

# Hasta Güvenliğinde Ambulans Hijyeni

## Ambulance Hygiene In Patient Safety

Zeynep M. Polat<sup>1</sup>, Semra Gürel<sup>2</sup>, Selma Altındış<sup>3</sup>

<sup>1</sup> SAU Tıp Fakültesi İlk acil yardım Anabilim dalı, Sakarya

<sup>2</sup> SAU Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD. Sakarya

<sup>3</sup> SAU İşletme Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü, Sakarya

### Özet

Sağlıkla ilişkili enfeksiyonlar önemli bir sağlık yükü olup el hijyeni (HH) önemli bir önleme stratejisidir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 2009 yönergeleri beş ana hasta bakımı sırasında el yıkamanın önerilmesini; 1) bir hastaya dokunmadan önce; 2) temiz bir prosedür öncesi; 3) vücut sıvısına maruz kaldıktan sonra; Ve 4) bir hastaya dokunduktan veya 5) hasta çevresi. Bu 5 an içindeki HH fırsatları sıklıkla ve uygunluk düşüktür (% 22-60). İlk yardım travmalı hastalarda enfeksiyon riski özellikle yüksektir ve aktif travma resüsitasyonunda HH uyumluluğu henüz değerlendirilmemiştir. Hastanın güvenliğine, özellikle yatan hastalarda enfeksiyonların önlenmesine yönelik daha fazla araştırmanın uygulandığı bir dönemde, bu düzenlemede uyumluluğun daha etkin bir şekilde teşvik edilebileceği alternatif stratejilerin (örneğin eldiven kullanımı, anı öncelik verme) belirlenmesi için daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Ambulanslar, enfeksiyon yayılımı için önemli risk faktörlerinden biridir. Tüm ambulans çalışanlarının hastane enfeksiyonu ve korunma konusunda sürekli hizmet içi eğitime tabi tutulması gerekmektedir. Bunun için, eğitim konularının detaylı belirlenmesi ve eğitimcilerin, bu eğitimleri belli bir plan dahilinde vermeleri gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: Ambulans hijyeni, Hasta güvenliği

### Abstract

Healthcare-associated infections are a significant health burden, and hand hygiene (HH) is an essential prevention strategy. World Health Organization (WHO) 2009 guidelines recommend washing hands during five moments of patient care; 1)before touching a patient; 2)before a clean procedure; 3)after body fluid exposure; and 4)after touching a patient or 5)patient surroundings. HH opportunities at these 5 moments are frequent and compliance is low (22-60%). Infection risk is particularly high in first aid-trauma patients, and HH compliance during active trauma resuscitation has yet to be evaluated. In an era where more scrutiny is being applied to patient safety, particularly the prevention of inpatient infections, more research is needed to identify alternative strategies (e.g. glove use, prioritizing moments) that may more effectively promote compliance in this setting.

Ambulances are one of the major risk factors for infection transmission. All ambulance workers should be subject to continuous in-service training on hospital infection and prevention. For this, it is necessary to specify the training subjects in detail and the trainers to give these trainings within a certain plan.

Key words: Ambulance hygiene, patient safety

## Giriş

Hipokrat zamanından beri tıbbın temel amacı bireylerin sağlığını iyileştirmek, en azından zarar vermemektir. Ancak insanın ve bir uygulamanın olduğu her yerde hatalar ve kazalar kaçınılmazdır. Bu kapsamda iş gücü kullanımı ve teknolojik uygulamaların yoğun olduğu bir sektör olan ve tehlike unsurları da içinde barındıran sağlık endüstrisinde de tıbbi hataların oluşması kaçınılmazdır<sup>1</sup>. Ambulans da hasta transportunda kullanılan ve hayati önemi olan bir araç olmakla beraber zaman zaman kaza, düşme, düşürme, tıbbi uygulama hatası yada enfeksiyon kaynağı olarak gündeme gelmekte, ambulans temizliği ve hijyeni önem kazanmaktadır.

