

BİYOKİMYA LABORATUVARLARINDA GÖREV YAPAN SAĞLIK PERSONELİ KORUYUCU İŞ GÜVENLİĞİNE YETERLİ ÖZENİ GÖSTERİYOR MU?

OCCUPATIONAL PRECAUTIONS OF HEALTH PROFESSIONALS IN BIOCHEMISTRY

*Menevşe, E. *, Tiftik, A.M. ***

ÖZET

İnsan sağlığının korunması amacıyla faaliyet gösteren sağlık kuruluşlarının sistematik bir işleyişe sahip olması gerekmektedir. Bu kurum ve kuruluşlara ait sistemlerdeki herhangi bir aksama, gerek görevli sağlık personelinin ve gerekse toplum sağlığını tehdit edebilmektedir. Hastaların teşhis, tedavi ve takiplerinin yapılmasında önemli rolleri olan laboratuvarlarda görev alan sağlık personellerinin koruyucu önlemlerini uygulamamaları zincirleme aksaklıklara sebep olabilmektedir. Hastadan materyal alınırken dikkat edilmesi gereken hususlar ve toplanan biyolojik materyallerin ilgili birimlere gönderilmesi hususları, klinik birimlerden başlayan ve laboratuvara kadar devam eden bir süreçtir. Bu süreçte; laboratuvarlar, yüksek düzeyde sterilizasyonun uygulanması ve hastadan materyal alınma öncesi, sırası ve sonrasında hastane personelinin kendisini ve çevresini koruması gereken ünitelerdir.

Bu hususta yapılan araştırmalar, sağlık personellerinin mesleki kazalara sıklıkla maruz kaldığını ve bu durumun yeterli kişisel güvenlik tedbirlerinin uygulanmamasının bir sonucu olduğunu göstermektedir. Sağlık personellerine (doktor, hemşire, hasta bakıcı, ebe, teknisyen, laborant vb.) büyük görev ve sorumluluklar düşmektedir. Dolayısıyla bütün personel görev bilinciyle yeni bilgilerle kendilerini güncellemeli ve bu bilgileri sabırla uygulamalıdır. Biyokimya sağlık personelinin mesleki yaşamı boyunca maruz kaldığı kazalar ve sonrası yapılması gerekenler ile kazaya maruziyeti engelleme bakımından alması gereken güvenlik tedbirlerini araştıran anket çalışmaları yapılmıştır. Bu derlemede, konuyla ilgili literatürlerin gözden geçirilmesi yöntemiyle biyokimya laboratuvarı sağlık personellerinin mesleki kişisel güvenliklerini sağlamaları hususunun önemine dikkat çekilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık personeli, hijyenik el yıkama, iş kazaları, aşılama.

ABSTRACT

Health organizations, which facilitate in order to protect human health activities, should have systematic progress. In any wise of fault in these institutions and organizations can threaten healths of both healthcare workers and communities. Laboratories play important roles in diagnosis, treatment and monitoring of patients. Healthcare workers who serve in these laboratories, whom do not care their preventive occupational safety, may lead to chain fault. Process of collecting materials from the patients and transmitting biological materials to the relevant department begins at clinical units and continues till to laboratories; therefore this issue must be considered. In this process, laboratories are important units that must have high level of implementation of sterilization and healthcare staffs have to protect themselves and their environments before, during and after the collecting materials of patients.

In this respect, researches show that, healthcare workers are often exposed to occupational accidents and these are results of insufficiency of personal safety precautions. In this issue, healthcare staffs (doctors, nurses, medical attendant, midwife, technicians, laboratory assistants etc.) assume great responsibilities and obligations. Therefore, all the staffs must update their knowledge and imply this knowledge patiently. Survey studies, on the accidents that healthcare staffs exposed to throughout his career and the measures taking after an accident with prevention of accidents, has been reviewed. The present review was aimed to withdraw attention in ensuring of the personal health safety of laboratory healthcare staffs by the method of evaluation of the literatures related to this issue.

Key Words: Healthcare workers, Hygienic hand washing, occupational accidents, vaccination.

Sorumlu Yazar: Doç. Dr. Esmâ Menevşe, Selçuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, KONYA
Tel: 05337484622
e-mail: esmenevse@yahoo.com

* Doç. Dr., Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, KONYA
** Prof. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi, KONYA

Geliş Tarihi: .21.02.2014 Kabul Tarihi:20.11.2014

GİRİŞ

Laboratuvarlar, kimyasal maddelerin yaygın olarak kullanıldığı; AIDS, hepatit gibi birçok bulaşıcı hastalıklara sahip olan kişilerin vücut sıvılarıyla temas halinde olunan, ilaçlara cevap vermeyen hastalık tablolarına yol açan mikroorganizmaların yaygın bulunduğu ortamlardır. Bu enfeksiyöz ajanların laboratuvarlarda bulaşması, direkt temas, parenteral (enjeksiyon/iğne batması), müközmembranlar (göz, burun, ağız) yoluyla, fekal-oral geçiş, aerosol (hava ile) ve intakt olmayan deri yoluyla (kesikler, çatlaklar, sıyrılmalar) olmaktadır (1,2). Dolayısıyla laboratuvarlar, çalışanların sağlığını olumsuz olarak etkileyecek riskli ortamlardır. Böyle bir ortamda sağlık personelinin görev bilinciyle çalışarak, gerek kendi sağlığını gerekse diğer sağlık personelinin ve hasta sağlığını korumak için kişisel önlemlerini (el yıkama alışkanlığının kazanılması, önlük, maske ve gözlük kullanımı, aşılama, tıbbi atık prosedürüne uyması) alması kaçınılmaz bir durumdur.

