



Diş Hekimliğinde Yaralanma ve Yaralanma Sonrası Önlemler

Exposure and Postexposure Management in Dentistry

Dr. İlknur ESEN¹, Dt. Dağhan ERBAZ¹,
Dt. Selma KÜÇÜKKEBAPÇI¹

¹ SB Ankara 75. Yıl Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi,
Ankara, Türkiye.

¹ 75. Yıl Oral and Dental Health Center, Ankara, Turkey.

Anahtar Kelimeler: Diş hekimliği, Mesleki yaralanmalar, İnfeksiyon kontrolü.

Key Words: Dentistry, Occupational exposure, Infection control.

Yazışma Adresi/Address for Correspondence:

Dr. İlknur ESEN

SB Ankara 75. Yıl Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi,
Cebeci, ANKARA/TÜRKİYE

e-posta: nur.esen@windowslive.com

Diş hekimleri; kan veya kanla kontamine olmuş vücut sıvılarından kaynaklanan patojenlerle karşılaşmaya neden olacak temas ve yaralanmalar açısından, diğer sağlık çalışanlarına göre daha yüksek risk grubunda yer alırlar. Son yıllarda önemli artış gösteren bulaşıcı hastalıklar ve insan immünyetmezlik virüsü (HIV) enfeksiyonunun yaygınlığı ile ilgili bilgiler, diş hekimliğinde çapraz enfeksiyon ve mesleki enfeksiyonların önlenmesine karşı etkili tedbirlerin alınması gerektiğini ortaya çıkarmıştır (1-3).

Diş hekimlerinin girişim sırasında yaralanarak hastadan enfekte olması sık karşılaşılan bir durumdur. Hastanın diş hekiminden enfekte olması da mümkündür. Ama bu olasılık oldukça düşüktür. Diş hekimliği uygulamaları sırasında, bulaşma riski yönünden hem diş hekimini hem de hastayı kaygılandıran mikroorganizmalar; kan yoluyla bulaşabilen HIV, hepatit B virüsü (HBV), hepatit C virüsü (HCV) ve hepatit delta virüsü olarak sayılabilir. Amerika Birleşik Devletleri, Danimarka ve İngiltere gibi gelişmiş ülkelerde sağlık çalışanlarında nispeten yüksek HBV enfeksiyonu saptanmaktadır. Ülkemizde yaklaşık altı milyon kişinin bu virüsü taşıdığı ve bulaştırıcı konumda olduğu kabul edilmektedir. Ülkemizde sağlık çalışanlarında saptanan oranlar ise toplum ortalamasından daha yüksek değildir. HCV bulaşma yolları HBV'ye benzeyen, fakat genelde daha az bulaşıcı olan bir vi-



rüştür. Parenteral yol, bulaşta en iyi bilinen yoldur. HCV enfeksiyonu yüksek oranda kronikleşme eğilimi taşır (3,4).

Haziran 2000 tarihine kadar mesleki HIV teması tanımlanmış sağlık personelinde 56 enfeksiyon saptanmıştır. Kan veya diğer vücut sıvıları ya da laboratuvar sıvıları ile temas dışında HIV riski saptanmayan ancak, serokonversiyon gerçekleşen 138 muhtemel olgu tanımlanmıştır. Sağlık çalışanları arasında Aralık 2001 tarihine kadar HIV ile enfekte olduğu bilinen bir kaynakla mesleksel temas sonrası toplam 57 olguda HIV serokonversiyonu bildirilmiştir. Bu olgular arasında diş hekimliği çalışanı bulunmamaktadır (5).

İleri safhada, yüksek viremisi olan AIDS hastalarından bulaşma riski daha fazladır (1,5). 1992 yılında AIDS'li bir diş hekiminin altı hastasına HIV bulaştırdığı kanıtlanmış ancak bulaşma yolu saptanamamıştır. 1993 yılında aralarında 33 diş hekimi ya da diş hekimliği öğrencilerinin de olduğu HIV ile enfekte 63 sağlık personelinin baktığı 22.000'den fazla hastaya bulaşma olmadığı bildirilmiştir (5).