## Hasta Güvenliği

Kısaca "hastalara gelecek zararın önlenmesi" olarak tanımlanan hasta güvenliğinde amaç, hizmet sunumu sırasında hata oluşmasını engelleyecek, hatalar nedeniyle hastayı olası zararlardan koruyacak, hata olasılığını ortadan kaldıracak bir sistemin kurulmasıdır<sup>2,3</sup>. Bu kapsamda sağlık hizmeti sunumunun her aşamasında, hasta güvenliğinin sağlanması sağlık sisteminin önceliğidir<sup>2</sup>. Çünkü hasta güvenliği ihlalleri, sakatlık ve komplikasyonlara neden olması, mortalite ve morbidite oranlarını artırması gibi bir takım olumsuz sonuçlar doğurmaktadır. Ayrıca bu ihlaller, hastaların gereksiz ekstra ilaç alması, tedavilerinin uzaması, sağlık harcamalarının artması, sağlık çalışanlarında moral ve motivasyon kaybı, hasta/yakını ve toplumun sağlık sistemine olan güvenini olumsuz etkilemesi gibi ekonomik ve insani özellikleri olan son derece önemli sonuçlar doğurur<sup>1,2</sup>.

Bu anlamda hasta güvenliği uygulamaları, ambulans hizmetlerinin de yer aldığı sağlık hizmetlerinin tümünün sunumunda önemli bir gerekliliktir. Bu uygulamalar, kişilere verilebilecek zararları önlemek amacıyla alınan önlemlerin tamamını kapsar<sup>3</sup>. Bu önlemler arasında sterilizasyon ve dezenfeksiyon uygulamalarını da içine alan enfeksiyon kontrolü yer alır. Özellikle dünyada enfeksiyonların %5-15'inin sağlık hizmeti sunumuna bağlı olarak geliştiği, bu enfeksiyonların ise üçte birinin önlenilebilir olduğu<sup>1,2</sup> dikkate alınırsa konunun önemi daha iyi anlaşılacaktır. Ayrıca çoklu antimikrobiyal ajanlara karşı dirençli patojenlerin ortaya çıkması büyük bir tehdittir. Dirençli organizmaların hastalar tarafından asemptomatik olarak taşınabilmesi, diğer sağlık hizmetlerinde olduğu gibi ambulans hizmetlerinde de enfeksiyon kontrolünü zorunlu kılmaktadır<sup>1</sup>.

## Ambulans hijyeni

Sağlık hizmet sunumunda ilk acil yaklaşımlar ve diğer gerekçeler ile hasta transportu için ambulans kullanımı sürecinde ambulansın hasta veya başka gerekçeler ile enfekte olması, sonrasında da bu etken mikroorganizmanın sağlık çalışanı yada sonraki hastaya bulaşması hasta ve çalışan güvenliği için çok önemli konulardır.

Ambulans hizmetleri, halk sağlığı sisteminin önemli bir parçası olarak dünyada giderek daha fazla tanınmaktadır. Bununla birlikte, günümüzde hastane kaynaklı enfeksiyon kontrol programlarına ağırlık verilmesine rağmen, hastane öncesi enfeksiyon kontrolü, halk sağlığının önemli bir parçası olarak görülmemiştir. Ambulanslar, çeşitli hastalıkların veya enfeksiyonların bulunduğu pek çok hastanın nakli sırasında kullanıldıkları için çeşitli patojenlerin kaynağı olabilirler<sup>4</sup>. Ambulansın hastalara veya çalışanlara enfeksiyon bulaşında bir kaynak olmasını önlemek için sıkı enfeksiyon kontrol protokolleri uygulanmalı ve izlenmelidir<sup>5</sup>. Hastane öncesi enfeksiyonla ilgili mevcut araştırmalar çoğunlukla ambulansların veya cihazların yüzeyindeki örneklerde patojenlerin yaygınlığı, spesifik patojenlerin kontaminasyon oranları ve kültürlenmiş mikroorganizmalar için sterilizasyon olasılığı ile ilgilidir<sup>6-8</sup>.

Ambulansın kontaminasyon kaynağı olmasını önlemek için, ambulanslar ve ekipmanı için kanıtla dayalı ve maliyet-etkin bir enfeksiyon kontrol protokolü olmalıdır<sup>9</sup>.

Tıbbi cihazlar ve malzemeler genellikle kontamine olabileceği olasılığına göre üç kategoride (kritik, yarı kritik ve kritik olmayan) sınıflandırılır. Örneğin, larengoskobun bıçağı gibi, hastaların hava yolu mukoza zarlarıyla doğrudan temas halinde olan cihazlar kritik bir cihaz olarak kabul edilir. Ambulans cihazları ve materyalleri çok fazla ve çok çeşitli olduğundan kontaminasyon için bu risk gruplandırmasına dayalı süreyansa göre şematik yaklaşım, enfeksiyon kontrolünün uygulanması ve kalite güvencesi için çok yardımcı olacaktır. Risk gruplandırmasına dayalı süreyansa göre (Kritik, Yarı-kritik, Kritik Olmayan) mikroorganizma prevalansı üzerine pek az çalışma yapılmıştır. Risk gruplandırmasına dayalı süreyans tabanlı bu yaygınlık, ambulans hizmeti sorumlularının maliyet açısından etkili bir enfeksiyon kontrol rehberi ve izleme sistemi oluşturmasına yardımcı olacaktır<sup>10</sup>.

