

# Sağlık Alanında Kişisel Koruyucu Ekipman Kullanımı

Ayşe Beşer\* Sevcan Topçu

## Özet

Çeşitli tehlikelere karşı çalışanları korumak amacı ile giyilen özel giysi ve ekipmanlar Kişisel Koruyucu Ekipman (KKE) olarak adlandırılmaktadır. KKE sağlık çalışanlarına yönelik olarak hazırlanan güvenlik programlarının en önemli bileşenlerinden birisini oluşturmaktadır. Sağlık alanında en yaygın kullanılan KKE türleri ise eldiven, önlük, maske/respiratörler, gözlükler ve sperliklerdir. Sağlık çalışanları hem kendilerini hem de bakım verdikleri hastaları korumak için farklı işlemlerde farklı kişisel koruyucu ekipmanların bir veya birkaçını birlikte kullanmak durumundadır. Bu nedenle yapılacak her işlem için doğru KKE'nin seçilmesi gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık Çalışanları, Güvenlik Programları, Kişisel Koruyucu Ekipman

**Geliş tarihi:**01.10.2013

**Kabul tarihi:** 10.10.2013

Her işyerinde farklı şekillerde de olsa sayısız tehlikeli durum bulunmaktadır. Güvenli ve sağlıklı bir iş ortamının oluşturulması ve sürdürülmesi, mümkün olan en yüksek düzeyde korunmanın sağlanması için işveren ve çalışanların birlikte hareket etmesi ve sorumluluklarını yerine getirmesi gerekmektedir (OSHA, 2003; OSHA, 2000).

Sağlık çalışanlarına yönelik hazırlanan güvenlik programlarının dört ana bileşeni bulunmaktadır. İlk bileşen eğitim ve idari kontrollerdir. İdari kontroller çalışanlar maruziyet yaşamadan önce, bulaşıcı hastalığı olan hastaları bilmeleri amacı ile kullanılan prosedürler ve izolasyon politikalarını içermektedir. İkincisi Tüberküloz gibi hava yolu ile bulaşan hastalığı olan hastalar için negatif basınç odası gibi mühendislik kontrollerini içermektedir, üçüncüsü iğnelerin kapağının tekrar kapatılmaması gibi iş uygulamalarının kontrolünü içermektedir. Son bileşen ise Kişisel Koruyucu Ekipman (KKE)'dir. KKE korunma hiyerarşisinin son kısmında yer almasına karşın, bulaşıcı hastalıklardan sağlık çalışanlarını korumada oldukça önemlidir (<http://www.cdc.gov/hai/pdfs/ppe/ppeslides6-29-04.pdf>).

KKE çeşitli tehlikelere maruziyeti en aza indirmek için giyilen ekipmanlardır (CDC,1988). OSHA (2003)'ya göre ise KKE enfeksiyöz materyallere karşı korunmak amacıyla çalışan tarafından giyilen özel giysi veya ekipmanlardır. KKE enfeksiyöz vücut sıvıları ile temas potansiyeli olan sağlık çalışanlarını korumak, aynı zamanda hastaları da sağlık çalışanlarının mikrobiyal florasından da korumak için tasarlanmıştır (Perkins, 2012).

İşyerlerinde uygun KKE'nin seçilmesi ve bunların kullanılması için işveren ve çalışanların sorumlulukları bulunmaktadır. İşverenlerin sorumlulukları;

- Fiziksel ve sağlık zararlarını belirlemek ve kontrol etmek için işyerinin "tehlike değerlendirilmesinin" yapılması
- Çalışanlar için uygun KKE belirlenmesi ve sağlanması
- KKE'nin kullanımı ve bakımı konusunda çalışanların eğitimi
- Hasar görmüş veya yıpranmış KKE'nin değiştirilmesini de içeren KKE bakımı
- Periyodik olarak KKE programının etkinliğinin gözden geçirilmesi, güncellenmesi ve değerlendirilmesini içerir (OSHA, 2003).

Çalışanların sorumlulukları;

- KKE'yi uygun şekilde giyme
- KKE konulu eğitim toplantılarına katılma
- KKE'nin bakımı, temizliği ve korunması
- KKE'nin değişim veya onarıma gereksinimi olduğunun sorumluya bildirilmesini içerir.

Ayrıca işverenler, çalışanın KKE kullanımı gerektiren bir işe başlamadan önce KKE'yi giyecek ve kullanacak şekilde KKE eğitimi aldığından emin olmalı, işyeri değişikliği veya gerekli KKE türünde değişiklik durumunda tekrar eğitim alınmasını sağlamalıdır. İşverenler her bir çalışanın adını, eğitimin tarihini, sertifikasyon konusunun tanımını içeren bir sertifika hazırlayarak her bir çalışanın KKE kullanımı ve giyimi konusunda eğitildiğini belgelemelidir (OSHA, 2003).

