

ANKARA'DA ERKEK BERBERLERİNİN HEPATİT-B KONUSUNDA BİLGİ VE TUTUMLARI

Nilgün Sarp* • Ömer R. Önder*

ÖZET

Bu araştırma, Ankara'da erkek berberlerinin Hepatit-B konusunda bilgi ve tutumlarını belirlemeye yönelik olarak Haziran 1996'da yapılmıştır. Ankara Berberler Odasına kayıtlı 1312 berber salonunda çalışan saç kesimi ve sakal tıraşı yapan 519 berber araştırma kapsamına alınmıştır. Araştırma kesitsel türde olup, veriler anketle toplanmıştır. Bireylerin %8.5'i sarılık hastalığı geçirdiğini, %5.2'si en az bir kez hepatit-B aşısı yaptırdığını ifade etmişlerdir. Bireylerin hepatit-B konusundaki bilgi puanı ortalaması 34.6 ± 9.9 olarak hesaplanmış, bunu bireylerin çalıştığı salonun sınıfı, öğrenim düzeyi, çıraklık eğitim merkezi öğreniminin etkilediği görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Erkek berberleri, Hepatit-B (HBV) enfeksiyonu.

SUMMARY

The Knowledge And Attitudes of Barbers For Males Concerning Hepatit-B In Ankara

This research was made in June 1996 in order to determine the knowledge and attitudes of barbers for males in Ankara concerning Hepatit-B. 519 barbers, who work in 1312 barber shops registered to the Chamber of Barbers in Ankara and whose job is to cut hair and beard, were included within the scope of this research. The research is of sectional type, the data were collected through questionnaire. Eight point five percent of the individuals declared that they have had jaundice illness while 5,2 % stated that they have been applied the Hepatit-B inoculation for at least once. The mean knowledge point of the individuals is calculated to be 36.4 ± 9.9 ; and it is seen that factors such as the type of the barber shop where the individual works, the individual's educational level, the education in the school of apprenticeship training, have affected this result.

Key words: Barbers for males, Hepatit-B (HBV) infection.

Hepatit-B, dünyada ve ülkemizde önemli sağlık sorunlarından biridir. Dünyada yaklaşık 2 milyar kişinin Hepatit-B geçirdiği, dünya nüfusunun yaklaşık %5'inin Hepatit-B virüsü (HBV) taşıyıcısı olduğu varsayılmakta, bu kişilerin yaklaşık 350 milyon civarında hesaplandığı kabul edilmektedir. Her yıl 1-2 milyon kişi direkt olarak HBV enfeksiyonu ve komplikasyonlarına bağlı olarak yaşamını yitirmektedir. Gelişmiş Batı ülkelerinde taşıyıcılık sıklığı %1'den düşük olmasına karşın, gelişmekte olan bazı ülkelerde %20'yi geçtiği bildirilmektedir (1,2). Ülkemizde farklı merkezlerde yapılan çalışmalarda HBV taşıyıcılığı %4-15 arasında bulunmuştur. Buna göre Türkiye'de 3-6 milyon taşıyıcı olduğu kabul edilmektedir. Hepa-

tit-B enfeksiyonunun doğal seyri dikkate alındığında bu kişilerin %5-10'unun kronik HBV taşıyıcısı olması, %1'inin fulminan hepatit geliştirmesi, %1'inin karaciğer sirozu nedeniyle yaşamlarını yitirmeleri söz konusudur(1,3,4). Hepatit-B'nin önemli bulaşma yollarından biri, virüsü taşıyan kişilerin kan veya vücut sıvıları ile temasıdır. HBV dış ortamda uzun süre yaşayabilmektedir. Berberlerin zaman zaman müşterilerinde kesi ile karşılaştıkları, bu yönüyle risk grubunu oluşturdukları düşünülmektedir. Gerekli önlemlerin bilinmemesi ve uygulanmaması halinde hepatit-B'nin gerek berbere, gerekse müşteriye bulaşabileceği düşünülmektedir.

* Ankara Üniversitesi, Sağlık Eğitim Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırma Ankara'da erkek berberleri arasında yapılmıştır. Ankara Berberler Odasına kayıtlı 1312 berber salonundan 328'i sistematik örnekleme yöntemine göre seçilmiştir. Buralarda çalışan 519 berber araştırma kapsamına alınmıştır.