İlk ve acil yardım hizmetlerinde vazgeçilmez olan ambulans hizmetleri sırasında hem hastanın hem de sağlık personelinin, kabin içi

kapalı ortamı paylaşmaları, girişimsel aletlerle temasları ve zaman zaman olabilen delici kesici alet yaralanmaları nedeniyle, sağlık personelinin, hem ambulans hijyeninin sağlanmasındaki hem de bulaşıcı enfeksiyon hastalıklarına karşı koruyucu önlemlerin alınmasındaki farkındalığının büyük önem arz ettiği açıktır. Bu nedenle ambulans temizliği, araç içi ve dışında yapılan dekontaminasyon işlemlerinin yanı sıra hastaya yapılan müdahaleler sırasında kullanılan tıbbi malzemelerin dekontaminasyon veya sterilizasyon işlemlerini de ifade etmektedir. Hastane kaynaklı enfeksiyon hastalıklarına ilişkin çok sayıda çalışma olmasına rağmen hastane öncesi acil bakımın uygulandığı ambulanslarda bulunabilecek enfeksiyöz ajanlar ve hijyen gözden kaçmaktadır.



Resim 1. Ambulans Temizliği (<http://www.haber3.com/ambulans-temizligi-goz-kamastiriyor-807505h.htm>)

### Ambulans Temizliği

Ambulansların temizliği iç ve dış olarak rutin olarak haftada bir detaylı olarak yapılır. Her vakadan sonra ve her sabah da temizlik yapılmaktadır. Temizlik işlemi nöbetçi olan sağlık personeline yapılmaktadır.

Ambulans içerisinde hastanın temas ettiği tüm yüzeyin temizliğinin yapılması gerekir. Temizlik öncesi hazırlıklar eksiksiz ve hijyen kurallarına uygun yapılmalıdır. İşlemler öncesinde eldiven mutlaka giyilmelidir. Ambulansın zemini süpürülür, ambulans içerisindeki dolap ve kaplamalar 1/100'lük çamaşır suyu ile silinir. Hasta sekresyonları ve kan ile kirlenme varsa temizlik 1/10'lük çamaşır suyu kullanılır. Temizleme işleminin ardından yumuşak bir bezle kurulum yapılır ve araç havalandırılır<sup>11</sup>.

Ambulansın dış temizliğini de önemlidir. İç temizlikte olduğu gibi

hazırlıklar eksiksiz yapılmalıdır. Ambulansın tepesinden başlanarak sabun veya araç şampunu kullanarak hazırlanan ılık veya soğuk su ile tüm dış yüzey yıkanır, temiz su ile aynı şekilde durulama yapılır ve yumuşak bezle kurulum işlemi yapılır. Ambulansın temizliğinin öncesinde ve sonrasında eller sabunlu su ile yıkanır<sup>11</sup>.

### Ambulans Kullanılan Ekipmanların Temizliği

Ambulansın temizliği ekip işi olup, tüm ekipmanların temizliğinin nasıl, ne sıklıkta yapılacağı, kullanılacak temizlik malzemelerinin özellikleri istasyonda görev yapan herkes tarafından bilinmelidir. Çünkü bu işi yapmak için başka personel görevlendirilmemektedir. Vaka dönüşlerinde ambulans ekipmanlarının temizliği nöbetçi ekip tarafından yapılır ve malzeme temizlik kontrol listesine kaydedilerek imzalanır.

Kullanılan ekipmanların kirlilik oranına göre yüksek veya düşük düzey dezenfektan uygulanmaktadır. Kan ve vücut sıvıları ile bulaşmış ekipmanlar için yüksek düzey dezenfeksiyon uygulanırken, bu bulaşın olmadığı durumlarda düşük düzey dezenfeksiyon uygulanır. uygulamak için; %5 klor içeren çamaşır suyu 1/10 oranında sulandırılarak yüksek düzeyde dezenfeksiyonda, 1/100 oranında sulandırılarak ise düşük düzeyde dezenfeksiyonda kullanılır<sup>11</sup>.