Bu önlemlerde en etkili yol, kişisel el hijyen alışkanlığı olup, bu kazanımla hem sağlık çalışanlarından hem de hastalardan enfeksiyonun yayılması kontrol edilebilmektedir. Bu alışkanlıkların kazanılmasında, şüphesiz ki kurumların ve kurum bünyesinde işlevi olan enfeksiyon kontrol, kalite yönetimi ve eğitim komiteleri gibi sayılarını artırabileceğimiz birçok komitenin rolleri büyüktür. Laboratuvar kullanım kılavuzlarının kurum bünyesinde hazırlanarak, kolaylıkla ulaşılabilirliğinin sağlanması diğer önemli bir husustur. Laboratuvar çalışanlarının hijyene dikkat etmemesi sonucunda sıklıkla meydana gelen en önemli risk, laboratuvar çalışanlarının patojen ajanlar ile enfekte olmalarıdır (1). Bu enfeksiyonlar, hastanenin diğer birimlerinde yayılmaya, daha ciddi hastalıklara, uzun süre yatarak tedavilere hem hasta ve hem de devlet kurumlarına

ağır ve ek yüksek maliyetlere ve sıklıkla da trajik kayıplarla sonuçlanabilir (2).

Ülkemizde laboratuvarlarda görev yapan hemşireler ve laborantların kişisel sağlık güvenliklerine dikkat etme durumları üzerine yapılan çalışmalar yetersiz olmakla birlikte, bu derlemede, yapılan araştırma makaleleri doğrultusunda, laboratuvarlarda görev yapan sağlık personellerinin kişisel hijyen (el yıkama alışkanlığı, önlük giyme) kurallarını uygulama oranlarına dikkat çekilmeye çalışılmıştır. Uygulama da aksaklıklar ve yetersizliklerin sonuçları değerlendirilip, alınması gereken tedbirlerin belirtilmesi amaçlanmıştır. Böylece mesleki yaşamları boyunca karşılaşabilecekleri kaza maruziyetlerini en aza indirmeleri konusunda katkı sağlanabilecektir.

Kişisel Koruyucu Önlemler

Biyokimya laboratuvarlarında görev yapan sağlık personelleri öncelikle biyokimya laboratuvarları kapsamındaki her birimin, potansiyel enfeksiyonlara açık bölümler olduğunu göz önünde bulundurmalıdır. Böylelikle her birimin risk değerlendirilmesi yapılarak, uygun güvenlik tedbirlerinin alınması sağlanmalıdır. Mesleki kazalar sonrasında yeni stratejiler belirlenmeli ve bu uygulamalar belirli zaman dilimlerinde denetlenmelidir.

Sağlık çalışanlarının alması gereken başlıca **kişisel güvenlik önlemleri** şunlardır;

1-Aşılama: Aşılama öncelikle alınması gereken tedbirlerdendir. Bilindiği üzere, Hepatit A ve B ve C gibi hastalıklar bulaşıcıdır. Bulaşma yollarından birisi de hastalığa sahip kişilerin vücut sıvılarıyla temastır.

Hepatit B ve C parenteral yolla bulaşan iki önemli hepatit etkenidir (3). Hepatit B virusü (HBV) sağlık personeline enfekte iğne batması, bistiği yaralanması gibi kazalarla bulaşabilmektedir. Taze perkutan çizikler, sıyrıklar, yanıklar veya deri

yüzeyindeki çatlaklarda bulaşma yollarındandır.

Biyokimya laboratuvarlarında, enfekte serum veya plazma ile mukozal yüzeylerin kontaminasyonu çoğunlukla ağızla pipetleme yapılmaması gerektiği halde pipetleme yapılırken, el- ağız veya el-göz teması, göze sıçraması şeklinde olmaktadır (4). Hepatit C'nin (HCV), enfekte kandan sağlıklı deriye bulaşması söz konusu değildir (5). HCV' nin hastane personeline geçiş yollarından birisi enfekte iğnenin batmasıdır ve bu oran %0-10.3 arasındadır (3). HCV enfekteli sağlık personelinin hastaya bulaş oranı ise %0.5 olup bu orana cerrahi bölüm sağlık personeli de dâhildir (5).

Dünyada yaklaşık iki milyar insanın HBV ile temas ettiği, ancak bu vakaların bir kısmında hepatit B'nin kronikleştiği, 350 milyondan fazla kişinin ise hepatit B taşıyıcısı olduğu ve dünya genelinde bu taşıyıcıların %80'inde karaciğer kanseri geliştiği rapor edilmiştir (4). Her yıl yaklaşık 500.000-700.000 kişinin HBV'den dolayı hayatını kaybettiği bildirilmektedir (6). Hepatosellüler karsinoma, siroz ve kronik karaciğer hastalığına neden olabilen HCV taşıyıcılığına, dünyada 130-170 milyon kadar insanın sahip olduğu bilinmektedir (7). Dünyada her yıl 350.000 den fazla kişi HCV'ye bağlı karaciğer hastalığından hayatını kaybetmektedir (6). Ülkemizdeki prevalansı %1-1.9 olarak değişmektedir. Ülkemizde, 1996 yılında kan bankalarında HCV tarama testlerinin zorunlu hale getirilmesi HCV bulaşmalarını önemli derecede azaltmıştır (3,7).

Kronik karaciğer hastalıklarının en önemli nedeni viral hepatitler olup 1980 yılından beri yapılan çalışmalara bakıldığında ülkemiz genelinde en sık neden olarak HBV görülmektedir (8). HBV taşıyıcılık oranı 1992 yılında yapılan çalışmalarda %7-10 olarak rapor edilmiştir (9). HBV prevalansında tespit edilen azalma ülkemizde HBV ile mücadelede etkin olarak uygulanan aşılama programlarının bir sonucu olarak

değerlendirilmektedir (8). Dünya Sağlık Örgütü (6), 2010 yılı sonuna kadar global Hepatit B aşılama hedefini %90 olarak belirlemiş ancak bu oran %75'ler de kalmıştır. Bu nedenler aşılama oranını artırmak için yeni stratejilerin belirlenmesi kaçınılmaz olmuştur.