## Sağlık Alanında Kullanılan KKE Tipleri

Sağlık alanında en sık kullanılan KKE türleri:

- Eldivenler-elleri korur
- Önlükler- cildi ve/veya giysileri korur
- Maskeler ve respiratörler-ağzı/burnu korurlar
  - Respiratörler-havayoluyla bulaşan enfeksiyöz ajanlardan solunum yollarını korur
- Gözlükler-gözleri korur
- Yüz sperlikleri-yüz, ağız, burun ve gözleri korur (<http://www.cdc.gov/hai/pdfs/ppe/ppeslides6-29-04.pdf>).

## KKE Seçimini Etkileyen Faktörler

KKE seçiminde üç anahtar bileşen vardır. İlki beklenen **maruziyetin tipidir**. Giysilerle nüfuz edebilen büyük hacimlerdeki kan veya vücut sıvıları veya dokunarak sıçrama veya püskürme gibi beklenen maruziyetin şekli belirleyici olmaktadır. KKE seçiminde özellikle de KKE kombinasyonlarında, hastaya uygulanan izolasyon önlemleri kategorisi de belirleyicidir.

İkincisi, ilkinin göre KKE seçimi ile daha çok bağlantılı olan, iş için **KKE'nin uygunluğu ve sağlamlığıdır**. Örneğin KKE için önlük seçilip seçilmeyeceği veya eğer önlük seçilirse sıvıya dayanıklı mı olmalı, sıvı geçirmez mi olmalı veya hiçbirisi mi olmamalı bunu etkileyecektir. Üçüncüsü ise **uygunluktur**. KKE kişisel kullanıma uygun olmalıdır ve işgücünü koruyabilmek için uygun ölçülerde, bedenlerde mevcut olmasının sağlanması işverenin

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

sorumluluğundadır  
(<http://www.cdc.gov/hai/pdfs/ppe/ppeslides6-29-04.pdf>).

### **Sağlık Alanında KKE Kullanımı**

KKE seçimi, yapılan aktivitenin kan veya vücut sıvıları ile maruziyet riskini içerme derecesine göre değişiklik

**Tablo 1. Sağlık Alanında KKE Seçimi**

Aktivite	Önlük	Yüz, göz/ağız koruma (cerrahi maskeler, gözlükler)	Eldivenler
Sağlam deri ile temas. Gözle görünen kan/vücut sıvısı, döküntüler yok	Gerek yok	Gerek yok	Gerek yok
Steril işlemler	√	Risk değerlendirme	√
Yaralar, cilt lezyonları ile temas	√	Risk değerlendirme	√
İnkontinansı temizlerken	√	Risk değerlendirme	√
Kan ve diğer vücut sıvıları ile maruziyet potansiyeli örneğin aspirasyon yaparken, örnek alırken, dökülenleri temizlerken	√	Risk değerlendirme	√
Venöz işlemler, kanülasyon	√	Gerek yok	√
Vajinal muayene	√	Gerek yok	√
Lokal uygulama, losyonlar, kremler vb.	Gerek yok	Gerek yok	√
Hastaya dokunma/bilinmeyen döküntüsü olan hastalar	Riski değerlendirme	Gerek yok	√
İdrar torbası, sürgü, ördek vb boşaltırken yada değiştirirken	√	Risk değerlendirme	√
Diş ile ilgili işlemler	√	√	√
Örneklerin taşınması	√	Gerek yok	√
Kullanılan aletlerin taşınması	√	Gerek yok	√
Dezenfektan ve temizlik malzemelerini kullanırken	√	Risk değerlendirme	√
Klinik alanların genel temizliği	Risk değerlendirme	Gerek yok	Risk değerlendirme
Yatak yaparken, hastayı giydirirken	√	Gerek yok	Risk değerlendirme
Ağız bakımı	Risk değerlendirme	Risk değerlendirme	√
Hastayı beslerken	√	Gerek yok	Risk değerlendirme
Genel ev işleri	Risk değerlendirme	Gerek yok	Risk değerlendirme
Atıkların taşınması	Risk değerlendirme	Risk değerlendirme	√

