

Cerrahlarımız Hepatit ve AIDS'ten Yeterince Korunuyormu?

ARE OUR SURGEONS PROTECTED EFFICIENTLY AGAINST HEPATITIS AND AIDS?

Dr. Cüneyt KAYAALP*, Dr. Cengiz KAYAHAN*, Dr. Vedat KIRIMLIOĞLU**
Dr. Sezai YILMAZ**, Dr. Musa AKOĞLU**, Dr. Orhan KOZAK*

(*) Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, (**) Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Gastroenteroloji Cerrahisi Kliniği, ANKARA

ÖZET

Amaç: Cerrahlarımızın kanla bulaşan virüslardan korunmak için gerekli tedbirleri yeterince alıp almadıklarını araştırmak.

Durum Değerlendirmesi: Kanla bulaşan virüslardan korunmak için hepatit B aşısı yaptırmak ve ameliyatlarda korunma yöntemleri kullanmak gerekmektedir. Bunların cerrahlarımız tarafından ne düzeyde kullanıldığı bilinmemektedir.

Yöntem: İki eğitim hastanesinde çalışan 133 cerraha bir anket uygulanarak konu ile ilgili 24 soru soruldu.

Bulgular: Cerrahların ancak %65'inin HBV aşısı olduğu, aşılananlarında %18'inin aşısının tutmadığı tesbit edildi. Aşısız cerrahlar %56 oranında anti-HBs antikor taşıyorlardı. Cerrahların hemen tamamı hastalara preoperatif viral tarama yapılmasını istiyorlardı. %90'dan fazlası en az bir kez iç çamaşırlarına kadar kan ile kirlenme tecrübesi yaşamıştı. Ellerinde kesi veya yara olduğunda ise %87'si ameliyatlara devam etmek zorunda kalıyordu. Her vakada gözlük, çift eldiven, lastik bot ve su geçirmez gömlek kullanımı ise sırası ile %35,0, %1 ve %6 oranındaydı. Bu malzemelerin riskli vakalarda tercih edilme oranları ise sırasıyla; %10, %62, %6 ve %24 idi.

Sonuçlar: Cerrahlarımızın kanla bulaşan virüslardan yeterli düzeyde korunamadığı tesbit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Cerrahi, kanla bulaşan virüsler

SUMMARY

We investigated the degree of protection of the surgeons from blood born viruses. We asked 24 questions to 133 surgeons with a questionnaire in two hospitals. Only 65% of the surgeons had hepatitis B vaccine. And 18% of the vaccinated surgeons were still seronegative. Fifty-six percent of the unvaccinated surgeons had anti hepatitis B antibody. Almost all of the surgeons wanted preoperative viral surveillance of the patients. More than 90% of the surgeons had an experience with blood contaminated underwear. Eighty-seven percent of the surgeons bounded to continue operations when their hands were cut or burned. Using glasses, double gloves, boot and water-tight-gown in every case were 35, 0%, 1% and 6% respectively. These protectors were preferred in high risk operations with the ratio of 10%, 62%, 6% and 24% respectively.

Keywords: Surgery, blood born viruses

Hepatit ve AIDS insan kanı ile direkt temasta bulunan sağlık personeli için ciddi bir tehlike

oluşturmaktadır. Sağlık personeli içinde ise, cerrahlar kanla temasın en üst düzeyde olduğu

TABLO 1: CERRAHLARIN GENEL BİLGİLERİ

Sayı	133
Yaş	25-55 (33.5)
Erkek:Kadın	128:5
GATA:TYİH	90:43
Klinikler	
Beyin Cerrahi	5
Genel Cerrahi	34
Gastroent. Cerrahi	12
Göz	5
Kadın Doğum	8
KBB	3
Ortopedi	8
Plastik Cerrahi	9
Kalp-Damar Cerrahisi	23
Göğüs Cerrahisi	3
Çocuk Cerrahisi	7
Üroloji	16
Cerrahi süreleri (yıl)	1-34(6.6 ± 6.4)

* **GATA:** Gülhane Askeri Tıp Akademisi

****TYİH:** Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi

gruplardan cerrahlarımızın viral antijen ve antikor durumları, aşılama oranları ve kan ile temas oranları da ayrıntılı olarak bilinmemektedir. Bu çalışmanın amacı bu konularda bilgi toplayıp, bunların sonuçlarına göre önerilerde bulunmaktır.