Araştırma kesitsel türde olup, veriler anket tekniği ile Haziran 1996'da elde edilmiştir. 5'i bireyleri tanıttıcı, 20'si hepatit-B hastalığına ilişkin bilgi, tutum ve görüşleri belirlemeye yönelik toplam 25 sorudan oluşan anket, araştırmacı ve eğitilmiş anketörler tarafından iş yerlerinde berberlerle yüz yüze görüşülerek doldurulmuştur. Veriler kodlanmış, bilgisayara girilmiş, min-max ve tutarlılık denetiminden sonra gerekli tablo ve analizleri yapılmıştır (5,6).

BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmaya dahil edilen berberlerin %8.5'i sarılık hastalığı geçirdiklerini ifade etmişlerdir (Tablo 1). Bunların bir kısmının hepatit-B olabileceği düşünülmektedir. Ülkemizde farklı merkezlerde yapılan çalışmalarda HBV taşıyıcılığının %4-15 arasında olduğu bilinmektedir (1).

Tablo 1. Bireylerin sarılık hastalığı geçirme durumu

Sarılık Türü	Sayı	%
Hepatit-A	12	2.3
Hepatit-B	8	1.6
Hepatit-C	3	0.6
Türünü Hatırlamıyor	21	4.0
Geçirmemiş	475	91.5
Toplam	519	100.0

Hepatit-B'nin ne anlama geldiği, bulaşıcılığı ve nedenlerine ilişkin bir soruya, berberlerin %28.2'si "sarılık hastalığı", 23.1'i "bir tür hastalık" olarak yanıt vermiştir. Berberlerin ancak %38.9'u hepatit-B'nin bulaşıcı olduğunu, %39.5'i de nedeninin mikrop-virüs olduğunu, %6.2'si korku ve üzüntüyle, %5.6'sı kirli havadan yada bazı kimyasal maddelerden sarılık oluştuğunu, %48.7'si de bu konuda bilgisi bulunmadığını bildirmişlerdir (Tablo 2). HBV kısmen çift sarmallı bir DNA virüsü olup komplet virüs (Dane partikülü), virüs DNA'sını içeren bir çekirdek (kor partikülü) ve etrafındaki lipoprotein yüzey antijeninden (HbeAg) oluştuğu bilinmektedir (1).

Tablo 2. Hepatit-B'nin anlamı, bulaşıcılığı ve nedenine ilişkin bireylerin görüşleri

Hepatit-B Anlamı	Sayı	%
Sarılık	146	28.2
Bir tür hastalık	120	23.1
Bilmiyorum	253	48.7
Bulaşıcılığı		
Bulaşıcı	202	38.9
Bulaşıcı değil	64	12.3
Bilmiyorum	253	48.7
Nedeni		
Mikrop-Virüs	205	39.5
Kimyasal madde (ilaç)	12	2.3
Kirli hava	17	3.3
Korku üzüntü	32	6.2
Bilmiyorum	253	48.7
Toplam	519	100.0

Bireylerin %17.9'u hastalığın karaciğeri, %12.1'i dalak'ı tuttuğunu, %8.3'ü yıllar sonra karaciğer kanserine, %13.1'i siroz'a yol açabileceğini ifade etmişlerdir (Tablo 3). Hepatit-B enfeksiyonu geçiren bireylerin %5-10'unda kronik HBV taşıyıcılığı, %1'inde fulminan hepatit, %1'inde karaciğer sirozu gelişebilmektedir (8). Öte yandan HBV dünyadaki primer hepatoselüler karsinom (PHC) olgularının %80'inden sorumlu olduğu, bu kişilerin PHC'ye yakalanma sıklığının sağlıklı kişilere göre 200-400 kat daha fazla olduğu gösterilmiştir (1,4).

Tablo 3. Hepatit-B'nin organlara etkisi konusunda bireylerin görüşleri

Hepatit-B'de Hastalanan Organ	Sayı	%
Karaciğer	93	17.9
Dalak	63	12.1
Akciğer	17	3.3
Gözler	47	9.1
Deri	46	8.9
Fikrim yok	253	48.7
Etkeni Taşıyan birinde İleride Görülebilecek Hastalıklar		
Karaciğer kanseri	43	8.3
Siroz	68	13.1
Diğer (menenjit, felç v.s)	155	29.9
Fikrim yok	253	48.7
Toplam	519	100.0

Hastalığın teşhisi kanda HB e antijeni (HbeAg) ya da HBV-DNA'sı saptanmasıyla konur (1). Berberlerin %12.7'si kan testiyle tanı konulduğunu bildirmişlerdir (Tablo 4). Bireylerin yalnızca %5.2'si tedavi edilse de kişinin taşıyıcı olacağını, bulaşmanın devam edeceğini ifade etmiştir (Tablo 5). Hastalığı geçirenlerin çoğu, uzun yıllar taşıyıcı olmaktadır (7).