İnfeksiyon riski, temas edilen patojene, temas tipine, temas edilen kan miktarına ve temas sırasında hastanın kanındaki virüs miktarına göre değişir. HBsAg pozitif bir kişiden yaralanmada enfekte olma olasılığı %5-30 arasındayken, HCV pozitif bir kişiden perkütanöz yaralanmada enfekte olma olasılığının %1.8 olduğu belirlenmiştir. HIV ile enfekte kanla iğne batması ya da kesici ve batıcı aletlerle yaralanma gibi perkütan temas sonrası HIV bulaşması ortalama riski yaklaşık %0.3 oranındadır. HIV ile enfekte kanın göz, burun ya da ağız gibi mukoz membranlara teması sonrası risk yaklaşık %0.09'dur (yaklaşık 1/1000). HIV ile enfekte kanın bütünlüğü bozulmuş deriye teması sonrası bulaşma riski %0.1'den düşük olarak hesaplanmıştır (5).

Diş hekimliğinde kullanılan aletlerin ve çalışma tekniklerinin kan ile temas eden yaralanmalara neden olması kaçınılmazdır. Ülkemizde yapılan bir çalışmada yaralanma nedenleri olarak en çok sivri uçlu el aletleri (%33), anestezi (%11), frezler, ortodontik tel, kanal aletleri ve elevatörler gösterilmiştir. Diş hekimliği çalışmalarında yaralanmalar genellikle hasta ağız dışında oluşur. Ağız cerrahlarının diğer diş hekimlerine göre yaralanma oranı daha yüksektir.

Kan ile temastan kaçınılması, sağlık çalışanına HBV, HCV ve HIV geçişinin önlenmesinde en temel yaklaşımdır. Söz konusu temas, iğne ucu veya kesici aletlerle perkütan yaralanmalar veya enfekte kan, doku, diğer vücut sıvıları ya da müköz membranlarla direkt maruz kalış sonucu ortaya çıkar. Diş hekimlerindeki yaralanmalar, genel cerrahlara ve ortopedistlere göre daha az sıklıkla olur ve geçmişe göre daha azalmaktadır. Bu azalış, daha emin çalışma koşullarına, kullanılan aletlerin yaralanmayı önleyici yönde tasarlanmasına ve diş hekimliği sağlık çalışanlarının bu konuda sürekli eğitilmesine bağlanabilir. Diş hekimliği sağlık çalışanlarında perkütan yaralanmalar;

1. Sıklıkla hasta ağzının dışında olur ve bu nedenle hasta dokuları ile yeniden temas riski azdır.
2. Az miktar kan ile temas söz konusudur.
3. Frez, şırınga iğneleri ve kesici aletler nedeniyle meydana gelir (5).

KAN ve KANLA TEMAS NEDENİ OLAN YARALANMALARDAN KORUNMA YÖNTEMLERİ

Diş hekimliğindeki yaralanmaların çoğunluğu önlenebilir niteliktedir. Kan ile temas riskinin azaltılma yöntemleri; standart önlemlerin uygulanması, yaralanmayı önleyici yönde tasarlanmış aletlerin kullanılması ve çalışma yöntemlerinin değiştirilmesidir. Son yıllarda, bu önlemlere uyulması ile diş hekimlerinde perkütan yaralanmalar önemli ölçüde azalmıştır.

Standart Önlemler

Tüm hastaların enfekte olduğu varsayılarak standart önlemlerin alınması gerekir. Diş tedavileri sırasında tükürüğün kan ile kontamine olduğu kabul edilir. Kanın gözle görülebilir olmasa bile, tükürükte mevcut olduğu unutulmamalıdır. Eldiven giyilmesi, maske takılması, temas ve sıçrama olayları için koruyucu gözlük ve giysi kullanılması standart önlemlerdir.

