerinin bulaşmasındaki riskler, personelden hastaya, hastadan personele bulaş için riski minalize etme stratejileri

İnfeksiyon	Bulaş Modelleri	Personelden hastaya bulaş	Hastadan personele bulaş	Riski minimize etmede temel stratejiler
Hepatit B	Perkutan yolla, mukozal, meni, vajinal sıvı, vücut sıvıları, deri yolu ile kan teması	Düşük	Orta derecede Delinme yolu ile risk (%6-35)	Risk oluşturan tüm personel için hepatit B aşısı, güvenli eldiven ve iğne kullanımı, eldiven ve diğer bariyerlerin kullanımı, uygun el hijyeni,duyarlı personellerde maruziyet durumlarında hepatit b immune globulin kullanma
Hepatit C	Hepatit B ile aynı	Nadiren	Düşük Delinme yolu ile risk (%1-7)	İğne ve diğer kesici delici malzemelerin güvenli kullanımını, eldiven ve diğer bariyerlerin kullanımı,uygun el hijyeni
HIV	Perkutan yaralanmalar, meni' vajinal sıvı vücut sıvıları	Oldukça nadiren	Nadiren (0.03%)	İğne ve diğer kesici delici malzemelerin güvenli kullanımını,eldiven ve diğer bariyerlerin kullanımı,uygun el hijyeni Mevcut rehberlere göre maruziyet sonrası profilaksi yönetimi
Su çiçeği	Veziküllerle temas,	Yüksek	Yüksek	Şüpheli bireylere su çiçeği aşısı, te-

	damlacık ve solunum yoluyla			ması olan bireyler için immün globulin
Influenza	Hava yolu; Solunum sekresyonlarıyla direkt ya da damlacık yoluyla temas	Orta derecede	Orta derecede	Yüksek riskli personele influenza aşısı
Kızamık	Havayolu: Enfekte bireylerin burun ya da boğaz sekresyonlarıyla direkt ya da damlacık yoluyla temas	Yüksek	Yüksek	Doğal bağışıklık ya da sağlık personeline kızamık aşısı, yetersiz havalandırması olan yerlerde kızamık salgınları bildirilmiştir. Birçok sağlık kurumlarında tüm sağlık çalışanları için zorunludur.
Kızamıkçık	Solunum sekresyonlarıyla direkt ya da damlacık yoluyla temas	Orta derecede	Orta derecede	Doğal bağışıklık ya da sağlık personeli için kızamıkçık aşısı
Tüberküloz	Aktif kaynaktan hava yoluyla,	Yüksek	Yüksek	Uygun ventilasyon, bilinen vakalarda havayoluna yönelik tedbirler, Maruziyet yönetimi ve tedavisi
Rotavirus	Kişiden kişiye fekal-oral yoluyla	Orta derecede	Orta derecede	Uygun eldiven ve diğer koruyucuların kullanımı el hijyeni, özellikle erişkin ve çocuk servislerinde bir çok salgın vakaları bildirilmiştir.

(<http://www.ific.narod.ru>)

Çalışma ortamından kaynaklanan enfeksiyon maruziyetini önlemede öncelikle, risklerin saptanması, değerlendirilmesi ve kontrol altına alınması önemlidir. Değerlendirmede özellikle hangi sağlık çalışanları risk altında ve maruziyet düzeyi nedir? bu soruların yanıtı aranmalıdır. Enfeksiyon kaynağı önlenemiyor ise kontrol altına alma yeterli düzeyde olmalıdır. Kontrol altına almada iki ana yaklaşım önemlidir (<http://www.hse.gov.uk>).

Mesleki Hijyen: Temel Kurallar

- El yıkama
- Çalışmaya başlamadan önce eski ve yeni kesik ve sıyrıkları tüm temaslardan korumak için kapatma. Kesik ve sıyrık oluştuğunda sabun ve bol suyla yıkama, kapatma (eldiven/bant)
- Yemek ve içecek gereksinimini ana çalışma ortamı dışında karşılama
- Kişisel kontaminasyonu önlemek için uygun koruyucular kullanma,
- el-ağız, el-göz temasından kaçınma,
- kalemleri ağıza almama,
- kontamine atıkları güvenli bir şekilde ortadan kaldırma (<http://www.hse.gov.uk>).