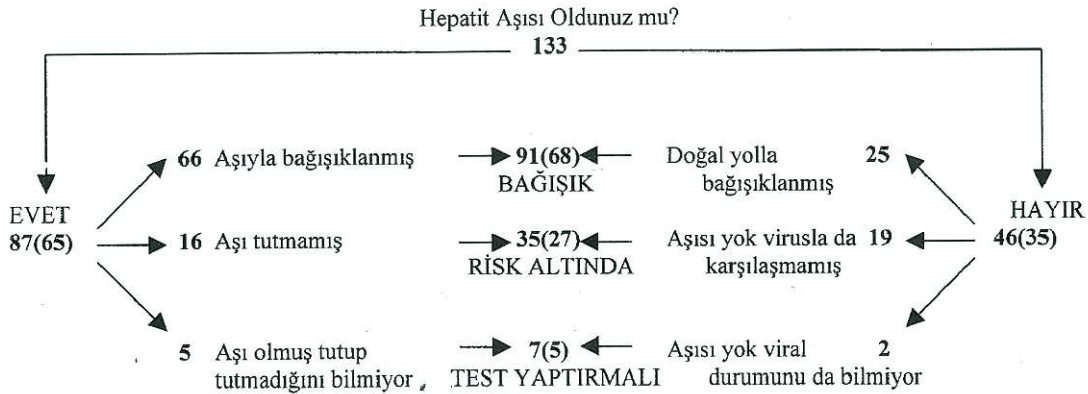
GEREÇ VE YÖNTEM

Cerrahların kişisel korunma yöntemlerini

incelemek amacıyla Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi ve Gülhane Askeri Tıp Akademisi'nde çalışan her seviyeden 133 cerraha bir anket formu doldurtuldu. Ankette konu ile ilgili 24 soru soruldu. Anket, anket formlarının dağıtılıp, doldurulduktan hemen sonra toplanması şeklinde uygulandı. Benzer soruların bazıları çift kontrol amacıyla birbirini test eder şekilde farklı sıralarda soruldu. Cerrahlara hepatit B aşısı olup olmadıkları, viral marker'larının durumu (HBs antijeni, HBs antikor, HCV antikor) yanında hangi viral marker'ların preoperatif hastalardan istenilmesi gerektiği soruldu. Ayrıca ameliyatlarda iç çamaşırlarına kadar kan ile kirlenip kirlenmedikleri, ellerinde kesi-yara olduğunda ameliyata girip girmedikleri, giriyorlarsa ellerini nasıl korudukları soruldu. Korunma malzemeleri ile ilgili olarak da ameliyat gözlüğü, su geçirmez ameliyat gömleği, lastik bot ve çift eldiven giyme alışkanlıkları sorgulandı. İstatistiksel olarak 2x2 ki-kare testi ve beklenen frekansları 5'in altında olanlarda Fisher kesin ki-kare testi ile sayıyla belirlenen verilerin karşılaştırılması için de Mann-Whitney-U testi kullanıldı. İstatistiksel testler Windows 95 sürümündeki SPSS programında yapıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ seviyesinde kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya katılan cerrahların yaş, cins, hastane ve klinik dağılımı ile cerrahi hayatlarının kaç yıl olduğu Tablo 1'de gösterildi. Hepatit B aşısı ve HBV antikorlarının durumu ise Tablo

TABLO 2: CERRAHLARIN HBV AŞISI VE HBS ANTİKOR DURUMLARI

*parantez içindekiler yüzdelerdir

TABLO 3: CERRAHİ SÜRESİNE GÖRE AŞILANMA ORANLARI

Cerrahi Süresi	Aşılı (%)	Aşısız (%)
1-5 yıl	60 (45)	19 (15)
6-10 yıl	14 (10)	13 (10)
> 10 yıl	13 (10)	14 (10)

a: $p \leq 0,02$ b: $p \leq 0,01$

*parantez içindekiler yüzdelerdir.

2'de özetlendi. Cerrahların %68'inin HBV'a karşı bağışıklanmış (doğal yolla veya aşı ile) olduğu, %27'sinin ise halen enfeksiyona açık olup, risk altında olduğu tesbit edildi. Viral testlerini yaptırmamış olan %5'lik grubun ise bağışık mı yoksa risk altında mı olduğu bilinmiyordu. Ayrıca cerrahi ile uğraşma süresi ile, aşılama eğilimleri arasında da farklılık tesbit edildi. Beş yıldan daha kısa süre cerrahi ile uğraşanların aşılama oranı, 5 yıldan uzun süre cerrahlık yapanlardan daha fazla bulundu (Tablo 3). Farklı cerrahi kliniklere göre aşılama oranları arasında istatistiksel olarak bir fark gözlenmedi, ancak hastaneler karşılaştırıldığında GATA'da aşılama oranının (65 aşılı, 25 aşısız) TYİH'den (22 aşılı, 21 aşısız) daha iyi olduğu gözlemlendi ($p \leq 0,002$).