Alet Tasarımı

Keskin aletler ve iğne uçlarından kaynaklanan temas riskini önlemek veya azaltmak için en önemli yaklaşımdır. Bu tür kontrol, teknolojiye dayanır ve aletlerin daha emin kullanımına yönelik tasarımları kapsar.



Çalışma Yöntemleri

Yaralanmaya neden olabilecek alet ve materyalin kullanımı, eliminasyonu veya temizliğinden sorumlu diş hekimliği çalışanını korumaya yönelik bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımlar, mikromotor başlıklarının diş ünitenin ayrılmasından önce frez veya uçların çıkarılması, doku retraksiyonunda parmakların kullanımının sınırlandırılması ve dikiş işlemleri veya anestezi sırasında palpasyondan kaçınılması olarak örneklenebilir.

Diş hekimliği çalışma pratiğindeki perkütan yaralanmalarda iğneler en önemli araçtır. Bu nedenle, iğne tasarımı ve manipülasyonları ile ilgili yaklaşımlar özel önem taşımaktadır. İğnelerle ilgili koruyucu yöntemler arasında, kullanılmış iğnelerin uygun atık kutularında muhafaza edilmesi de yer almaktadır. Ayrıca, kullanımdan sonra iğneler çift el kullanılarak kılıflarına tekrar yerleştirilmeye çalışılmamalı veya iğne ucu açıkken vücuda doğru tutulmayarak olası yaralanmalar önlenmelidir. Diş hekimi veya yardımcıları iğneleri kullandıktan sonra onları kıvrıma veya kırma yönelik gereksiz manipülasyonlardan kaçınmalıdır.

YARALANMA ÖNLEMLERİ

- Diş hekimliği uygulamaları sırasında eldiven yırtılır ve iğne batması ya da başka kaza olursa eldiven çıkarılarak süratle bir yenisi giyilmeli ve kazaya yol açan alet steril sahadan uzaklaştırılmalıdır.

- Çalışma organizasyonu, planlama ve ergonomik çalışma yaralanma riskini azaltacaktır. İdeal çalışma kurallarına uyulması, infekte materyalle teması en aza indirecektir.

- İğne uçlarının çift el kullanılarak kapatılmaya çalışılması sırasında iğne batmaları oldukça sık görüldüğünden, kesinlikle her iki el kullanılarak kesici-delici alet ucu kapatılmaya çalışılmamalıdır. İğne kapağı, yaralanma olmaması için uygulamadan sonra tekrar kapatılmamalıdır. Mutlaka kapatmak gerekiyorsa tek el yöntemiyle ya da iğne kapatıcı kullanarak kapatılmalıdır.

- Kesici ve delici aletler için tek kullanımlık olanlar tercih edilmeli, işlem bittikten sonra bu tip aletler çalışma alanında bırakılmamalı, kullanım sonrası yırtılmaya ve kesilmeye dayanıklı tıbbi atık kutularına atılmalıdır. Bu kutular elle uzanabilecek mesafede bulunmalı ve tamamen dolması

beklenmemeli, 3/4 oranında doluluğa eriştiğinde değiştirilmelidir.

- Sütür iğneleri ve bistüri yaralanmalarını engellemek için uygun çalışma teknikleri kullanılmalı; elevatör, küret gibi aletlerin kullanımında uygun destek ve dayanak noktaları ile çalışılmalıdır.

- El ve kol gibi vücut bölgelerinde yara olduğunda uygun yara bantları ile kapatılmalıdır.

- Dezenfeksiyon öncesinde kontamine aletlerle çıplak elle temas edilmemeli, kontamine aletler dezenfektan solüsyonlu kaplarda bekletildikten sonra kalın yıkama eldivenleri kullanılarak temizlenmelidir. Ultrasonik cihazlar ya da yıkayıcı/dezenfektör makinelerde temizlenmesi daha uygundur.

- Kontamine olabilecek çalışma yüzeyi her hastadan sonra dezenfekte edilmelidir. Sprey şeklindeki yüzey dezenfektanı uygulanması ardından kiri mekanik olarak uzaklaştırmak için silme işlemiyle devam edilmesi ve dezenfeksiyonu gerçekleştirmek için ikinci kez spreyleme önerilir.