Tablo 4. Hepatit-B (sarılık)'nin erken teşhis edilmesi yöntemi konusunda bireylerin görüşleri

Yöntem	Sayı	%
Kan testi	66	12.7
İdrar testi	53	10.2
Dışkı testi	47	9.1
Deri muayenesi	100	19.3
Fikrim yok	253	48.7
Toplam	519	100.0

Tablo 5. Hepatit-B geçiren birinin bulaştırıcılığı konusunda bireylerin görüşleri

Hepatit-B Geçiren Biri	Sayı	%
Tedavi Edilmezse Bulaştırıcıdır.	239	46.1
Tedavi Edilse de Mikrop Taşıyabilir, (Bulaşma Devam Eder.)	27	5.2
Fikrim Yok	253	48.7
Toplam	519	100.0

Hepatit-B'nin bulaşma yollarına ilişkin görüşler Tablo 6'da verilmiştir. bireylerin %40.7'si hepatit-B'nin yiyeceklerle, %42.2'si suyla, %31.4'ü öksürük-aksırık, %33.9'u öpüşmeyle bulaşabileceğini bildirmişlerdir (Tablo 6). HBV daha çok virüsle infekte kanla temas,

cinsel ilişki ve infekte anneden bebeğe plasental yolla bulaşır. El sıkışma, karşılıklı konuşma, aynı ortamda bulunma ve günlük etkinliklerle virüs bulaşmamaktadır. Hatta feçes, idrar, ter, tükürük, balgam, burun sekresyonu ve kusma materyalinde gözle görülür miktarda kan bulunmadıkça bulaşma son derece enderdir (1,8).

Kanda HBV oldukça yoğun bulunmaktadır. Kanda ki infekte edici partikül sayısı 10^6 - 10^9 /ml olarak belirlenmiştir. HIV'e kıyasla en az 100 kat daha infekte edici olduğu bilinmektedir (1,9). Kan nakliyle hepatit-B'nin bulaşacağını bireylerin %35.3'ü, ortak kullanılan enjektörle %21.4'ü, berber jileti ile %17.9'u, manikür pedikür makasıyla %15.2'si bulaşabileceğini bildirmişlerdir. İki erkek arasında cinsel ilişkiyle bulaşacağını bireylerin yalnızca %13.3'ü, erkek-kadın arasında cinsel ilişkiyle bulaşabileceğini bireylerin %16.0'sı ifade etmiştir, oysa her türlü cinsel ilişki önemli bulaşma yollarındandır (Tablo 6).

Berberlerin %22.2'si hepatit-B ile meslekleri arasında ilişki bulunabileceğini, %19.7'si, berber ve müşteriye hastalığın geçebileceğini ifade etmişlerdir (Tablo 7). Tablo 8'de de görüldüğü gibi bireylerin yarıya yakını (%46.1) iş sırasında kazayla müşteride kullandıkları jilette yaralanmışlardır. Toplumumuzda HBV taşıyıcılığının %4-15 olduğu bilinmektedir (1). Aşılı olmaması halinde yaralanma sırasında HBV berberlere kolayca bulaşabilecektir. Buna karşın bireylerin yalnızca %5.2'sinin aşılı olduğu bildirilmiştir. Görüldüğü gibi berberler risk altındadır. Buna karşın iş sırasında kendilerini korumaya yönelik gerekli önlemleri almadıkları da görülmektedir. Önemli koruyuculardan olan eldiven, berberlerce pratikte hiç uygulanmamaktadır. Ancak %2'si saç kesimi ve sakal tıraşında eldiven kul-