Çevresel hijyen ve düzen

- Kolayca kontamine olmayan ve temizlenebilen malzeme kullanma
- Düzenli olarak çalışma alanlarını temizleme ve temiz tutma
- Uygun ve yeterli havalandırma sistemi kullanma (<http://www.hse.gov.uk>).

Standart izolasyon önlemler

- Kan ve vücut sıvıları veya bütünlüğü bozulmuş deri ve mukoza ile temastan önce eldiven giyme
- İki hasta bakımı arasında eldiven değiştirme
- Eldiven giymeden önce ve sonra el yıkama
- Yapılacak işlem sırasında vücut sıvısı sıçrama ihtimali varsa maske, gözlük ve önlük kullanma
- Kan ve vücut sıvılarıyla kirlenen çarşaf ve diğer materyalleri özel torbalar içinde taşıma (<http://www.sagliksen.org.tr/>)

ANTİNEOPLASTİK VE DİĞER RİSKLİ İLAÇ MARUZİYETİ

Maruziyet yolları

Riskli ilaçlara maruziyet solunum yoluyla, deri ile temas ve emilimi, ya da enjeksiyon ile olabilmektedir. Solunum yolu ve deri ile temas/emilim en sık maruziyet yollarıdır. Ancak elle temas sonrası ağız yolu ile alımı, iğne batmaları ya da diğer kesici delici yaralanmalar da önemli maruziyet yolları arasındadır (NIOSH, Schreiber ve ark.2003). Çalışanların maruziyetlerini etkileyen faktörler arasında özellikle, ilaç hazırlama koşulları (hazırlama, uygulama, atılımı), hazırlanan ilacın miktarı, uygulama süresi, emilim potansiyeli, kabinlerin ve kişisel koruyucuların kullanımı yer almaktadır (NIOSH.).

Sağlık üzerindeki etkileri

Kanıt çalışmaları çalışma ortamlarında riskli ilaçlara maruziyet sonrası sağlık çalışanlarında ciddi sağlık problemlerinin geliştiğini ortaya koymaktadır. Bu etkiler, kanser mutajenite, üreme üzerine olabilmektedir. Antineoplastik ilaçların eczacı ve hemşirelerde genotoksik etkileri arttırılmaktadır (McDiarmid ve ark.1992; Sessink ve ark.1994). Maruziyet ile genotoksik etki arasında ilişki saptanmayan çalışmalarda ise, bu sonuç maruz kalan çalışanlarda kan ve idrar analizlerinin yetersizliği ve teknik yetersizlikle açıklanmaktadır (McDiarmid ve ark.1992).

Harison (2001), Üreme sistemi üzerindeki etkileri incelediği review makalesinde 14 çalışmanın dokuzunda, antineoplastik ilaçlara maruziyet ile üreme sistemi üzerinde olumsuz etki arasında pozitif bir ilişki gösterilmiştir. Antineoplastik ilaçlara maruziyet ile kanser oluşumu arasında ilişki saptayan çalışmalar bulunmaktadır. Özellikle lösemi riski onkoloji hemşirelerinde daha fazla bulunmaktadır (Skov ve ark.. 1992).

Mevcut standartlar

Onkoloji Hemsireliği Derneği' nin Occupational Safety and Health (NIOSH), The American Society of Health-System Pharmacists (ASHP) ve The International Society of Oncology Pharmacy Practitioners (ISOPP) tarafından

hazırlanan rehberden yararlanarak oluşturduğu rehberde antineoplastik ilaçların güvenli kullanımına yönelik standartları yer almaktadır (OHD,2009).

Standart 1- Antineoplastik ilaçlara maruziyeti en aza indirmek için bir güvenlik programı oluşturulmalıdır .
Standart 2- İlaç hazırlama ortamı antineoplastik ilaçlara maruz kalma riskini en aza indirecek şekilde düzenlenmelidir.

Standart 3- Antineoplastik ilaçlar “Sınıf II Tip B” ya da “Sınıf III” biyolojik güvenlik kabinlerinde hazırlanmalıdır.

Standart 4- Antineoplastik ilaç hazırlanması sırasında kişisel koruyucu malzeme kullanılmalıdır.