Hepatit A virüsü (HAV) tüm dünyada yaygın olup fekal ve oral yolla bulaşmaktadır. Her yıl dünyada yaklaşık 1.4 milyon hepatit A enfeksiyon vakası tespit edilmektedir (6). Ülkemizde çocuk, adolesan ve genç erişkin dönemde hepatit A enfeksiyonuna duyarlı büyük bir kesimin olduğu, okul, askerlik, iş nedenleriyle toplu yaşam ortamlarında bulunan bu duyarlı kesimde olası salgıların yıkıcı etkisinin olabileceği vurgulanmaktadır. 0-110 yaş aralığında (ortalama yaş 35.1) bulunan 4606 hasta üzerinde yapılan tarama testlerinde %80.8 oranında HAV seropozitifliği saptanmıştır (10).

Dolayısıyla, laboratuvarlarda kan alma biriminden başlamak üzere, analizlerin gerçekleştirildiği ve hastaların giremediği sadece görevli personelin bulunduğu birimler dâhil olmak üzere laboratuvar bünyesinde bulunan tüm birimlerde görev alan hemşire ve laborantlar hepatit virüslerinin bulaşması konusunda risk altındadırlar.

Çalışanların bulaşma riski olan hastalıklara karşı korunması için aşı listesi oluşturularak riskli alanlarda çalışan personelin aşılama sağlanmalıdır (4). Bu sebeptendir ki, hemşire ve laborantların öncelikle aşılama (hepatit A, B ve tetanos) önerilir. Hepatit C virüsüne karşı aşı olmaması nedeniyle korunma, bulaşma kaynaklarına ve yollarına karşı alınacak önlemlerle sınırlıdır (3).

Diğer taraftan, hemşirelerin aşı programlarına dahil olması sadece kendi güvenliklerini sağlamada değil aynı zamanda ailelerinin de bulaşma riskini önlemek açısından önemlidir.

1997 yılında aşılama konusunda yapılan bir çalışmada hemşirelerin %21'nin hepatit B aşısını yaptırdığını

%79'nun ise aşısının olmadığı belirtilmiştir. Bu durumu, Enginyurt ve Aksöz (11) ve Köşgeroğlu ve ark. (12) yaptıkları çalışmalarda rapor etmişlerdir.

2012 yılında hepatit B taşıyıcısı olan bireylerin bunu ailelerine bulaştırma oranı %4.2 olarak bulunmuş olup, bu beklenilenin altında bir oran olarak ifade edilmiştir (11). Bu durum 1998 yılında hepatit B aşısının rutin olarak uygulanmaya başlamasının ve aşılama oranının artmasının bir sonucu olarak değerlendirilmektedir.

Hepatitlere karşı aşılama, mesleki kazalarda hepatit bulaşmalarından korunma yolları konusunda hemşirelerin eğitim alma istekleri ise önemsenmesi gereken bir diğer konudur ki sağlık kurum ve kuruluş yöneticilerin bu konuyla ilgili olarak yaygın hizmet içi eğitim ve konferans programlarının yapma gerekliliğini yine araştırma bulguları desteklemektedir (12). Hemşirelerin %89'u çalışma süreleri içinde viral hepatitlere yönelik herhangi bir hizmet içi eğitime katılmadıklarını belirtmektedirler. Hemşirelerden bu konuya yönelik hizmet içi eğitim almak isteyenlerin oranı ise %78'dir. Dolayısıyla, enfeksiyon kontrol komitelerine bu hususta büyük sorumluluklar düşmektedir.

2-El Hijyeni: Sağlık personelinin iş ortamında maruz kaldığı riskler karşısında, alabileceği önlemlerden en önemlisi el yıkamadır (13).

El hijyeni, enfeksiyonları azaltmada öncelikli tedbirdir. Bu basit tedbir, sağlık personelinin yeterince uygulamadığı çoğunlukla da önemsemediği dünya geneline ait bir sorundur. Sağlık personelinin elleri veya eldivenleri, gram-negatif basil, S.Aures, enterokok gibi patojenler ile kontamine olmaktadır. Hastalarla ve/veya kontamine olmuş çevre ile temasta mikroorganizmalar ellerde değişen sürelerde (2-60 dakika) yaşamaktadırlar (2). Ellerdeki bakteri sayısı 39.000 ile 4.600.000 arasında değişmektedir. Hastaya dokunma, nabız, tansiyon, ateş ölçme, hastayı kaldırma gibi

işlemler esnasında sağlık çalışanına 100-1000 civarında bakteri bulaşabildiği bildirilmektedir (14).

Bu bulaşları azaltmanın en etkili yolu hijyenik el yıkamadır. Larson et al (15), 3 ml likit sabun veya alkol bazlı sabun kullanımının 1 ml'lik kullanıma göre, ellerde daha az sayıda bakteri kalmasına sebep olduğunu 1987 yılında bildirmişlerdir. Bu klinik geçerlilik; 0.4 ml'lik sabunun kullanımının yeterli olduğu bulgusuna kadar devam etmiştir. Kac et al (16) ise sağlık personelinin % 15'nin hijyenik el temizliğinden önce patojenlere maruz kaldığını tespit etmişlerdir. El yıkama uygulamasından sonra ise patojenlere rastlamamışlardır.

Ülkemizde de sağlık personelinin el yıkama alışkanlığına dair çalışmalar daha çok klinik birimlerde yapılmıştır. Bu çalışmalardan, Ege Üniversitesi Genel Cerrahi Bölümü Yoğun Bakım Ünitesi'nde çalışan doktor, hemşire ve yardımcı sağlık personelinin el yıkama alışkanlıklarının incelendiği araştırma sonuçları dikkat çekicidir (17). Sağlık personelinin el yıkama alışkanlığının yeterli düzeyde olmadığı çalışma verilerinden görülmektedir. 2008 yılı araştırma verilerine göre, el yıkamayı gerektiren durumlarda, doktorların %12'si, hemşirelerin %34'ü, diğer sağlık personelinin ise sadece %9'nun ellerini yıkadığı bildirilmektedir. Her ne kadar el yıkama alışkanlığını hemşireler, sağlık çalışanları arasında en çok uygulayan grup olsa da, bu oran yine de çok düşüktür. El yıkama alışkanlığının doğru uygulanıp uygulanmadığı hususu, tartışılması gereken ayrı bir durumdur ki, Akyol'un (18) yaptığı kapsamlı çalışmaya ait veriler bu hususun üzerinde önemle durulması gerekliliğini bir kez daha göstermektedir. 129 hemşire üzerinde yapılan çalışma, hemşirelerin %68.9'nun genel el yıkama alışkanlığında "kötü" tanımlamada yer aldıklarını belirtmektedir. El hijyenini uygulamama nedenleri sorulduğunda ise, %68.99'nun çok hassas el cildine sahip olduğunu bildirmektedir. %23.25'i çok