Dekontaminasyon sırasında eldiven, önlük, maske, gerekirse ayakkabı koruyucu veya özel ayakkabı giyilmelidir. İdeal olan, dekontaminasyon işlemi sırasında tek kullanımlık giysilerin kullanılması ve işlem bittikten sonra bunların biyolojik atık torbasına konularak otoklavlanması veya yakılmasıdır. Tek kullanımlık giysilerin bulunmadığı durumda, temizlik ve dezenfeksiyon sırasında giyilmiş olan giysilerin çamaşırhaneye biyolojik atık torbalarının içine konularak nakledilmesi, burada 71°C'de yıkanması gerekmektedir. Kontamine giysilerin çamaşırhaneye gönderilmeden önce ıslatılması, çamaşırhanede yıkama öncesinde giysilerin ayrılması sırasında olası bir aerosol saçılımının engellenmesi bakımından yararlıdır.

Dekontaminasyonu yapan personel, işlem bittikten ve kontamine giysilerini çıkardıktan sonra su ve sabunla duş almalıdır<sup>12</sup>.

Bulaşıcı hastalık tanısı konmuş veya enfeksiyon şüphesi görülen bir hasta taşıma sonrasında ambulans, bildirilmişse özel bir yöntem dahilinde ve özel dezenfektanlar kullanılarak, böyle bir bildirim yoksa genel dezenfeksiyon yöntemleri uygulanarak temizlenmelidir<sup>12</sup>.

### Ambulans Temizliğinde Alınması Gereken Önlemler

Bulaşıcı hastalık varlığı ambulans personeli için oldukça önemlidir. Dikkatsizlik ve beklenilmeyen kazalar sonucu yaralanmış deriden ya da doğrudan bir mukoz membran üzerinden bulaş olabilmektedir. Bulaşıcı hastalık varlığında personelin hem kendisini hem de başkalarını çapraz enfeksiyonlardan koruması önem arz etmektedir. Bu yüzden bazı bulaşıcı hastalıkları, onlardan korunma yollarını bilmek zorundadır. Paramedikal ekip kendisini korumak için her zaman eldiven giymelidir, solunum yolu ile bulaşma riski varsa maske takmalıdır. Kendisinde üst solunum yoluna ait bir enfeksiyon mevcut ise hastalığı süresince bu yakın hizmetin hastalar üzerinde yaratacağı riskleri kaldırmak amacıyla raporlu olup çalışmamalıdır. Hastanın fışkırır tarzındaki kanaması ya da şiddetli kusması halinde, mutlaka tıbbi gözlük takmalıdır<sup>13</sup>.

Ambulans içerisinde kullanılan kesici ve delici nitelikteki iğne, bisti, tek kullanımlık bıçak ve benzeri aletlerin dışarı çıkması önlenerek şekilde "Biohazards-Sağlık Zararlısı" amblemi bulunan özel kaplara atılması gerekmektedir. Bu tip malzemeler tıbbi atıklarından çöpte diğer atıklardan ayrı değerlendirilmesi gerekir. Bu tip malzeme ve aletlerin uçlarının kapatılması gereken durumlarda ise çok dikkatli olunup kazaya sebebiyet verilmemelidir. Bu atıkları toplayan kişilere batmasını önleyecek önlemler de alınmalıdır. Dikkatsizce, rastgele çöplere atılan kesici ve delici aletlerin bu çöpleri toplayan kişilere batması sonucu birçok bulaşıcı hastalığın bulaştığı bildirilmiştir<sup>14</sup>.

Kan yoluyla bulaşan mikroorganizmalar başta olmak üzere bulaşıcı hastalıklar sağlık personeli üzerinde ciddi hastalık tablolarının oluşmasından sorumludurlar HBV, Hepatit C virüsü (HCV), diğer tehlikeli viral hepatitler, HIV (Human Immunodeficiency Virus)/AIDS (Acquired Immune Deficiency Syndrome), Mycobacterium tuberculosis (Tüberküloz) ve tetanoz bunların başında ilk sıralarda sayılabilirler<sup>14</sup>.

İş esnasında meydana gelebilen ve istenilmeyen bu kazalardan korunmak için düzenli, dikkatli ve sakin çalışılmalıdır. Eldiven giyilmesi en önemli koruyucu önlemlerdendir.