Standart 5- Antineoplastik ilaçları hazırlayan kişi ilaçla maruziyet riskini en aza indirecek ya da ortadan kaldıracak şekilde kendi hazırlığını tamamlamalı ve sonra ilacı hazırlamalıdır.

Standart 6- Antineoplastik ilaçları hazırlayan/uygulayan kişi ve çevrenin kaza ile maruziyeti durumunda etkilenmeyi en aza indirecek önlemler alınmalıdır.

Standart 7- Antineoplastik ilaç uygulamaları uygulayan kişi/uygulanan hasta açısından ilaçla teması ve maruz kalmayı en aza indirecek şekilde yapılmalıdır.

Standart 8- Antineoplastik ilaçların hazırlanması ve uygulanması sonrası, kullanılan malzeme maruz kalmayı en aza indirecek şekilde imha edilmelidir.

Standart 9- Antineoplastik ilaçların taşınması ve depolanması aşamasında, bu ilaçlarla teması en aza indirecek şekilde güvenlik önlemleri alınmalıdır.

Standart 10- Antineoplastik ilaçlarla temas eden tüm personele maruziyet için düzenli olarak tıbbi izlem yapılmalıdır.

Standart 11- Antineoplastik ilaçlarla temas eden tüm personel/hastalar güvenlik önlemleri açısından eğitilmelidir.

ŞİDDETE MARUZ KALMA

Sağlık çalışanlarının sağlık ve güvenliği olumsuz etkileyen etmenlerden biri de şiddettir. Şiddet, fiziksel saldırı, sözel saldırı ya da cinsel taciz şeklinde olabilir. Sağlık çalışanları çalışma ortamlarında diğer alanlarda çalışanlara oranla şiddetle daha sık karşılaşmaktadırlar (Uzun, 2001). Özellikle hastalarla direkt teması olan hemşireler ve acil kliniklerinde çalışanlar daha risk altındadır. Şiddet hastanenin her yerinde olabilir, ancak özellikle psikiyatri, geriyatri servislerinde, ilk yardım ve bekleme odalarında daha sık görülmektedir

(<http://www.cdc.gov/niosh/docs/2002-101/pdfs/2002-101.pdf>).

Şiddetin sağlık çalışanı üzerinde etkileri, bakım kalitesinde düşme, moral bozukluğu, iş doyumunda azalma, işten ayrılma ya da ayrılmayı düşünmeye başlama, stres düzeyinde artış, işteki hatalarda artış, işe devamsızlıkta artış, korku, öfke, güçsüzlük, suçluluk hissetme, uyku bozuklukları ve fiziksel yaralanma şeklinde görülebilir (<http://www.cdc.gov/niosh/docs/2002-101/pdfs/2002-101.pdf> ., Uzun, 2001). Bu nedenle hastanelerde ve diğer sağlık bakım kurumlarında işyeri şiddeti önlemek önemli bir güvenlik konusudur.

Önleme stratejileri

OSHA (Occupational Safety&Health Administration), hastane yönetiminin işyeri sağlığı ve güvenliği programının bir parçası olarak, şiddeti önleme programını da dahil etmesini önermektedir

(<http://www.cdc.gov/niosh/docs/2002-101/pdfs/2002-101.pdf>).

Bu program tüm çalışanları kapsamalı ve içeriği ve yürütümüyle ilgili çalışanlara eğitim verilmeli, yönetim tarafından düzenli olarak değerlendirilmelidir.

Risk faktörleri her bir kuruma göre değişiklik göstermesine rağmen, genel önleme stratejileri şunlardır;

Çevreye yönelik

- ilk yardım alarmı ve izleme sistemi
- hastaneye girişlerde metal detektörler
- kamaralar ve iyi aydınlanmış koridorlar
- gece park yerlerinde güvenlik elemanı
- rahat bekleme alanları, ziyaretçilere ve hizmet almada gecikme olan hastalara yardım
- personelle dinlenme odaları ve uygun acil çıkış alanları
- etrafı kapalı hemşire deskleri
- mobilya ve diğer eşyaların saldırı aracı olarak kullanılmayacak şekilde organizasyonu

Yönetimsel kontrol

- yalnız çalışmayacak şekilde personel planını yapmak ve hastaların bekleme sürelerini en aza indirmek
- tehdit edilen personelin hızlı bir şekilde haber verebileceği bir alarm sistemi kurmak
- giriş kontrollerini aşarak yapılabilecek girişleri kısıtlamak

Davranış değişikliği

- tüm çalışanların çatışma çözümü, risk farkındalığı ve saldırı yönetimi konusunda eğitimi
- (<http://www.cdc.gov/niosh/docs/2002-101/pdfs/2002-101.pdf>).