Tablo 6. Hepatit-B'nin bulaşma yoluna ilişkin bireylerin görüşleri

Bulaşma Yolu	Bulaşır %	Bulaşmaz %	Fikrim Yok %	Sayı	Toplam %
Yiyecekler	40.7	10.6	48.7	519	100.0
Su	42.2	9.1	48.7	519	100.0
Kan nakli	35.5	16.0	48.7	519	100.0
Ortak kullanılan enjektör	21.4	29.9	48.7	519	100.0
Berber jileti-ustura	17.9	33.4	48.7	519	100.0
Epilasyon İğnesi	15.8	35.5	48.7	519	100.0
Manikür-pedikür makası	15.2	36.1	48.7	519	100.0
Öksürük-aksırık	31.4	19.9	48.7	519	100.0
Öpüşme	33.9	17.4	48.7	519	100.0
Sarıлма-kucaklaşma	37.8	13.5	48.7	519	100.0
El sıkışma	38.2	13.1	48.7	519	100.0
İki erkek arasında cinsel ilişki	13.3	38.0	48.7	519	100.0
Erkek kadın arasında cinsel ilişki	16.0	35.3	48.7	519	100.0

landıklarını ifade etmişlerdir. Pek çok hastalıktan korunmada büyük önemi bulunan sabunla el yıkama az kişilerce uygulanan bir önlemdir. Berberlerin %8.1'i müşteriden sonra sabunla el yıkadıklarını bildirmişlerdir. Devamlı iş önlüğü giyenler %75.7'dir (Tablo 9).

Tablo 7. Hepatit-B ile berberlik arasında ilişki yönünden bireylerin görüşleri

Hepatit-B	Sayı	%
İle Berberlik Arasında İlişki		
Var	115	22.2
Yok	151	29.1
Bilmiyorum	253	48.7
Meslek Uygulanırken (Berber ve Müşteriye)		
Bulaşabilir	102	19.7
Bulaşmaz	164	31.6
Fikrim yok	253	48.7
Toplam	519	100.0

Tablo 8. İş sırasında kazayla müşteride kullanılan jilette yaralanma durumu

Yaralanma Durumu	Sayı	%
Bir kez	98	18.9
İki ve Daha çok	141	27.2
Hiç	280	53.9
Toplam	519	100.0

Tablo 9. Bireylerin koruyucu önlemleri

Önlem	Sayı	%
Hangi Hallerde Eldiven Kullanıyorsunuz?		
Saç Boyamasında	318	61.2
Saç Kesiminde	3	0.6
Sakal Traşında	3	0.6
Saç ve Sakal Traşında	4	0.8
Hiçbir Zaman	191	36.8
Hangi Durumlarda Sabunla El Yıkarsınız?		
Her müşteriden sonra	42	8.1
Birkaç müşteriden sonra	68	13.1
Kirli görünen müşteriden sonra	47	9.0
Hasta görünen müşteriden sonra	59	11.4
Diğer	303	58.4
Dükkanında Ne Sıklıkla İş Önlüğü Giyiyorsunuz?		
Her zaman	393	75.7
Arasıra	39	17.1
Hiç	37	7.1
Hepatit-B Aşısı Oldunuz mu?		
Bir kez	12	2.3
İki kez	8	1.6
Üç kez	7	1.3
Hayır	219	42.2
Aşısı Olduğunu Bilmiyorum	273	52.6
Toplam	519	100.0

Müşterilerin sağlığının korunmasına yönelik önlemlerin de oldukça yetersiz olduğu görülmektedir. Sakal tıraşında her müşteriden sonra berberlerin %91.1'i jilet değiştirdiklerini ifade etmişlerse de, saç kesiminden sonra ense, kulak arkası ve favori düzeltiminde her müşteriden sonra jilet değiştirenler yalnızca %71.7'dir (Tablo 10). Öte yandan diğer aletlerin temizlenmesi ve mikropsuz hale getirilmesi amacıyla uygulanan yöntemlerin etkisi sınırlı olduğu görülmektedir. Berberlerin %57.6'sı aletlerini sabunla yıkadıklarını, %27.7'si alkol ya da kolonyayla sildiklerini bildirmişlerdir. Sterilizatöre koyarak mikropsuz hale getirenler yalnızca %3.7, antiseptik maddede bekletenler %5.4, sulandırılmış çamaşır suyunda bekletenler %4.1'dir (Tablo 11).