Sıçrayan ya da dökülen kan, bir dezenfektan yardımı ile silinmeli ve kullanılan malzemeler kesinlikle ortada bırakılmayıp tıbbi atıklar içerisine konulmalıdır. Çalışma alanları devamlı olarak temiz ve lekesiz tutulmalıdır<sup>15</sup>.

Sonuç olarak, ambulanslar, enfeksiyon yayılımı için risk faktörüdürler. Ve tüm ambulans çalışanlarının sürekli hizmet içi eğitime tabi tutulması gerekmektedir. Bunun için, eğitim konularının detaylı belirlenmesi ve her kademedeki eğitimcilerin, bu eğitimleri belli bir plan dahilinde vermeleri gerekmektedir<sup>16,17</sup>.



Resim 2. Kişisel Güvenlik Malzemeleri



## Kaynaklar

1. Avcı, K. ve Aktan, T. Bir Sistem Sorunu Olarak Tıbbi Hatalar ve Hasta Güvenliği. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 2015; 5(2): 48-54.
2. Karaca, A. ve Arslan, H. Hemşirelik Hizmetlerinde Hasta Güvenliği Kültürünün Değerlendirilmesine Yönelik Bir Çalışma. Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi, 2014; 1(1):9-18.
3. Güven R. Dezenfeksiyon ve Sterilizasyon Uygulamalarında Hasta Güvenliği Kavramı. 5. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi Kitabı, Ed. Günaydın M, Öztürk R, Ulusoy S, Gültekin M. Antalya, 2007; 411-422.
4. Coşkun F. Acil Servislerde ve Ambulanslarda Dezenfeksiyon ve Sterilizasyon Konusunda Yapılan Hatalar. 4. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi(20-24 Nisan 2005, Samsun) Kongre Kitabı. Ed. Murat Günaydın, Ahmet Saniç, Bülent Gürler, Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara, 2005, 375-7.
5. Greenwood D, Slack RB, Peutherer JF. Hospital infection. In: Medical microbiology: A guide to microbial infections: pathogenesis, immunity, laboratory diagnosis, and control, Greenwood D (ed), 16th ed, NY: Churchill Livingstone, Edinburgh, 2002; p. 662-9.
6. Pittet D, Tarara D, Wenzel RP. Nosocomial bloodstream infection in critically ill patients. Excess length of stay, extra costs, and attributable mortality. JAMA, 1994; 271: 1598-601.
7. Nigam Y, Cutter J. A preliminary investigation into bacterial contamination of Welsh emergency ambulances. Emerg Med J. 2003; 20 (5): 479-82.
8. Roline CE, Crumpecker C, Dunn TM. Can methicillin-resistant Staphylococcus aureus be found in an ambulance fleet? Prehosp Emerg Care. 2007; 11: 241-4.
9. Alves DW, Bissell RA. Bacterial pathogens in ambulances: Results of unannounced sample collection. Prehosp Emerg Care. 2008; 12: 218-24.
10. Block SS (ed). Disinfection, sterilization, and preservation. 4th ed. Lea & Febiger, Philadelphia, 1991: p. 617-41.
11. Noh H, Shin SD, Kim NJ, Ro YS, Oh HS, Joo SI, Kim JI, Ong ME. Risk stratification-based surveillance of bacterial contamination in metropolitan ambulances. J Korean Med Sci. 2011; 26 (1): 124-30.
12. Ankara Sağlık Müdürlüğü, Ambulans ve tıbbi malzeme temizlik dezenfeksiyon talimatı, 2011.
13. Cömert F. Ambulans ve Ambulanslarda Kullanılan Malzemeler ile Ambulanslarda Müdahalelerde DAS Uygulamaları. (içinde) 7. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi (16-20 Mart 2011, Antalya) Kongre Kitabı. Ed. Esen S, Perçin D, Özinel MA, Günaydın M, Zenciroğlu D. Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara, 2011, 215-223.
14. Bulaşıcı hastalıklar ve korunma modülleri. SB Sağlık Eğitim Genel Müdürlüğü Yayınları.2008 <http://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/t10.pdf>, Erişim tarihi 25 Aralık 2016.
15. Martin-Gill C, Reiser RC. Risk factors for 72-hour admission to the ED. Am J Emerg Med. 2004; 22: 448-53.
16. Jonsson A, Segesten K. Daily stress and concept of self in Swedish ambulance personnel. Prehospital Disaster Med. 2004; 19: 226-34.
17. Cuny E. Current concepts in hand hygiene. Compend Contin Educ Dent. 2004; 25(1): 11-16.