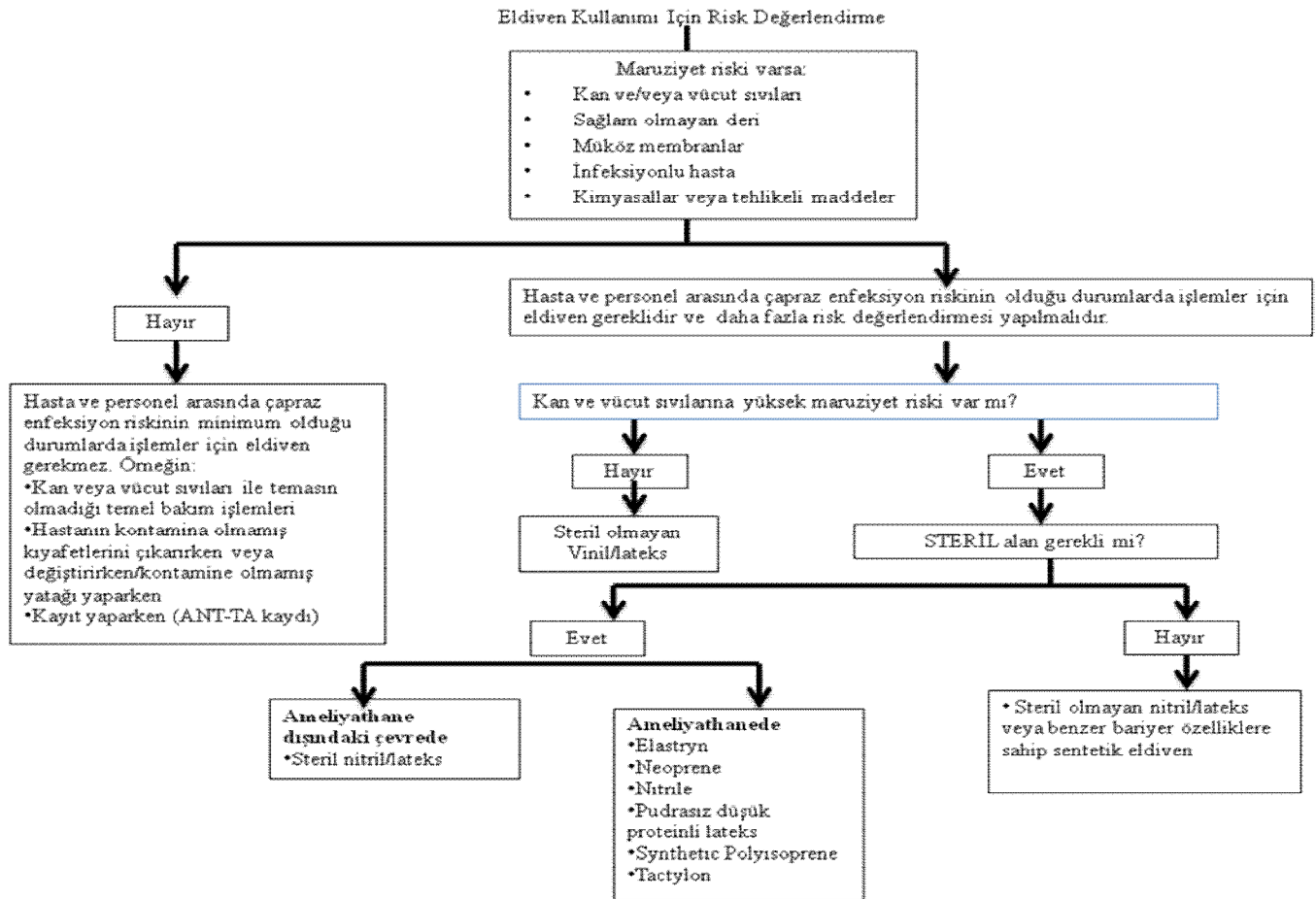
(Nottinghamshire Healthcare, 2010; Wright, 2012)

### **Eldivenler**

Eldivenler sağlık alanında en yaygın kullanılan KKE türüdür. 1980'lerin ortalarından itibaren sağlık çalışanlarının günlük uygulamalarının bir parçası olarak kullanılmaya başlanmıştır. Tıbbi eldivenlerin vinil, nitrile

göstermektedir (Tablo 1). Bu nedenle sağlık alanında bir çok farklı aktivitede farklı KKE'lerin kullanılması gerekmektedir (Wandsworth Teaching Primary Care Trust, 2008).

vb, steril ve steril olmayan çeşitleri mevcuttur ve gereksinime göre uygun olan seçilmelidir (National Services Scotland, 2012; Pratt, 2001). Bu nedenle eldiven seçilmeden önce bir risk değerlendirmesi yapılmalıdır (Şekil 1)



**Şekil 1. Eldiven Seçiminde Risk Değerlendirmesi (Salisbury NHS Foundation Trust; Wright, 2012)**

Sağlık alanında kullanılan eldivenler birçok farklı materyallerden yapılmaktadır. Kullanım durumlarına göre

de uygun materyalden yapılmış olan eldivenlerin seçilmesi gerekmektedir (Tablo 2).