meşgul olmalarını ve yoğun çalışma şartlarını sebep olarak gösterirken, %7.75'i eldivenli olmalarını ve yetersiz malzemeye sahip olmalarını ifade etmektedirler. Musluk başını kâğıt havlu ile kapatanlar %28.68 iken kapatmayanlar %71.32 olarak bildirilmektedir. Diğer ilginç bulgular ise; %18.60'nın ellerini yıkadıktan sonra havlu ile kurulanmadığını ve %11.62'sinin el yıkarken sabun dahi kullanmadığını yönündedir. Hâlbuki eller yıkandıktan sonra kâğıt havlu ile kurulanması el yıkamanın etkinliğini artıran önemli bir unsurdur. Demirdal ve ark. (19), toplam 150 asistan doktor ve hemşirelere uyguladıkları anket sonuçlarını değerlendirdiklerinde, el yıkama alışkanlıklarının olmamasının gerekçesi olarak iş yükü fazlalığını bildirmişlerdir (sırasıyla %34.7 ve %58.7). Hemşirelerin ikinci gerekçeleri (%22.7) ellerin zarar görmesi, doktorların ise el yıkanan ortama ve malzemeye güvensizliği (%21.3) olarak tespit edilmiştir. Her iki grup üçüncü gerekçe olarak da lavabo yetersizliğini belirtmektedirler. Söz konusu çalışmalar karşılaştırıldığında, benzer yorumlarına ulaşılmış olmakla birlikte, verilerin farklı olması ise, çalışma yapılan hastanelerin alt yapı ve fiziksel donanımlarının, anket uygulanan kişi sayısının ve personelin eğitim alıp almama durumundaki farklılıklarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Sağlık personellerinin özellikle hemşirelerin el yıkama alışkanlığına ait bulgular; bu hususun ülkemizde iyi uygulanmadığını göstermektedir. Oysa sadece el yıkama alışkanlığı önlemini uygulamakla, hastane enfeksiyonlarını %30-40 oranında azaltmak mümkündür (2).

El yıkama nedir?: Geçici floranın uzaklaştırılması hijyenik el yıkamadır. Cerrahi el yıkama ise, kalıcı flora A bakterilerinin sayısını azaltmaya yöneliktir.

Hijyenik el temizliği için seçilecek ajanlar kalıp sabun olabileceği gibi antiseptik içeren tıbbi sabunlar, dezenfektanlar, deterjanlar ve cilt

antiseptikleri olabilir. Alkol, Klorheksidin, İyodin, Triklosan, Hekzaklorofen, Kloraksilenol içerikli ajanlar çoğunlukla tercih edilmektedir (2).

Ne zaman hijyenik el yıkama yapılmalıdır? (13)

- İşe başlarken ve işten ayrılırken
- Hasta ile temastan önce ve sonra
- Kan, kanlı sekresyon ve/veya diğer vücut sıvıları ile kontamine olma olasılığı olan herhangi bir alet (iğne, bisturi vb) veya objeye (hasta sandalyesi, masa, kapı kolu, kalem vb.) temastan sonra
- Her türlü invaziv girişim öncesi ve sonrası
- Eldiven giyme-çıkarma öncesi ve sonrası
- Bağışıklık sistemi gelişmemiş yeni doğanlar veya bağışıklığı baskılanmış hastalarla temastan önce ve sonra
- İlaçların hazırlanması
- Yemekten önce ve sonra
- Tuvalet kullanımı önce ve sonrası

Türk ve ark.'nın (20) yaptıkları çalışmanın bulguları da sağlık personeline el yıkama alışkanlığı hususunda verilen eğitimin ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Çalışmalarında, hastaların kan ve vücut sıvıları ile temasta olan sağlık personeline uygulanan eğitimle bu eğitimi almayan grubun karşılaştırılmasını yapmışlardır. Eğitim alanların, hasta ile temas öncesi (%53.6) ve sonrası (%93.3) el yıkama oranları eğitim almayanlara göre sırasıyla %28.6 ve %75.0 olarak belirlenmiş ve gruplar arasındaki farkın istatistiksel açıdan önemli çıkması verilen eğitim başarılı olduğunu göstermiştir. Diğer taraftan, işten ayrılma durumunda el yıkama yüzdelerinin önemli fark göstermediğini bildirmektedirler. Her iki grupta da bu oranın %90'nın üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Eğitimin, iş çıkışında el yıkama alışkanlığını %5 oranında artırmış olması bir diğer kazanımdır. Çalışmada dikkat çeken bir diğer önemli bulgu ise, eğitimin 1 yıl

süresince kalıcılığı oranının tespiti olmuştur. Bulgulara göre, eğitimi alan grubun bir yıl sonra aynı soru formlarına verdiği doğru cevap ortalaması düşmüştür ve bu düşüş istatistiksel açıdan da önemli bulunmuştur (20). Bu hatırlatıcı eğitimlerin yılda 1 kez yerine daha sık tekrarlanmasının faydalı olacağı sonucuna varılabilir.

El yıkama alışkanlığına ait çalışmalar önemli olup bu konudaki çalışmaların sayılarının artırılıp, veriler doğrultusunda sağlık personelinin bu hususa dikkat etmesi için hatırlatıcı uygulamaların belirli zaman dilimlerinde tekrarlanarak (hizmet içi eğitim, afişlerin asılması, seminer, konferans vs.) yapılması ve stratejilerin geliştirilmesi gerekliliği kaçınılmaz bir sonuçtur. El yıkama tekniği afişlerinin laboratuvarlar ve tuvaletlerde görülebilir yerlere asılması, el yıkama alışkanlığının kazanılmasına yardımcı olabileceği düşünülen bir unsurdur.