Hastane çalışanları için güvenlik ipuçları

- şiddet işaretleri olabilecek bulguları izleme
 - öfkenin sözlü ifadesi
 - tehditkar beden dili
 - ilaç ve alkol kullanım belirtileri
 - silah olması
- öfkeyi ele alacak davranışlarda bulunma
 - dokunmama
 - order vermeme
 - sakin olma
 - bireyin duygularını anlamaya çalışma
 - agresif olarak yorumlanacak davranışlardan kaçınma (aniden kalkma, sesi yükseltme, dokunma..)

-Alarmda olma

- hasta/ziyaretçi ile beraberken potansiyel şiddet için her durumu değerlendirme
 - uyanık olma
 - potansiyel bir şiddet durumunda yalnız olmama
 - potansiyel bir şiddet durumunda kişi ve kapı arasında iken arkaya dönmeme
- olayla başedilemiyorsa yapılacaklar uzaklaşma yardım için güvenliği çağırma rapor etme
- (<http://www.cdc.gov/niosh/docs/2002-101/pdfs/2002-101.pdf>).

Sonuç olarak sağlık çalışanları, çalışma ortamından kaynaklanan bir çok önemli risklere maruz kalmaktadır. Bu nedenle sağlık kurumlarının bu riskleri ele alacak, önleyecek, değerlendirecek ve izleyecek bir yapıya ihtiyacı vardır. Hastane ortamlarında kurulacak İşyeri Güvenliği ve Sağlığı Birimi bu gereksinimleri giderecek tek yapıdır. Bu yapı içinde görev alacak hemşire, hekim ve diğer ilgili disiplinler riskleri minimize etmede sorumludurlar. Tüm çalışanları işe başlarken ve belirli aralıklarla riskler konusunda bilgilendirme, gerekli önlemleri alma, kurum içinde gereken değişiklikleri yönetimle paylaşma, riskleri değerlendirme, işyeri maruziyetlerini değerlendirme, izleme,

bağışıklama programlarını oluşturma, maruziyet sonrası izlemleri yapma, ilgili raporları tutma ve değişiklikleri izleyerek yönetimi sunma ve önerilerde bulunma sorumlulukları arasındadır.