- Ölçüler, modeller, protetik ve ortodontik araçlar laboratuvara gönderilmeden dezenfekte edilmelidir.

- Dezenfeksiyonun zor olduğu ve kontamine olabilecek dental araçlar ve yüzeyler (örn. ışık kolları veya X-ışını başlıkları) dayanıklı (hava-su geçirmez), destekli kağıt, alüminyum folyo veya şeffaf plastik örtüyle kaplanmalıdır. Her hastada kullanımdan sonra kaplamalar kaldırılmalı ve atılmalı, yerine temiz kaplamalar konulmalıdır.

- Hastayı bilgilendirmek; özellikle küçük girişimler sırasında hastanın ani hareket yapma olasılığını azaltarak yaralanma riskini düşürür.

TEMAS SONRASI YAKLAŞIM

İnfekte materyale bir şekilde temas edilmesi durumunda, temas sonrası önlemlere uyulması da infeksiyon kontrolünün çok önemli bir adımıdır. Tüm diş hekimliği kurumları infekte materyale maruz kalınması sonucunda yapılması gerekenleri içeren bir protokole sahip olmalıdır. Bu protokol gereği infekte materyal ile temasın şekli, zamanı, nasıl olduğu, yaralanma sonrası ilgili kişiye danışılıp danışılmadığı ve koruyucu olarak neler yapıldığı kaydedilmelidir. Kan veya infekte materyal ile temas sonrasında yapılacak acil işlemler vardır. Kesici alet yaralanmalarında deri su ve sabun ile



yıkanmalı, mukozalar su ile temizlenmelidir. Anti-septik kullanılmasının ek bir yararı olduğu konusunda kanıt olmamasına rağmen, antiseptik ajan kullanımının sakıncası bulunmamaktadır. Yara yeri sıkılmamalıdır. Yaranın dezenfektan ile temizlenmesi önerilmez. Göz mukozasına kan teması durumunda bol miktarda su ya da bol miktarda serum fizyolojik ile yıkanır. Vakit geçirilmeden tıbbi karar için enfeksiyon kontrol hekimine başvurulur.

Tıbbi müdahaleden önce personelin genel sağlık durumu; sistemik hastalık, immünyetmezliği, gebelik; hepatit B durumu: Aşılama hikayesi; hepatit C durumu; HIV durumu; tetanoz durumu (son aşı tarihi, kan kaybı) değerlendirilmelidir.

Kaynak olgunun değerlendirilmesi demografik özellikleri; hepatit B durumu: Bilinen enfeksiyon hikayesi, kronik enfeksiyon, yüksek risk grubu, bilinmeyen riskler, hepatit C durumu: Bilinen enfeksiyon hikayesi, anti-HCV pozitifliği, yüksek risk grubu, bilinmeyen riskler; HIV durumu: Bilinen HIV pozitifliği, yüksek risk grubu, bilinmeyen risklere göre yapılmalıdır.

Kaynak olgu HBV taşıyıcısı ise ya da kaynağın durumu bilinmiyorsa hepatit B açısından uygulanacak profilaksi durumu Tablo 1'de özetlenmiştir.

Kaynak hasta HCV taşıyorsa ya da kaynağın durumu bilinmiyorsa, yaralanan kişi için aynı gün, bir-üç ve altıncı aylarda HCV serolojisi ve transaminaz kontrolü yapılır. Temas sonrası immünglobulin kullanımı etkili bulunmamıştır. Koruyucu olarak interferon antiviral tedavinin etkinliği bilinmemektedir (1,6).