3- Eldiven, önlük ve maske gibi bariyerlerin kullanımları: Hasta materyalini alan hemşire ve hasta örneklerini toplayarak laboratuvara ulaştıran personel başta olmak üzere, laboratuvar içinde görev yapan tüm personelin mutlaka önlük, eldiven ve maske gibi bariyer önlemlerini kullanması gereklidir.

Eldiven kan, diğer vücut sıvıları ve tıbbi atıklarda bulunması olası enfeksiyöz mikroorganizmalara karşı bir bariyer görevi yaparak sadece sağlık personelinin değil hastaları da kontaminasyondan korur.

Dünya Sağlık Örgütü, bu bariyerin hasta bakımı sırasında sağlık personelinin tamamen bakteri kontaminasyonundan önlemediğini eldivenlerin el kontaminasyonunu azalttığını bildirmektedir. Dolayısıyla, kontamine olmuş bir eldivenden de bulaşların tıpkı ellerdeki gibi olabildiğini de hatırlatmakta yarar vardır (2).

Hastadan personele, personelden hastaya ve hastalar arasında çapraz bulaşmaya engel olmak yönünde eldiven kullanımına dikkat edilmelidir.

Dolayısıyla, eldiven kullanımında en önemli husus; eldivenle telefon görüşmesi, kalem tutma, yazı yazma, tokalaşma, çıplak elle dokunulan yerlere temas etme (kapı kolu, masa, sandalye, defter, kitap, vb), göz, saç ve cildinize dokunma, yemek ve içmek gibi işlemler kesinlikle yapılmaması yönündedir. Unutulmamalıdır ki; eldiven el yıkama yerine kullanılmamalıdır. Eldiven giymeden önce ve eldiveni çıkardıktan sonra eller mutlaka yıkanmalıdır. Bulaşma riskinin fazla olduğu durumlarda çift eldiven giyilmelidir. Hastadan materyal alınımında tek kullanımlık eldiven kullanılmalıdır. Ancak, özellikle hasta sayısının çok yoğun olduğu hastanelerde kan alırken günlük sınırlı sayıda eldiven kullanıldığı bilinen bir gerçektir. Özen ve ark. (21) biyokimya laboratuvarında eldiven kullanma oranını %89±16 olarak tanımlamışlardır.

Bununla birlikte, laboratuvarların idrar analizlerinin gerçekleştiği birimlerinde çalışan laborant ve yardımcı sağlık personeli de yine sınırlı sayıda eldiven kullanmaktadır. Hastaların idrar toplama kaplarını uygun olmayan koşullarda teslim etmesi ve bu kaplara sağlık personellerin direk temas etmesi risk unsurudur. Nitekim Akyol (18), hasta idrarıyla direk temas eden hemşire oranını ve hasta idrarıyla kontamine olmuş materyallere dokunan kişilerin oranını yine aynı sonuç olarak %96.89 tespit etmişlerdir. Çalışma verilerinden çıkarılabilecek bir diğer sonuç ise, laboratuvarlarda hasta kan ve diğer vücut sıvıları ile ilk temas eden sağlık çalışanları ve hemşirelerdir.

Giysilerin kontaminasyonunu önlemek, kan ve enfekte vücut sıvılarından korunmak için bir diğer bariyer ve kişisel koruyucu tedbir, önlük giymektir (13). Özen ve ark. (21), biyokimya laboratuvarında görev yapan 41 sağlık personelinin %88±23'nün önlük giydiğini tespit etmişlerdir. Türk ve ark. (20) ise hemşirelerin %91.7'sinin önlük giydiğini, laboratuvarlardan korunmaya yönelik verilen eğitimden sonra bu oranın %1.6'lık bir artış gösterdiğini tespit

etmişlerdir. Önlük giyme konusunda hemşireler diğer sağlık grubuna göre daha bilinçli olsa da, laboratuvar içerisinde önlük giymeyen diğer sağlık personelinin bulaş riskini yayma ihtimaline karşı hemşireler de risk altındadır. Söz konusu çalışma verileri, laboratuvar öncelikli kuralları açısından değerlendirildiğinde bu oranın yetersiz olduğunu göstermektedir.

Diğer taraftan, hasta materyali ile temas eden önlükler, hemen yenisi ile değiştirilmeli ve çevreye bulaş riskine karşı uygun şekilde temizlenmelidir.

Maske kullanımı yine enfeksiyonların yayılmasını önleyen uygulamalardan birisidir. Aerosol ile bulaş yolları için bir bariyerdir. Ancak çalışmalar, laboratuvarlarda görev yapan sağlık personellerinin maske kullanma oranı oldukça az olduğunu göstermektedir. Hemşirelerin gözlük ve maske kullanma oranı %26.7 olarak açıklanmıştır (20). Bu düşük oranın, maske kullanımından rahatsız olmaları, maskenin yetersiz miktarda bulunması gibi nedenler etkili olabilmektedir.

4- Kan alınımı ve ilgili birimlere taşınması sırasında yaşanan kazalar ve uygulanması gereken diğer tedbirler:

Sağlık çalışanlarının mesleki uğraşları sırasında kontamine kesici-delici aletlerle yaralanma ve enfekte vücut sıvıları ile temas etme riski yüksektir. Enfeksiyon etkenleri sıklıkla perkütan yaralanmalar, enfekte kan veya vücut sıvılarının mukozalara sıçraması, bütünlüğü bozulmuş deri (yara, kesik) ile temas sonucu bulaşmaktadır. Yaralanma sonucu enfeksiyon etkenlerinin bulaşabileceğinin bilinmesi kişilerde psikolojik travmayla sonuçlanabilmektedir.