**Tablo 2. Farklı Eldiven Materyallerinin Avantaj ve Dezavantajları**

Materyal	Avantajlar	Dezavantajlar
Doğal Kauçuk Lateks (NRL)	NRL eldivenler kanla bulaşan virüslere karşı yüksek düzeyde koruma sağlar ve bu nedenle lateks kan ve vücut sıvıları ile çalışırken tercih edilen materyaldir. Esnek, dayanıklı ve ucuzdur Giyimi kolaydır ve ele uygundur El hassasiyeti iyidir ve el becerisine zarar vermez	Lateks alerjisi ve iritan kontakt dermatit gelişme riskini artırır.
Nitril	Vücut sıvılarına karşı iyi bir bariyerdir Yırtılmaya dirençlidir Latekse duyarlılığı olan kişiler için iyi bir alternatiftir. Bazı kimyasallara karşı iyi bir bariyer özelliği vardır (Örn: Antineoplastik ajanlar).	Nitrile karşı alerjik reaksiyonlar rapor edilmiştir Lateksten daha az elastiktir Daha yüksek maliyetlidir
Neoprene	Vücut sıvılarına karşı iyi bir bariyerdir Latekse benzer elastik özelliklere sahiptir Latekse duyarlı kişiler için iyi bir alternatiftir	Maliyeti yüksektir
Tactylon	Latekse benzer elastik özellikler içerir Bilinen bir alerjen içermez	Belirli kimyasallarla temas ettiğinde hızlıca delinir örn: alçı
Viniyl (PVC)	Kan ve kan içeren vücut sıvıları ile yüksek temas riski içeren işlerde önerilmez	Kanla bulaşan virüslere karşı geçirgenliği fazladır Lateksten daha kolay yırtılır Sızdırmaya eğilimlidir Elastik değildir ve boldur

(Sinanan-Ramcharitar, 2006; Johnston, 2012; National Services Scotland, 2012)

**Eldiven Kullanımında Dikkat Edilmesi Gerekenler**

Eldivenler enfeksiyöz materyallere temasa karşı çalışanları korur ancak, bir kez kontamine olmuş eldivenler enfeksiyöz materyalleri çalışanın kendisine, diğer hastalara veya çevresel yüzeylere yayabilecek bir araç haline dönüşür. Bu yüzden, eldiven kullanımı çalışma alanında hastalık bulaşma riskini etkileyen önemli bir yoldur. Eldiven kullanımında dikkat edilmesi gereken önemli kurallar vardır (Kilinc, Novak, 2011; <http://www.cdc.gov/hai/pdfs/ppe/ppeslides6-29-04.pdf>).

- **Temizden kirliye çalışma.** Enfeksiyon kontrolü için temel ilkedir. Bu durum da, kirli veya çok kirli alanlara dokunmadan önce temiz vücut alanlarına veya yüzeylere dokunulmalıdır.
- **“Dokunarak kontaminasyonu” sınırlandırmak-kendimizi, diğerlerini ve çevreyi korumak.** Hasta ile temas etmiş eldivenler ile yüze, buruna vb. dokunmak dokunarak kontaminasyon örneklerinden birisidir. Kontamine eldivenlerle gerekmedikçe çevresel yüzeylere dokunmaktan kaçınılmalıdır. Işık, saatler, kapılar ve kolları gibi yüzeyler eğer kirli eldivenlerle dokunulursa kontamine olabilir.
- **Gerektiğinde eldivenleri değiştirin.** Eğer eldivenler çok kirliyse veya yırtılırsa ve ek olarak hasta bakım işi yapılmışsa yeni bir işe başlamadan eldivenler değiştirilmelidir.
- Genellikle eldivenler, her hasta için kullanımdan sonra değiştirilir ve en yakın uygun atık kutusuna atılır.
- Hasta bakım eldivenleri asla yıkanmamalı ve tekrar kullanılmamalıdır. Eldivenleri yıkamak tekrar kullanım için güvenli olduğu anlamına gelmez.
- Eldivenler mikroorganizmaların çevreye ve diğer hastalara bulaşmasını önlemek için hastalar, işlemler, hizmet alanları arasında değiştirilmelidir.
- Gereksiz çapraz bulaşmaları önlemek için aynı hastaya yapılan işlemler arasında da eldiven değiştirmek gerekebilir
- Eldivenleri değiştirmek yerine alkollü jel ile dezenfekte etmek ve yıkamak güvenli değildir ve asla yapılmamalıdır. Bu işlemler eldivenleri yırtılma ve sızdırmaya duyarlı bir duruma getirebilir
- Taşlı yüzükler, takma veya uzun tırnaklar vb. eldivenleri delebileceği veya yırtabileceği için bu tarz şeylerle eldiven giyilmemelidir.
- Eldivenlerin bütünlüğünün bozulmamış olduğu kontrol edilmiş olsa bile eller, eldivenler çıkarılırken kontamine olabilir bu yüzden eller eldiven çıkarıldıktan sonra dezenfekte edilmelidir.