HBs antijeni ve HCV antikoruna taşıyıcılıkları incelendiğinde; 5(%3,8) cerrahın HBs antijeninin (+) olduğu tesbit edildi. 12 (%9) cerrah ise kendi HBs antijeninin durumunu bilmiyordu. HCV antikoruna durumu ise 77(%58) cerrah (-) iken, 55 cerrah ise anti HCV'sini bilmiyordu (%41,2). Bir cerrah ise anti HCV antikoruna (+) idi (%0,8). Hastalara preoperatif hangi viral testlerin rutin yapılması gerektiği sorulduğunda ise cerrahların hepsinin bir veya daha fazla viral testin preoperatif

rutin yapılmasını istediği gözlemlendi. Bu oranlar HBs antijeni, HBs antikoruna, HCV antikoruna ve HIV antikoruna bakılmasıyla ilgili olarak sırayla şöyle bulundu; %99, %60, %90, %88. Hepatit B virüsüne karşı bağışık olanlar dahi %99 oranında HBs antijeninin ameliyat öncesinde hastalarda çalışmasını istiyorlardı.

Cerrahlara yöneltilen kişisel sorulardan birisi de ameliyatlarda iç çamaşırlarına kadar kan ile kirlenip kirlenmedikleri ile ilgiliydi. Cerrahlarımızın %91.7'si çamaşırlarına kadar kanla kirlenme tecrübesi yaşamışlardı. Ayrıca kirlenme oranı cerrahın cerrahi hayatı uzadıkça anlamlı düzeyde artıyordu (Tablo 4).

Ellerinde kesi veya yara olduğunda ameliyata girip girmedikleri sorulduğunda ise cerrahların yalnız %13'ü ameliyata girmediklerini belirttiler. %87 cerrah ise rutin olarak veya zorunluluktan dolayı ameliyatlara devam ediyordu. Böyle bir durumda elindeki kesi veya yarayı örtücü bir madde ile izole edenlerin oranı ise yalnızca %17 idi (Tablo 5).

Son olarak ameliyathanede kan ile teması azaltıcı materyalleri kullanıp kullanmadıkları sorgulandı. Koruyucu ameliyat gözlüğü, çift eldiven giyme, lastik bot ve su geçirmez gömlek kullanma alışkanlıkları incelendi (Tablo 6). Koruyucu ameliyat gözlüğü kullanma oranı %11 idi. Yalnız bu oran kendi numaralı gözlüğü olanlarla birlikte %45'e çıkıyordu. Çift eldiven kullanımını her ameliyatta uygulayan hiçbir cerrah yoktu. Buna karşın riskli vakalarda cerrahların %62'si çift eldiven giydiklerini belirttiler. Lastik bot kullanımı en az tercih edilen korunma metodu olup (%7), genellikle ürologlar tarafından tercih ediliyordu. Su geçirmez gömlek %30 oranında kullanılıyordu. Bunların da büyük büyük çoğunluğu rutin değil, riskli vakalarda

TABLO 4: CERRAHİ SÜRELERİNE GÖRE AMELİYATLARDA İÇ ÇAMAŞIRLARINA KADAR KANLA KİRLENME ORANLARI

Ameliyatta iç çamaşırlarınıza kadar kanla kirlendiniz mi?	Sayı (%)	Cerrahi hayat süresi (ortalama yıl)
Hiç kirlenmedim	11 (8.3)	3.45 ± 2.73
Bir kez oldum	15 (11.3)	1.73 ± 0.80
Birkaç kez oldum	57 (42.9)	6.66 ± 6.76
Çok oldu	50 (37.6)	8.65 ± 6.59

a: $p < 0.001$ b: $p < 0.001$ c: $p \leq 0.002$

*parantez içindekiler yüzdelerdir.

TABLO 5: ELDE KESİ-YARA OLUNCA AMELİYATA GİRİLİYOR MU? GİRİLİYORSA ELLER KORUNUYOR MU?