Laboratuvarlara bağlı kan alma birimlerinde görev yapan sağlık personelinin eline iğne batma olaylarının çoğu enjektör ucu kapatılmak istenirken meydana gelmektedir. Enjektörler kullanıldıktan sonra iğne uçları kapatılmadan tıbbi atık kutularına atılmalıdır (13). Bu biriktirme kapları, en fazla $\frac{3}{4}$ oranında doldurulur, ağzları

kapatılır ve kırmızı plastik torbalara konur. Kesici-delici atık kapları dolduktan sonra kesinlikle sıkıştırılmaz, açılmaz, boşaltılmaz ve geri kazanılmaz (22). Taşınması sırasında torbalarda delinme ya da yırtılma riski yaratan enjektör, kanül, cerrahi alet, ampül gibi kesici-delici atıklar darbeye dayanıklı, sızdırmaz plastik kutularda toplanmalı ve kırmızı renkli tıbbi atık poşetine atılmalıdır (13).

Bu yaralanmalar oldukça yüksek oranda görülmektedir. Kullanılmış iğnelerin kılıflarının kapatılmaya çalışılıp atılması oranı, bu uygulamanın yanlış olduğunu belirten eğitimi alanlarda %70.4 iken, eğitim almayanlarda %88.2'dir. Kullanılmış enjektörlerin tıbbi atık kutularına atılma oranları ise %89.7'dir. Enjektörlerin tıbbi atık kutuları dışında karton kutu, plastik poşetlere atılması yanlış bir uygulama olmakla birlikte, bulaş riskine açık bir durumdur. Diğer taraftan, çalışmaya katılan sağlık personelinin sadece %15'nin öğretim veya meslek yaşamında sivri cisimlerle yaralanma konusunda eğitim aldığını belirtmektedir. Bu tip yaralanma durumunda hastanede danışılacak kişiyi bilenler %46 bu konuda yazılmış bir kılavuz olduğunu bilenler %12 oranında olduğu bildirilmektedir (21). Bu veriler, sağlık kurumlarında yazılı ve sözel bildirimlerin yetersizliğinin ciddi boyutta olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, belirli zaman dilimlerinde mesleki bilgilerinin güncellenmek ve tekrarlanmasını sağlayarak hatırlatmak üzere eğitimler verilmesinin zorunluluğu önemsenmelidir.

78 hemşireden ve 8 laboranttan ve 80'nin ise diğer sağlık personelinin olduğu 160 kişi üzerinde yapılan çalışmada iğne batması sonucu yaralanma oranı %52.5 olarak belirtilmiştir (23). Kullanılmış kesici delici alet kazasından sonra hepatit göstergelerini ve hastanın serolojisinin değerlendirilmesi oranı ise %78.6 olarak tespit edilmiştir (20).

Gün içerisinde yaşanan olayların ve kazaların rapor edilmesi ve arşivlenmesi iş sağlığı güvenliğinin bir gereğidir.

Kazaların raporlanması gerek çalışan sağlığının korunması gerekse iş sağlığı risklerinin belirlenmesi açısından da önemlidir.

Veriler çalışanların yaralanmalarda kaza risk algılarının düşük oranda olduğu, koruyucu kullanımına gereken hassasiyeti göstermediklerini, yaralanmaları ve kazaları rapor etmeyi önemsemediklerini göstermektedir (23). Altıok ve ark.'nın (24) Mersin ilindeki farklı sağlık kurum ve kuruluşlarında (1 üniversite hastanesi, 2 devlet hastanesi ve 54 sağlık ocağı) görev yapan sağlık çalışanı (doktor, hemşire, laborant) üzerinde yaptıkları çalışmalarında delici ve kesici alet yaralanma deneyimlerini, yaralanmaya neden olan uygulamaları, yaralanmayı rapor etme durumlarını, hepatit B aşısı yaptıрма ve spesifik enfeksiyonlarla bulaş sonrası profilaksi bilgilerini değerlendirmişlerdir. 956 sağlık çalışanından %68.7'si hemşire/ebe, %23.5'i doktor, %7.7'si laborant idi. Delici kesici aletle yaralanma genel oranı %79.1 iken, yaralananların %66.2'si doktor, %83'ü hemşire/ebe, %74.3'ü laborant olduğu bildirilmiştir. Yaralanmaya neden olan uygulamalar arasında en yüksek oranda görülen kanla bulaşmış aletle yaralanma olarak tespit edilmiştir (%60.9). Hepatit B, C ve HIV profilaksisi konusunda bilgisi olanların yüzde ifadesi doktorlar için %58.6, hemşireler ve ebeler için % 46,3 ve laborantlar için %56.2'dir. Hepatit B aşısının tam doz yapılma oranı ise %79.5 (24) olmakla birlikte bu değer 2010 Dünya Sağlık Örgütü'nün belirlediği aşılama hedefinin altında bir değerdir. Yaralanmayı rapor eden doktorların oranı % 9.3 iken, hemşire/ebe %13.5 ve laborant %14.3'dür. Çalışma verilerinden de anlaşılacağı üzere, sağlık çalışanları arasından en fazla delici-kesici alet yaralanmasına maruz kalanlar hemşire/ebe olmasına karşın, hepatit ve HIV profilaksisi bilgisi en az olan ve de rapor etme oranı da düşük olan bu sağlık gruplarıdır. Rapor etmeme sebebi olarak

seçenekler arasında en yüksek oranda (%48.6) "Rapor etmem gerektiğini bilmiyordum" sonucuna varılmıştır ki (24) bu sonuç önemle üzerinde durulması gerektiğini göstermektedir. Meslek yaşamları boyunca mesleki kazalar bakımından risk altında kalan sağlık çalışanı yaralanma sonrasında yapılması gerekenleri bilmemekte ya da önemsemeyip uygulamamaktadır. Kazaları rapor etme oranlarının yükseltilmesi için, hizmet içi eğitimlerin artırılması ve kılavuzların hazırlanması ve uyarıcı afişlerin yaygın kullanılması, kaza tutanak formları hakkında bilgi verilmesi gerekmektedir.