- Eldivenler el hijyeni yerine kullanılan bir uygulama değildir; eldivenler her çıkarıldığında el hijyeni sağlanmalıdır.
- Yırtılmış, delinmiş yada herhengi bir şekilde zarar görmüş eldivenler kullanılmamalıdır, eğer işlem sırasında olursa eldiven hemen çıkarılmalıdır
- Eldivenler kullanıcının elinin rahat olmasını sağlamalıdır- eldivenler çok sıkı veya çok gevşek olmamalıdır
- Çift eldiven giyme eldivenin yırtılma olasılığının güçlü olduğu işlemlerde tavsiye edilir Örn: belirli obstetrik ve jinekolojik işlemler. Ancak el becerisini azaltma olasılığından dolayı bu durum rutin klinik uygulamalarda tavsiye edilmez.
- Pudralı eldivenler kullanılmamalıdır. Eldivenin giyilmesini ve çıkarılmasını kolaylaştırmak için kullanılan pudralı eldivenler yara iyileşmesini engelleyebilir, bakterilerin gelişmesine yol açar ve bulunduğu veya hava yoluna karıştığında alerjen gibi davranabilir (Pratt et al, 2007; <http://www.cdc.gov/hai/pdfs/ppe/ppeslides6-29-04.pdf>; OSHA, 2003; Wright 2012).

**Önlükler**

Sağlık alanında kullanılm bir diğer KKE türü önlüklerdir (Tablo 3). Önlük seçiminde etkili olan üç faktör vardır. Birincisi **kullanım amacıdır**. İzolasyon önlükleri genellikle kıyafetleri korumak amacıyla tercih edilen KKE'lerdendir ama kolsuz önlükler kısıtlı bir kontaminasyonun tahmin edildiği yerlerde kullanılmaktadır. Eğer kolların kontamine olacağı düşünülüyorsa mutlaka önlük tercih edilmelidir. Önlükler gövdeyi tümüyle kaplayacak, vücuda uygun ve bilekleri sıkıdamın kavrayacak şekilde uzun kollu olmalıdır.

İkincisi önlük **materyalinin özellikleridir**. İzolasyon önlükleri, yıkanıp yıkanmayacağını, tekrar kullanılıp kullanılmayacağını veya tek kullanımlık olup olmayacağını belirleyecek pamuk veya inceltilmiş sentetik materyallerin her ikisinden de yapılmaktadır. Pamuk veya inceltilmiş sentetik izolasyon önlükleri sıvı geçirmezlik derecelerine göre çeşitlilik göstermektedir, bu durumda önlük seçiminde göz önünde bulundurulması gereken bir diğer faktördür. Eğer sıvı nüfuzu olası ise sıvı geçirmez bir önlük tercih edilmelidir.

Son faktör ise **hasta risklerini** içerir ve steril önlük yerine temiz önlük kullanılıp kullanılmayacağını belirler. Temiz önlükler genellikle izolasyon için kullanılır. Steril önlükler ise sadece invaziv işlemlerin uygulanması için gereklidir (<http://www.cdc.gov/hai/pdfs/ppe/ppeslides6-29-04.pdf>).

**Tablo 3. Önlük Türleri ve Kullanım Alanları**

	<b>Amacı/Kullanımı</b>	<b>Açıklama</b>
<b>Plastik Önlükler</b>	Giysilerin vücut sıvılarına ile maruziyet riski olduğunda kullanılmalıdır.	Tek kullanımlıktır. Kullanıldıktan sonra atık kutusuna atılmalıdır.
<b>Önlükler</b> Su geçirmez veya suya dayanıklı, steril veya steril olmayan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vücut sıvılarına çok miktarda maruziyet durumu varsa koruma sağlarlar</li> <li>• İnvaziv işlemler sırasında hasta için enfeksiyon riskini azaltır</li> <li>• Belirli enfeksiyon durumlarında personel için daha iyi koruma sağlar</li> </ul>	Temel kullanım alanları: Ameliyathaneler Endoskopi birimleri Doğum salonu Aseptik ilaç hazırlama üniteleri Steril işlemler için mutlaka steril önlükler kullanılmalıdır.

(Johnston, 2012)

**Önlük seçimi nasıl yapılmalı ve ne zaman giyilmelidir?**

- Önlükler kontaminasyon olasılığının olduğu her durumda mutlaka giyilmelidir.
- Tek kullanımlık plastik önlükler kan ve diğer vücut sıvıları ile maruziyetin ortaya çıkabileceği durumlarda giyilmelidir. Tek kullanımlık önlükler asla tekrar kullanılmamalı ve yıkanmamalıdır. Renk ile kodlanmış önlükler genellikle belirli görevlerde ve belirli hizmet alanlarında kullanılır (örneğin, genel bakımda beyaz önlükler, enfekte hastaların bakımında kırmızı önlük vb.)
- Vücut sıvılarının anlamlı sıçrama riskinin olduğu durumlarda sıvı geçirmez önlükler plastik önlükler yerine tercih edilmelidir örneğin, invaziv işlemler
- İşlem bittikten sonra önlükler hemen çıkarılmalı ve el hijyeni sağlanmalıdır (University Hospital of South Manchester, 2009; Russi et al.2009).