Elinizde kesi-yara olunca Ameliyata giriyor musunuz?	Sayı(%)*	Elinizde kesi-yarayı bir örtücü ile kapatıyor musunuz?		
		Evet	Hayır	Cevap yok
Hiç girmiyorum	17 (13)	-	-	-
Zorunlu olunca devam ediyorum	68 (51)	17	39	12
Rutin devam ediyorum	48 (36)	3	41	4
Toplam**		20 (17)	80 (69)	16(14)

*parantez içindekiler yüzdelerdir **Cevap verenler içinde operasyona devam edip; Korunanların oranı: $20/(68 + 48) \cdot 100 = \%20$, Korunmayanların oranı: $80/(68 + 48) \cdot 100 = \%80$

veya imkan bulduklarında koruyucu gömlek giyebiliyorlardı.

TARTIŞMA

HBV, HCV ve HIV, mesleği gereği enjektör, kan ya da vücut sıvıları ile uğraşmak zorunda olan sağlık personeli için ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Özellikle HBV, kontamine olmuş kanın bir damlasından daha azıyla bile bulaşabilmektedir. Kontamine olmuş bir iğnenin batması veya derideki bir çatlağın kanla teması gibi tek bir kaza bile enfeksiyon oluşması için yeterlidir(3). Ülkemizde HBV, enfeksiyonunun yaygın olduğu göz önüne alınırsa, bunların tedavisi ile uğraşan sağlık personelinin de en az hastalar kadar risk altında olduğu söylenebilir(4). Yeterli bir korunma ile bu riskin azaltılabileceği bilinmesine karşın, bu korunma tedbirlerinin ne düzeyde uygulandığı bilinmemektedir. Bu risk grubu içinde cerrahların yeri ve aldıkları tedbirleri incelemek üzere yapılan bu çalışmanın

sonuçlarında cerrahların yalnız %65'inin HBV'a karşı aşılanmış olduğu tesbit edildi. Aşılananların ise ancak %76'sı HBV'a karşı bağışıklanabilmişti. Aşılanmasına karşı bağışıklanamayan %18'lik grubun bu durumu ise aşılanma hatalarına bağlanabilir. Soğuk zincire uyulmaması, aşının uygun tekniklerle yapılmaması veya doz aralıklarının uygun olarak seçilmemesi en sık karşılaşılan aşılanma hatalarıdır. Hiç aşılanmayan cerrahlarda ise HBV antikorları %56 gibi yüksek bir oranda bulunmuştur. Bu oran Lemmer'in çalışmasında aktif olarak çalışıp aşılanmamış Amerikan cerrahlarında %25 olarak bulunmuştur(5). Yani cerrahlar aşı olmazlarsa çok yüksek bir riskle (%56) HBV ile enfekte olabilirler. Doğal bağışıklama yoluyla - istemeyerek te olsa ama aşılanmayı ihmal ederek - yüksek düzeyde karşılaşmaktadır. Ancak bu yolun pahalıya mal olan kısmı geçirilen HBV enfeksiyonu ile kazanılan HBV taşıyıcılığıdır. Bu durumda olan (HBs antijeni +) 5 cerrahımızda şu anda kronik aktif hepatit, siroz ve hepatosellüler kanser

TABLO 6: CERRAHLARIN KORUYUCU MALZEME KULLANMA ALIŞKANLIKLARI

Korunma yolu	Hiç kullanmıyorum	Riskli vakalarda kullanıyorum	Rutin kullanıyorum
Koruyucu gözlük	72 (55)	14 (10)	47* (35)
Çift eldiven	51 (38)	82 (62)	-
Lastik Bot	124 (93)	8 (6)	1 (1)
Su geçirmez gömlek	93 (70)	32 (24)	8 (6)

*42'sinin kendi numaralı gözlüğü var.
Parantez içindekiler yüzdelerdir.

tehlikesini normal popülasyondan 360 kat fazla taşımaktadır. HCV taşıyıcılığı ise yalnız bir cerrahta ortaya çıkmasına karşın, çalışmaya katılan cerrahların %41,2'sinin HCV durumunu bilmediği de akılda tutulmalıdır. Aşılama konusundaki hastaneler arasındaki fark ise GATA'da bir dönem uygulanan toplu HBV aşı kampanyası ile açıklanabilir. Daha genç cerrahların daha yüksek oranda aşıli olması ise, HBV aşısının ülkemizde son yıllarda yaygınlaşması ve gençlerin konuya daha hassas olmaları ile açıklanabilir (%76 ve %50).