Bunun yanı sıra, hasta materyal tüpleri (kan, idrar, vücut sıvıları) ile ilgili olarak laboratuvar ortamında en sık karşılaşılan sorun, tüplerin kırılmasıdır veya kan ve vücut sıvılarının masa veya yere dökülmesidir. Bu tür kazalarla sağlık çalışanı materyallerle direk temas halindedir ki veriler, %68.8'nin direk temasa sahip olduğunu göstermektedir (23).

Laboratuvarlardaki masa, sandalye, kalem vb. eşyalar, hasta materyali ile kontamine olduğu an acilen dezenfektanlarla temizlenmelidir. Dökülme ve sıçrama sırasında/sonrasında ve tüp kırılması sonrasında alınacak önlemler, uyulacak kuralları ile dezenfeksiyon ve temizleme prosedürleri yazılı olarak tüm personelin görebileceği şekilde bulundurulmalıdır.

Kan alma birimlerinden analizlerin yapılacağı ilgili laboratuvarlara giden numuneler uygun koruyucu çanta veya sporlarla götürülmelidir. Hasta istem formları veya dosyaları laboratuvar dışında da kullanılabilmesi için kan alma bölümünden başlamak üzere laboratuvar içerisinde de kontaminasyonlardan korunmalıdır. Bu konuda herhangi bir çalışmaya rastlamamakla birlikte, kan alma bölümlerinde karşılaşabileceğimiz, hastanın demografik özelliklerini belirten etiket ve istem formlarının ve turnikenin ağza alınması gibi hususlardan

kaçınılmalıdır. Özellikle, kan, idrar, vs. numunelerin laboratuvarlara teslim edilme işi hasta ve yakınlarına yaptırılmamalıdır. Laboratuvarların sağlık personeli dışında girilmemesi gereken ünitelerinde hastaların bu kurala uyması için gerekli güvenlik tedbirleri alınmalıdır.

Bu kısıtlama, laboratuvarlarda hasta kaynaklı olabilecek kazaların engellenmesi, kontaminasyonun en az indirgenmesini ve de hastaların bireysel olarak diğer hastalara ait olan enfekte dokularla temas etmemesini sağlar. Hastanın laboratuvar içerisindeki kontaminasyona açık olan eşyalara çıplak elle dokunması, hastaların kendi örneklerini laboratuvara teslim etmeleri durumunda tüplerin yanlış laboratuvarlara nakledilmesi riski, nakil sırasında tüplerin kırılması gibi hasta kaynaklı hatalara rastlamaktayız (13).

Gün sonunda laboratuvara gönderilen ve işlem yapılan hasta örnekleri, özel tıbbi torbalarda toplanarak gerekli işlemlere tabi tutulmak suretiyle yok edilmelidir. Evsel atık ile tıbbi atık poşetlerinin ayrı olması gerekliliği unutulmamalıdır (13). Hastane atık toplama planı oluşturulması ve tıbbi atıkların ünite içinde taşınması ile görevlendirilen personelin, taşıma sırasında özel nitelikli turuncu renkli elbise giymesi ve bunun ilgili ünite tarafından karşılanması zorunludur. Tıbbi atıkları taşımakla görevlendirilen temizlik personeli çalışma sırasında eldiven, koruyucu gözlük, maske kullanır; çizme ve özel koruyucu turuncu renkli elbise giyer (22). Delici kesici alet yaralanmalarına ait çalışma verilerini değerlendirdiğimizde, tıbbi atık toplama kurallarının tam olarak uygulanmadığını görmekteyiz. Delici kesici alet yaralanmalarının %15.3'ü atık kutusuna atılırken olması sonucunu (24), atık kutusunun $\frac{3}{4}$ oranına kadar doluluk oranı ile tıbbi atık yönetmeliğine uygun şekilde atmamız gerektiği şeklinde de değerlendirebiliriz. Hastanelerde, iş yoğunluğu nedeniyle bu atık kutuları tam dolu iken bertaraf edilmektedir ki bunun da

yaralanma ihtimalini artırması kaçınılmaz bir durumdur.

Biyokimya laboratuvarı bünyesinde kan alma ünitesinden başlamak üzere analizlerin yapıldığı bölümlere kadar, uygun havalandırmanın yapılmasına, atık yönetiminin yönetmelikler paralelinde uygulanmasına ve bölüm risk düzeyine göre temizleme ve sterilizasyon işlemlerinin yapılmasına özen gösterilmelidir.

Çalışma ortamları, gün içerisinde belirli zaman dilimlerinde (hasta ve sağlık personeli olmadığı saatlerde), kimyasal dezenfektan maddeler ile temizlenmelidir (13). Laboratuvarlarda görev yapan sağlık çalışanlarının yanı sıra, risk altında bulunan laboratuvar temizliğini gerçekleştiren personellerin de sağlık kontrolleri yapılmalıdır ve aşılanmaları sağlanmalıdır. Periyodik olarak bu anlamda sağlık taramalarının yapılması için uygulamalar başlatılmalıdır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Günümüze kadar yapılan çalışmalar çoğunlukla sağlık kurum ve kuruluşların bütün bölümleri kapsamında rastgele seçilmiş sağlık çalışanları üzerinde yapılmış olup, laboratuvar çalışanları üzerindeki çalışmalar kısıtlıdır. Çalışma sonuçları; doktor, hemşire ve laborantlara göre değişmektedir. Tüm sağlık çalışanları, hastaların teşhis, tedavi ve takiplerinin yapılmasında önemli rolleri olan laboratuvarlarda koruyucu önlemleri (önlük giyme, maske, eldiven ve gözlük kullanımı, el yıkama alışkanlığı) uygulamamalarının zincirleme aksaklıklara sebep olabileceği bilinciyle görevlerini yapmalıdırlar. Laboratuvar çalışanları, hasta materyallerinden enfeksiyon etkenlerini alabilmektedirler. Koruyucu tedbirlerini almaması durumunda, hastalık etkenlerinin hastanenin diğer bölümlerine, eşine, arkadaşlarına, aile üyelerine ve sosyal çevresine bulaştırması mümkündür.

Bu nedenle, sağlık personelinin eldiven ve önlük kullanımına önem

vermesi ve el yıkama alışkanlığının kazandırılması gereklidir.