**Yüz Koruma**

Yüzün korunması amacı ile kullanılan KKE'ler üç grup altında toplanmaktadır.

1. Maskeler-burnu ve ağzı korur
2. Gözlükler-gözleri korur
3. Yüz siperlikleri- yüzü, burnu, ağzı ve gözleri korur

İnfeksiyöz materyale potansiyel temastan yüzün tamamını veya bir bölümünü koruyan KKE kombinasyon çeşitleri mevcuttur. Yüz için KKE seçiminde hasta ile temasın

**Tablo 4. Yüz Koruyucular ve Kullanım Alanları**

	Amacı/Kullanımı	Açıklama
<b>Maskeler</b>		
Cerrahi Maskeler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giyeni kan ve diğer vücut sıvılarının ağız ve yüze sıçramasından korur örn; ameliyat endoskopi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tek kullanımlıktır</li> <li>• Takılan maske ellenmemelidir</li> <li>• Maskeyi çıkarmak için sadece ipleri ellenmelidir ve sonra eller yıkanmalıdır</li> </ul>
Filtreli Maskeler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hava yolu ile bulaşan damlacıkların inhalasyonunu önler</li> <li>• Yüz ve ağız vücut sıvılarından sıçrayanlarından/havaya karışanlardan korur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Çıkarıldıktan sonra tekrar kullanılmamalıdır.</li> </ul>
<b>Göz Koruma</b>		
Gözlükler, Siperlikler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sıçramalardan gözleri korur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eğer tek kullanımlık değilse her kullanımda temizlenmelidir</li> </ul>

(Perkins, 2012; Johnston, 2012)

**Yüz****Korumada Dikkat Edilmesi Gerekenler**

- Maskeler takılırken en uygun ve doğru korumayı sağlamak için üretici talimatlarına uyulmalıdır.
- Maskeler kullanılmadığı zaman, hemen çıkarılmalı ve boynun etrafında tutulmamalıdır.
- Gözlükler sıçrama riskinin olduğu durumlarda yeterli korumayı sağlar ancak gözlüklerin yeterli koruma sağlayabilmesi için gözün etrafını da sarması gereklidir.
- Yüz siperlikleri kan ve diğer vücut sıvılarının sıçrama/havaya karışma riskinin yüksek olduğu durumlarda cerrahi maskeler veya gözlükler yerine tercih edilebilir.
- Yüz korumasına, giyinirken dokunulmamalıdır. (<http://www.cdc.gov/hai/pdfs/ppe/ppeslides6-29-04.pdf>).

**Respiratuar Koruma**

Solunum korumasında amaç infeksiyöz aerosollerin inhalasyonundan korunmaktır. Örneğin, mycobacterium tuberculosis. Solunmadan önce havayı filtreleyen

niteliği ve/veya hasta için alınması gereken koruyucu önlemler belirleyici olmaktadır. Yüz siperliklerinin ve göz korumasının her ikisinin de temel fonksiyonu kan, vücut sıvıları ve sekresyonların sıçramasıyla oluşan mesleki maruziyetten giyeni korumaktır (Tablo 4).

**Maskeler** burnu ve ağzı tamamen kaplamalı ve sıvı nüfuzunu önlemelidir. Maskeler burnu ve ağız üzerinde rahatça duracak uygunlukta olmalıdır. Bu nedenle, maskelerin esnek bir burnu kısmı vardır ve lastikli veya ipele bağlanabilir şekilde kafaya yerleştirilebilmektedir.

**Koruyucu gözlükler** gözler için koruyucu bir bariyer sağlamaktadır. Kişisel numaralı lensler optimum göz koruması sağlamaz ve koruyucu gözlükler yerine kullanılmamalıdır. Koruyucu gözlükler gözleri veya numaralı kişisel lensleri çevrelemeli ve rahat bir şekilde göze oturmalıdır. Buğulanmayan özellikleri olan koruyucu gözlükler görme berraklığını korumaya yardımcı olmaktadır.