Kaynak olguda HIV enfeksiyonu ve parenteral temas saptanmışsa HIV'in önemli bir özelliği akla gelmelidir. HIV, cilde penetran bir yaralanma ile bulaşmış ise 24 saat, hatta hayvan deneylerinde 36 saat süre ile ciltteki makrofajlarda tutulmakta adeta oyalanmaktadır. Bu süre altın değerindedir ve sağlık çalışanı lehine kullanılmalıdır. Bu kısa süre içerisinde hemen temas sonrası HIV profilaksisine başlanması hayati önem taşımaktadır. Öncelikle kan ve diğer infekte sıvılarıyla temas edilen yara ve cilt bölgesi sabun ve su ile dikkatlice yıkanmalı, mukoz membranlar su ile temizlenmelidir. Sağlık çalışanına en kısa süre içinde (hatta ilk saat içinde), bir enfeksiyon hastalıkları uzmanı tarafından değerlendirilerek koruyucu tedavi ikili temel antiretroviral tedavi başlanmalıdır: Zidovudin 3 x 200 mg oral, 28 gün boyunca ve lamivudin 2 x 150 mg oral, 28 gün boyunca olmak üzere iki revers transkriptaz inhibitörü kombinasyonu kullanılır.

Tablo 1. Hepatit B enfeksiyonu ile ilgili yaralanma sonrası yapılacak işlemler

Yaralanan çalışan	Kaynağa göre tedavi		
	HBsAg pozitif	HBsAg negatif	Bilinmeyen veya test edilmemiş
Aşısız	1. Hepatit B aşısı başlanmalı ve 2. Mümkünse 24 saat içinde tek doz HBIG yapılmalı	1. Hepatit B aşısı yapılmalı	1. Hepatit B aşısı yapılmalı
Aşılıysa Yanıt biliniyorsa	Tedaviye gerek yoktur	Tedaviye gerek yoktur	Tedaviye gerek yoktur
Yanıt alınamamışsa	1. Yaralanan kişi 2 doz HBIG almalı (2. doz 1. dozdan 1 ay sonra verilmeli) veya 2. Yaralanan kişi 1 doz HBIG + 1 doz hepatit B aşısı olmalı	Tedaviye gerek yoktur	Kaynağın yüksek risk olduğu olgularda kaynak HBsAg pozitif gibi tedaviye başlanmalı
Yanıt bilinmiyorsa	Anti-HBs test edilir. 1. Negatif ise 1 doz HBIG + hepatit B aşısı 2. Pozitif ise tedaviye gerek yoktur.	Tedaviye gerek yoktur	Anti-HBs test edilir. 1. Negatif ise rapel hepatit B aşısı 2. Pozitif ise tedaviye gerek yoktur.

HBIG: Hepatit B immünglobulini.



Eğer bulaş riski fazlaysa, bu temel tedaviye indinavir 3 x 800 mg ya da nelfinavir 3 x 750 mg gibi bir proteaz inhibitörü eklenir. Yaralanan sağlık çalışanına sekizinci gün, üçüncü ay ve altıncı aylarda anti-HIV testi yapılmalı ve ilaç toksisitesi yönünden de izlenmelidir (1,3,6).

KAYNAKLAR

1. Arman D. Sağlık personelinde bağışıklama. Erişkinde Bağışıklama. Aktaş F, Hızal K (editörler). Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi 20. Yıl Yayınları, No: 6, Ankara, 1999:167-86.
2. Centers for Disease Control and Prevention Immunization of Health-Care Workers: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) and the Hospital Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). MMWR Morb Mort Wkly Rep 1997.
3. Dokuzoğuz B. İnfeksiyon kontrolü ve personel sağlığı, sağlık çalışanlarının infeksiyondan korunması. Doğanay M, Ünal S (editörler). Hastane İnfeksiyonları. Ankara: Bilimsel Tıp Yayınevi, 2003.
4. Kandemir S, Karataş S. Mesleğini sürdüren dişhekimlerinin mesleğe bağlı sağlık şikayetlerinin belirlenmesi. Cumhuriyet Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi 2001:41-6.
5. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for infection control in dental health-care settings. Morb Mort Wkly Rep 2003;52(RR-17).
6. Haznedaroğlu T, Özgüven V. Yaralanma ve yaralanma sonrası önlemler. Türk Diş Hekimliği Birliği Dergisi 2000;55:76-86.