Personelin, görevinin tüm aşamalarında karşılaşılabileceği riskleri ve korunma yöntemlerini bilmesi ve uygulaması için belli zaman aralıklarında eğitim alması gerekmektedir. Bu eğitimler sayesinde kazaların önemli düzeyde azaldığı ve de alınması gereken tedbirler konusunda davranışların olumluya yöneldiğini söylemek mümkündür. Sağlık kurum ve kuruluşlarınca “Laboratuvar Güvenlik, Kullanım vs. Kılavuzları”

hazırlanıp, personel bu konuda bilgilendirilmeli ve kılavuzlara ulaşılabilirlik artırılmalıdır. Laboratuvar içerisinde bilgilendirici, hatırlatıcı ve uyarıcı afişlerin bulunması sağlanmalıdır. Öncelikli olarak, hizmet içi eğitimlerin artırılması yönünde sağlık kurumlarınca çalışmaların yoğunlaştırılması gerekmektedir. Bu eğitimlerin, göreve başlamadan önce verilmesi uygulanma etkinliğini artırabilirken, tekrarlanması ise kalıcılığı sağlayabilir.

KAYNAKLAR

1. Akbay A, Öztaş Y, Bozdayı G. Klinik Laboratuvarlarda Temel Kavramlar, Ankara Üniversitesi Dikimevi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Yayınları, Yayın no:1, Ankara: 2000:1-176.
2. WHO. Guidelines on Hand Hygiene in Health Care First Global Patient Safety Challenge Clean Care is Safer Care. WHO Press, World Health Organization. Switzerland: 2009: 1-18.
3. Sünbül M. Hepatit B ve C, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Dergisi 1997;14:309-318.
4. Atkinson W, Wolfe S, Hamborsky J. Hepatitis B In: Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. 12th ed. 2nd printing. Centers for Disease Control and Prevention. Washington DC: Public Health Foundation: 2012: 115-138.
5. Alter MJ. Epidemiology of hepatitis C virus infection. World Journal of Gastroenterology 2007;13,2436-2441.
6. WHO. Prevention Control of Viral Hepatitis Infection. Frame work for Global Action, WHO press, World Health Organization: 2012: 1-28.
7. Barut HŞ, Günel Ö. Dünyada ve Ülkemizde Hepatit C Epidemolojisi. Klimik Dergisi 2009;22:38-43.
8. Değertekin H, Yalcın K, Yakut M. The prevalence of hepatitis delta virus infection in acute and chronic liver diseases in Turkey: An analysis of clinical studies. The Turkish Journal of Gastroenterology 2006;17:25-34.
9. Cengiz T, Kıyan M, Yavaşoğlu O, Uğurel MŞ, Karahan M, Kılıç H. HBsAg taşıyıcılarının yakın aile çevresindeki bireylerde ELISA ile HBsAg'ın araştırılması. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Dergisi 1992;9:137-143.
10. Türker K, Balcı E, Batı S, Hasçuhadar M, Savaş E. Ülkemizde hepatit A enfeksiyonunun değişen epidemiyolojisi, Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti Dergisi 2011;41:143-148.
11. Enginyurt Ö, Aksöz MK. Hepatit B taşıyıcılarının ailelerinde HBsAg taraması, Güncel Gastroenteroloji 2012;16:50-52.
12. Köşgeroğlu N, Kaya D, Fıçııcı E. Hemşirelerin Viral hepatit etkenlerine ilişkin bilgi ve uygulamalarının araştırılması. Viral Hepatit Dergisi 2000;6:1-5.
13. Tiftik A.M, Menevşe E. Sağlık Meslek Lisesi Biyokimya Ders Kitabı. Songür Yayıncılık, Ankara: 2009.

14. Gedik H. Hastane Enfeksiyonlarından Korunma El Kitabı. Beyşehir Devlet Hastanesi, 2008: 10.
15. Larson EL, Eke PI, Wilder MP, Laughon BE. Quantity of soap as a variable in handwashing. Infect Control 1987;8:371-5.
16. Kac G, Podglajen I, Gueneret M, Vaupré S, Bissery A, Meyer G. Microbiological evaluation of two hand hygiene procedures achieved by health care workers during routine patient care: a randomized study. Journal of Hospital Infection 2005;60:32-39.
17. Makay Ö, İçöz G, Yılmaz A, Kolcu F. Yoğun bakım çalışanlarının el yıkama alışkanlıkları. Ulusal Travma Acil Cerrahi Dergisi 2008;14:149-153.
18. Akyol AD. Hand hygiene among nurses in Turkey: opinions and practices. Journal of Clinical Nursing 2005;16:431-437.
19. Demirdal T, Uyar S, Demirtürk N. Bir üniversite hastanesinde çalışanlarda el yıkama uygulamalarının ve bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi, Kocatepe Tıp Dergisi 2007;8:39-43.
20. Türk M, Altuğlu İ, Çiçekçioğlu M, Büke Ç, Erensoy S, Bilgiç A. Hastane sağlık çalışanlarının kan ve vücut sıvıları ile bulaşan hastalıklardan korunma yolları konusunda eğitimi, Ege Tıp Dergisi 2002;41:195-199.
21. Özen M, Mısırlıoğlu Özen N, Kayabaş Ü, Köroğlu M, Topaloğlu B. Biyokimya laboratuvarı personelinin iş kazaları hakkındaki bilgi ve tutumları. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2006;13:87-90.
22. T.C. Sağlık Bakanlığı Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği, T.C.Resmi Gazete, 25883, 22 Mayıs 2005.
23. Uçak A, Kiper S, Karabekir HS. Sağlık çalışanlarının karşılaştıkları iş kazaları ve eğitimin iş kazalarını azaltma durumuna etkisi, Bozok Tıp Fakültesi Dergisi 2011;3:7-15.
24. Altıok M, Kuyurtar F, Karaçorlu S, Ersöz G, Erdoğan S. Sağlık çalışanlarının delici kesici aletlerle yaralanma deneyimleri ve

yaralanmaya yönelik alınan önlemler, Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi 2009;2:70-79.