Ağız, burnu ve göz koruması istenen ve gerekli olan bir durumdur ve bu amaçla **yüz siperlikleri** kullanılmaktadır. Örneğin sekresyonlar aspire edilirken veya yara irrigasyonunda maskeler veya koruyucu gözlükler giymek yerine yüz siperliği tercih edilebilir. Yüz siperliği alını kaplamalı, çenenin altına kadar uzanmalı ve yüzün etrafını sarmalıdır (Dudley Primary Care Trust, 2010; OSHA, 2003; <http://www.cdc.gov/hai/pdfs/ppe/ppeslides6-29-04.pdf>).

respiratörler solunum koruması için kullanılmalıdır. Solunum koruması için kullanılan KKE tipleri;

- Partikül respiratörleri
- Tam veya yarım elastomerik respiratörler
- Elektirikli hava temizleme respiratörleridir (PAPR)

Sağlık alanında en yaygın kullanılan respiratörler N95, N99 veya N100 partikül respiratörleridir. Bu respiratörler, çapı 5 mikrondan küçük olan partiküller hariç tüm partikülleri filtreleme özelliğine sahiptir.

Diğer KKE'ler gibi, respiratör tiplerinin seçiminde de maruziyetin niteliği ve içerdiği risk dikkate alınmalıdır. Örneğin, N95 partikül respiratörler, tüberküloz enfeksiyonu olan hasta odasına giren personel tarafından giyilebilir. Ancak, eğer hastaya bronkoskopi işlemi yapılıyorsa, sağlık çalışanları PAPR veya elektrikli hava temizleyici respiratör gibi solunum koruma düzeyi daha yüksek bir respiratör giyebilir. (<http://www.cdc.gov/hai/pdfs/ppe/ppeslides6-29-04.pdf>; Russi et al., 2009; Dudley Primary Care Trust, 2010)

### **Solunum Koruma Programının Elementleri**

- Tıbbi değerlendirme
- Uygunluk testi
- Eğitim
- Kullanımdan önce uygunluk kontrolü

Respiratör kullanmadan önce, işveren nasıl ve ne zaman kullanılacağı konusunda sizi eğitmeli, respiratörün tipi ve boyutunun size uygunluğunu test etmeli, güvenliğinizi için giyemenizin gerekli olduğu respiratörü belirlemek için size tıbbi değerlendirme yapmalıdır. Çalışanlar da işveren tarafından sağlanan respiratörü, kullanmadan önce uygunluğunu kontrol etmekle sorumludur (<http://www.cdc.gov/hai/pdfs/ppe/ppeslides6-29-04.pdf>)

### **Tehlikeli İlaçlara Maruziyetten Korunma**

Sağlık çalışanları karsinojenik, teratojenik ve toksik özellikleri olan tehlikeli ilaçlara da (antineoplastik ajanlar, antiviral ajanlar, biyolojik düzenleyiciler vb.) maruz kalabilmektedir. Tehlikeli ilaçlara maruziyeti minimum düzeye indirmek için doğru KKE'nin kullanılması gerekmektedir (NIOSH, 2004).

Tehlikeli ilaçları kullanırken pudra içermeyen, lateks, nitril, poliüretan yada neopren içerikli 0,4–0,6 mm kalınlığında eldivenler kullanılmalıdır. Eldivenler düzenli olarak 30 dakikada bir, yırtılma ya da tehlikeli ilaçla kontamine olma durumunda hemen değiştirilmelidir. Önü geçirgen olmayan ve kapalı, uzun kollu, manşetleri elastik ya da örgü şeklinde olan pamuklu kumaştan yapılmış önlük giyilmelidir. Yüzü ve gözleri sıçramalardan korumak için sadece gözlük kullanılması yeterli değildir. Bu nedenle gözlüklerin yüz siperlikleri ile desteklenmesi gereklidir. Solunumun korunması için ise N-95 respiratörlerin kullanılması önerilmektedir (OHD, 2009; NIOSH, 2009).

### **KKE Kullanımında Dikkat Edilmesi Gereken Genel Kurallar**

- KKE, normal giysi ve üniformaya ek olarak kullanılır
- Üniformalar KKE olarak düşünülmemelidir
- Koruyucu ekipman gereksinimi hastalığa bağlı olmayan bir yaklaşım ile yürütülmelidir.
- Koruyucu ekipman seçimi, hastanın kanı, vücut sıvıları ve sekresyonlarıyla sağlık çalışanının cildinin ve giysilerinin kontaminasyon riskinin ve hastanın mikroorganizmalarının bulaşma riskinin değerlendirilmesi ilkelerine göre yapılmalıdır.
- KKE cilt temasını önler. Kesikler, sıyrıklar, iyileşmemiş yeni vücut piercingleri örneğin yüzdeki piercingler veya iyileşmemiş dövmele, KKE'ye ek olarak su geçirmez flaster veya uygun bir sarğı ile kapatılmalıdır.
- KKE kullanımından önce ve sonra ellerin dezenfeksiyonu sağlanmalıdır.
- Giysinin kontaminasyonunu önlemek için kollar dirseğin altından itibaren açık olmalıdır.
- KKE kesici alet yaralanmalarına karşı korumaz, mümkün olduğunca kesici alet kullanımından kaçınılmalıdır.
- Üreticisi tarafından tek kullanımlık olduğu belirtilen kişisel koruyucu giysiler tekrar kullanım için saklanmamalıdır (Perkins, 2012; Johnston, 2012; Wright, 2012; <http://www.cdc.gov/hai/pdfs/ppe/ppeslides6-29-04.pdf>).