Kaynakça

- Altıok M., Kuyurlar F., Karacorlu S., Ersoz G., Erdoğan S (2009) . Sağlık Çalışanlarının Delici Kesici Aletlerle Yaralanma Deneyimleri ve Yaralanmaya Yönelik Alınan Önlemler. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi, 2(3):70-79.
- Billiet LS, Parker CR, Tanley PC, Wallas CW. (1991). Needlestick injury rate reduction during phlebotomy; a comparative study of two safety devices. Lab Med, 22:122-3.
- CDC. (1997). Evaluation of blunt suture needles in preventing percutaneous injuries among health-care workers during gynecologic surgical procedures. MMWR, 46:25-9.
- CDC (2008). Workbook for designing implementing and evaluating a sharps injury prevention program. Retrieved dates 2.12.2011. http://www.cdc.gov/sharpsafety/pdf/sharpsworkbook_2008.pdf
- CDS., NIOSH. Violence . Occupational Hazards in Hospital. Retrieved dates 5.11.2011 <http://www.osha.gov/niosh/docs/2002-101>.
- EPINet [1999]. Exposure prevention information network data reports. University of
- Virginia: International Health Care Worker Safety Center. Retrieved dates 10.11.2011 <http://www.healthsystem.virginia.edu>
- Gartner K. (1992). Impact of a needleless intravenous system in a university hospital. Am J Infect Control, 20:75-9.
- Eğri M, Pehlivan E (2000). Turgut Özal Tıp Merkezi sağlık hizmeti çalışanlarında kesici-delici yaralanmalar. Sağlık ve Toplum, 10 (1): 35-9.
- Harrison BR (2001). Risks of handling cytotoxic drugs. In: Perry MC ed., The chemotherapy source book. 3 rd. Philadelphia, PA: Lippincott, Williams and Wilkins, pp.566-582.
- Henry K, Campbell S. (1995). [Needlestick/sharps injuries and HIV exposure among health care workers. National estimates based on a survey of U.S. hospitals.](#) Minn Med. 78(11):41-4.
- Infection at work:Controlling the risk. Retrieved dates 10.11.2011. <http://www.hse.gov.uk/pubns/infection.pdf>
- International Federation Of Infection Control. Infection control: basic concepts and practice. Retrieved dates 11.11.2011. <http://www.ifc.narod.ru/Manual/toc.htm>.
- Kılıçarslan A, Yıldız AN, Bilir N (2006). Hacettepe Üniversitesi Hastanelerinde çalışan araştırma görevlilerinin mesleki riskleri. Hacettepe Tıp Dergisi, 37 (4): 179-185.
- Kişioğlu AN, Öztürk M, Uskun M, Kırbıyık S (2002). Bir Üniversite Hastanesi sağlık personelinde delici kesici yaralanma epidemiyolojisi ve korunmaya yönelik tutum ve davranışları. J Med Sci, 22:390-396.
- McDiarmid MA., Kolodner K., Humphrey F., Putman D., Jacobson-Kram D (1992). Baseline and phosphoramidate mustard-induced sister-chromatid exchanges in pharmacists handling anti-cancer drugs. Mutat res 279;199-204.
- NIOSH .Workbook for Designing, Implementing and Evaluating a Sharps Injury Prevention Program. Retrieved dates 2.11.2011. http://www.cdc.gov/sharpsafety/pdf/sharpsworkbook_2008.pdf
- Sağlık Çalışanları Açısından İnfeksiyon Hastalıkları Riski ve Korunma. Retrieved dates 3.11.2011 http://www.sagliksen.org.tr/article.php?category_id=241&article_id=3033
- Scriber C., Radon K., Pethran A., Schierl R., Hauff K., Grimm C.H., Boos K.S., Nowak D, (2003). Uptake of antineoplastic agents in pharmacy personnel. Part 2: study of work related risk factors. Int Arch Occup Environ Health 76:11-16.
- Sessink PJM., Cerna M., Rossner P., Pasorkova A., Bavarova H., Frankkova K., Anzion RBM, Bos RP (1994). Urinary cyclophosphamide excretion and chromosomal aberrations in peripheral blood lymphocytes after occupational exposure to antineoplastic agents. Mutat res. 309,193-199.
- Skov T., Maarup B., Olsen J., Rorth M., Wintherik H., Lynge E (1992). Leukaemia and reproductive outcome among nurses handling antineoplastic drug. Br J Ind Med. 49,855-861.
- OHD. (2011). [Antineoplastik ilaçların güvenli kullanım rehberi-2009](#). Retrieved dates 1.11.2011 <http://www.onkohem.org.tr/>
- OSHA. Healthcare Wide Hazards Needlestick/Sharps Injuries. Retrieved dates 17.11.2011 <http://www.osha.gov/SLTC/etools/hospital/hazards/sharps/sharps.html>
- OSHA. Bloodborne pathogens and needlestick prevention. Retrieved dates 28.10.2011 <http://www.osha.gov/SLTC/bloodbornepathogens/index.html>
- The Exposure Prevention Information Network (EPINet™) Retrieved dates 3.11.2011 <http://www.healthsystem.virginia.edu/internet/epinet/2007-EPINet-Report-in-Excel.pdf>
- Uzun Ö. (2001). Sağlık Çalışanlarına Yönelik İşyeri Şiddetini Önlemek İçin Öneriler. Sağlık Çalışanlarının Sağlığı 2. Ulusal Kongresi. Ankara. Genel-İş Matbaası, p. 188.
- UMM. Bloodborne Pathogens Exposure Control Plan. Retrieved dates 2.11.2011. http://www.intra.umm.edu/umm/hr_ehs/stepup.htm
- Yassi A, McGill ML, Khokhar JB.(1995). Efficacy and cost-effectiveness of a needleless intravenous system. Am J Infect Control, 23:57-64.
- Wong ES, Stotka JL, Chinchilli VM, Williams DS, Stuart G, Markowitz SM.(1991). Are universal precautions effective in reducing the number of occupational exposures among health care workers? JAMA, 265:1123-8.