Hastalara preoperatif viral testlerle tarama yaparak riskli hastaların belirlenmesi ve bu hastalara ek korunma tedbirlerinin uygulanması halen ülkemizde sık kullanılan bir yöntemdir. Bunun doğal sonucu olarak ta cerrahlarımızın hepsi ameliyat öncesinde bir veya birden fazla viral testin hastalara bakılmasını istemektedir. Hatta HBV'a karşı bağışık olanlar bile preoperatif HBs antijeninin rutin bakılmasını arzu etmektedirler. Bunun nedenleri diğer aşısız personeli korumak, halka HBV taraması yapmış olmak ve vazgeçilemeyen alışkanlıklar olabilir. Ancak ideal olan hastaları viral testlerle enfekte ve non-enfekte diye ayırmak değil, tüm hastaların kanından enfekte olsa da olmasa da korunmaktır (1). Çünkü acil vakalarda viral testleri çalışmak için yeterli zaman yoktur. Ayrıca HBV vücuda girdikten 2-6 ay sonra, HCV vücuda girdikten 1,5 ay sonra, HIV ise 1,5-3 ay sonra serokonversiyon göstermektedir. Yani 1 ay önce HIV virüsü ile kontamine olmuş bir kişinin ameliyat öncesinde yapılan HIV testi yalancı olarak negatif bulunacaktır. Tüm virüslerin antikorlarının pozitifleşmesi için böyle belli bir dönemin geçmesi gerekmektedir (2). Bu dönemde hasta enfekte olmasına karşın ameliyat öncesi testlerde temiz görülecektir. Ayrıca preoperatif rutin uygulanan testler sağlık personelinde yalancı bir güvenlik hissi oluşturur. Bu da serolojisi negatif olan hastalarda kanla teması önleyici ek tedbirlerin yeterince alınmamasına neden olur. Bu nedenlerle preoperatif rutin viral testler kanla teması azaltmamakta, bunun yanında ciddi bir mali yük getirmektedir. Ayrıca preoperatif HBS antikoruna bakmak ise sağlık personelinin korunması açısından hiçbir fayda sağlamazken, yalnızca bize bu hastanın HBV'a karşı bağışık olup olmadığını göstermektedir.

Cerrahlarımızın %90'dan fazlasının çamaşırlarına kadar kan ile kirlenme tecrübesini yaşamış olmaları da korunma yöntemlerinin azlığının bir

göstergesidir. Özellikle travma cerrahisi veya majör cerrahi ile uğraşan branşlarda bu konudaki ilk tecrübe cerrahi yıllarının çok daha erken dönemlerinde olmaktadır. Göz, KBB gibi minör cerrahi kliniklerinde ise bu tecrübe daha az ve geç dönemlerde yaşanmaktadır. Çamaşırlarım hiç kirlenmedi veya bir kez oldu diyenler genellikle cerrahi asistanlarıdır. Birkaç kez oldu diyenler genç uzmanlar, çok oldu diyenler ise genellikle uzun süre cerrahi hayatları olan tecrübeli operatörlerdir.

Elde bir kesi-yara olduğunda ameliyata girilmemesi gerektiği konusundaki aforizmanın pratikte fazla uygulanmadığı gözlenmiştir. Ameliyatlara devam etme zorunluluğuna karşın yaralı yeri bir izolasyon materyali ile örtme alışkanlığı ancak %17 cerrahta vardır.

Koruyucu ameliyat gözlüğü kullanma oranı %11 olmasına rağmen, cerrahların %34'ünün kendi numaralı gözlüğünün olması bir avantaj sağlamaktadır. Çünkü numaralı gözlükler %95 oranında koruyucu gözlüklerin yerini tutabilir (6). Her vakada çift eldiven giymenin alışkanlık haline getirilmesi zor görünmektedir. Çift eldivenin cerraha getirdiği zorluk ve konforsuzlukların teknolojik olarak giderilmesi (delinmeye dirençli eldiven üretimi) bu problemin çözümünü sağlayacaktır (7). Ancak teknolojik olarak bu düzeye ulaşıncaya kadar mümkün olduğunca çift eldiven kullanma alışkanlığını edinmek faydalı olacaktır. Çünkü ellerin korunması için kanıtlanmış tek metot çift eldiven giymektir (8). Ülkemizde yaygın olarak kullanılan pamuklu yeşil ameliyat gömlekleri sıvılara karşı geçirgen olduğundan hem cerrahların, hem de hastaların enfekte olma riski vardır. Bu gömleklerin; virüsle enfekte olduğu bilinen hastalarda, 2 saatten uzun sürecek ameliyatlarda, 100 cc'den fazla kan kaybı olacağı düşünülen vakalarda, intraabdominal-intratorasik-perineal operasyonlarda, majör ekstremitte cerrahisi ile acil cerrahi ve travma vakalarında tercih edilmemesi gerekmektedir (9,10). Lastik botların kullanımı ise şu an için cerrahlara (ürologlar hariç) biraz uzak görünmektedir. Ancak yurtdışındaki tıp merkezlerinde bu botların kullanılmasının cerrahlar tarafından beklenilenden daha kolay kabul edilebileceği de bildirilmektedir (11).