Sonuç olarak sağlık çalışanları yaptıkları işin doğası gereği biyolojik, fiziksel ve kimyasal sağlık riskleri ile karşı karşıya kalmaktadır. Sağlık çalışanları hem kendilerinin hem de bakım verdikleri hastaların bu sağlık risklerine maruziyetini önleyebilmek ya da en az düzeye indirilebilmek için güvenlik programlarının en önemli bileşenlerinden biri olan KKE kullanımına önem vermelidir. Sağlık kurumları çalışanlara yönelik çalışan güvenliği komitesinin kurulması, çalışan güvenliği programlarının oluşturulması, çalışan güvenliği konusunda eğitimlerin verilmesinden, sağlık çalışanları ise KKK'nin kullanılmasından sorumludur (Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2012). KKE'nin etkin olabilmesi için doğru KKE seçilmeli ve seçilen KKE doğru şekilde giyilmelidir.

### **KAYNAKLAR**

- CDC. (1988) Guidelines For Protecting The Safety And Health Of Health Care Workers. U.S. Department Of Health And Human Services Public Health Service Centers For Disease Control
- CDC. Guidance for the Selection and Use of Personal Protective Equipment (PPE) in Healthcare Settings. <http://www.cdc.gov/hai/pdfs/ppe/ppeslides6-29-04.pdf>
- Dudley Primary Care Trust (2010) Personal Protective Equipment (PPE) Policy and Procedure (healthcare settings) For Community, Primary Care, Learning Disabilities and Mental Health.
- Johnston, C. (2012) Policy For Standard Infection control Precautions. West Hertfordshire Hospitals
- Kilinc, S. F., Novak, A. D. (2011) NPPTL Research on Healthcare Worker Personal Protective Equipment: Minimum Requirements for Isolation Gowns.
- National Services Scotland. (2012) Standard Infection Control Precautions Literature Review: Personal Protective Equipment (PPE)
- NIOSH (2004) Preventing Occupational Exposures to Antineoplastic and Other Hazardous Drugs in Health Care Settings.
- NIOSH (2009). Personal Protective Equipment for Health Care Workers Who Work with Hazardous Drugs. Workplace Solutions
- Nottinghamshire Healthcare. (2010) Health and Safety: Provision and safe use of personal protective equipment.
- Onkoloji Hemşireliği Derneği (OHD) (2009) Antineoplastik İlaçların Güvenli Kullanım Standartları Rehberi.
- OSHA (2000) Assessing the Need for Personal Protective Equipment: A Guide for Small Business Employers. U. S. Department of Labor Occupational Safety and Health Administration.
- OSHA. (2003) Personal Protective Equipment. U.S. Department of Labor Occupational Safety and Health Administration
- Perkins T. (2012). Personal Protective Equipment Policy. Northamptonshire Healthcare NHS Foundation Trust.
- Pratt, R. J. Et al. (2001) The *epic* Project: Developing National Evidence-based Guidelines for Preventing Healthcare associated Infections *Journal of Hospital Infection* **47(Supplement):** S3–S4
- Pratt, R. J. Et al. (2007) *epic2*: National Evidence-Based Guidelines for Preventing Healthcare-Associated Infections in NHS Hospitals in England
- Russi M. Et all (2009) Guidance for Occupational Health Services in Medical Centers. *Journal of Occupational and Environmental Medicine.* 51(11),
- Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü (2012) Çalışan Güvenliğinin Sağlanması
- Salisbury NHS Foundation Trust. Glove Usage Chart
- Sinanani-Ramcharitar M. (2006) Latex Policy. Wandsworth NHS Teaching Primary Care Trust
- Smith P. (2009) Personal Protective Equipment Policy For Healthcare Workers. Cumbria Teaching Primary Care Trust

- Türk Tabipler Birliği (TTB) (2008) Sağlık Çalışanlarının Meslek Riskleri. Türk Tabipleri Birliği Yayınları, Ankara
- University Hospital of South Manchester (2009) Infection Prevention and Control Policy Manual
- Wandsworth Teaching Primary Care Trust (2008). Personal Protective Equipment (PPE).
- Wright S. (2012) Personal Protective Equipment (PPE) Policy (An element of standart infection control precautions). Peninsula Community Health