Cerrahlarımız ve onlara yardımcı sağlık personelinin kanla bulaşan virüslardan korunmak için HBV'a karşı aşılanmasının eksiksiz olarak yapılması gereklidir. Cerrahi ihtisasına başlayan her asistana kliniği tarafından aşılanması gerektiği

hatırlatılmalıdır. Ayrıca uygun ve hatasız aşılarmaya dikkat edilmelidir. Kişisel korunma malzemeleri yurtdışında yaygın kullanılmasına karşın, çalışma yapılan iki büyük hastanemizde bu yönde kapsamlı bir kabullenme ve kullanımı yaygınlaşmış bir uygulamanın olmadığı gözlemlendi. İmkanlar sağlandığında koruyucu gözlük ve su geçirmez gömlek kullanımının en kolay kabullenebileceği ve adaptasyonunun en hızlı olacağı düşünüldü. Çünkü halen kullanılmaları bile birçok cerrahın bunların rutin kullanılması gerektiğine inandıkları görüldü. Bu tesbiti hastane enfeksiyon komiteleri ve ameliyathane sorumluları dikkate almalıdırlar. Klasik cerrahi bilgisi olan "elde kesi-yara olduğunda ameliyata girilmemeli" düşüncesi ise yoğun iş yükü altındaki cerrahların ameliyatlara girmelerine engel olamamaktadır. Bu nedenle, ameliyatlara devam edilecekse ameliyathanelerde steril su geçirmez yara örtücüleri bulundurulması gereklidir.

KAYNAKLAR

1. CDC Update: Universal Precautions for Prevention of Transmission of HIV, HBV and Other Blood-borne Pathogens in Health Care Settings: *MMWR* 1988; 37: 377-387.
2. Davis JM, Demling RH, Lewis F: The Surgical Infection Society's Policy on HIV, HBV and HCV Infection. *Arch Surg* 1992; 17: 2218-2222.
3. Fry D, Flint C: Hepatitis : An overview of important issues. *Bull Am Coll Surg* 1997;82:8-13
4. Srıtaş Ü, Kantaroğlu N, Yıldırım B, Saydam C, Yılmaz U: TYİH sağlık personelinde HBV prevalansı. *Türk Gastroenteroloji Derg* 1994; 5:147-148
5. Lemmer JH: Hepatitis B as an occupational disease of surgeons. *Surg Gyn Obs.*1984;159:91-100
6. Bell KM, Clement DA: Eye Protection for the Surgeon. *J Roy Coll Surg Edinb* 1991; 36: 178-179.
7. Gerberding J, Quebbeman EJ, Rhodes RS: Hand Protection. *Surg Clin North Am* 1995; 75: 1133-1139.
8. Fecteau DL: Practical Considerations in Purchasing New Products. *Surg Clin North Am* 1995; 75: 1167-1173.
9. Hubbard MS, Wadsworth K, Telford GL: Reducing Blood Contamination and Injury in the OR: A Study of the Effectiveness of Protective Garment and OR Procedures. *AORN Journal* 1992; 55: 194-201.
10. Quebbeman EJ, Telford GL, Wadsworth K: Double gloving: Protecting Surgeons From Blood Contamination in the OR. *Arch Surg* 1992; 127: 213-217.
11. Telford GL, Quebbeman EJ: Minimizing the Risk of HIV Infection in the OR. In: Cameron J.L. eds: *Current Surgical Therapy* 4th ed. St. Louis: Mosby-Year Book Inc. 1992: 977-980.

YAZIŞMA ADRESİ:

Dr.Cüneyt KAYAALP
Gülhane Askeri Tıp Akademisi,
Genel Cerrahi Anabilim Dalı, ANKARA