Hepatit-B ve HIV aynı yollarla bulaşan hastalıklardır. Hepatit-B nin kandaki viral yükü HIV'e göre çok daha yüksektir. HIV dış ortamda 10-20 dakika gibi kısa bir sürede inaktive hale gelmesine karşın, hepatit-B virüsü günlerce canlı kalabilmektedir. Ayrıca Hepatit-B taşıyıcı sıklığı toplumda HIV'e göre son derece yüksektir. Bu nedenlerle hepatit-B'nin, HIV'e kıyasla kan yoluyla bulaşma açısından en az 100 kat daha infekte edici olduğu bilinmektedir (1). Ancak Tablo 12 de de görüldüğü gibi, berberlerin %84.2'si "hepatit-B taşıyıcısı olduğumu öğrendiğim müşteriyi sağlam kişi gibi tıraş ederim" yanıtını vermişlerdir. "Önlem alarak dikkatle traş ederim" diyenler yalnızca %6.4'dür. Buna karşın berberlerin %72.8'i, müşterilerinin HIV/AIDS olduğunu bilmesi halinde onu tıraş etmeyeceğini başka berbere gitmesini söyleyeceğini belirtmişlerdir. Görüldüğü gibi berberlerce hepatit-B, HIV/AIDS kadar önemsenmemektedir.

Bireylerin hepatit-B konusundaki bilgi ölçen sorularının 100 puan üzerinden değerlendirilmesinde, ortalamasının 34.6±9.9 olduğu hesaplanmıştır. Bu konudaki bilgilerinin istenilen düzeyde yeterli olmadığı Tablo 13'de görülmektedir. Berberlerin çalıştığı salonun sınıfı, öğrenim düzeyi, çıraklık eğitim merkezi öğrenimi, bilgi puanlarını etkilemektedir. Birinci ve ikinci sınıf salonlarda çalışanların, orta ve daha yüksek öğrenimlilerin, çıraklık eğitim merkezi öğrenimi almış olanların bilgileri, diğerlerine göre daha yüksektir. Aralarındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur (p<0.05). Berberlerin %87.5'ü şimdiye kadar hepatit-B konusunda herhangi bir eğitim almadıklarını, eğitim düzenlenmesi halinde %82.1'i bu eğitime katılmak istediklerini belirtmişlerdir (Tablo 14).

Tablo 10. Jilet değiştirme sıklığı

Jilet Değiştirme Sıklığı	Sakal Tıraşı		Saç Kesiminden Sonra Ense, Kulak Arkası ve Favori Düzeltiminde	
	Sayı	%	Sayı	%
Her müşteriden sonra	473	91.1	372	71.7
Keskinliğinin Azalması Halinde	37	7.1	86	16.6
Hasta ve Kirli Görünen Müşteriden Sonra	9	1.8	61	11.8
Toplam	519	100.0	519	100.0

Tablo 11. Kullanılan aletlerin mikropsuz hale getirilmesi yöntemleri

Aletleri Mikropsuz Hale Getirme Yöntemleri	Sayı	%
Sabunla Yıkayıp, Silme	299	57.6
Alkol Ya da Kolonyayla Silme	144	27.7
Mümkün Olanları Kaynatma	8	1.5
Sterilizatöre Koyma	19	3.7
Antiseptik Maddede Bekletme (Zefiran)	28	5.4
Sulandırılmış Çamaşır Suyunda Bekletme (%10)	21	4.1
Toplam	519	100.0

Tablo 12: HIV/AIDS ya da hepatit-B taşıyıcısı olduğu bilinen birine berberlerin yaklaşımı

Berberlerin Yaklaşımı	HIV/AIDS		Hepatit-B	
	Sayı	%	Sayı	%
Tıraş Etmem, İşim Olduğunu, Başka Berbere Gitmesini Söylerim	378	72.8	13	2.5
Sağlam Kişi Gibi Tıraş Ederim	31	5.8	437	84.2
Önlem Alarak Dikkatle Tıraş Ederim	69	13.3	33	6.4
Düşünmedim	41	7.9	36	6.9
Toplam	519	100.0	519	100.0

Tablo 13. Bireylerin hepatit-B konusundaki bilgi puanlarının çalıştığı salonun sınıfı, mesleki konumu, meslekte çalışma süresi, öğrenim düzeyi ve çıraklık eğitim merkezi öğrenimi yönünden karşılaştırılması

Bireyin	\bar{X}	S_s	$S\bar{X}$	N	Min-Max
Çalıştığı Salonun Sınıfı					
Birinci + İkinci	38.99	11.5	0.6	364	15-70
Üçüncü	29.3	82	0.7	155	10-50
	t= 10.75		P<0.05		
Mesleki Konumu					
Usta	33.3	9.6	0.7	178	15-70
Kalfa + Çırak	35.2	10.1	0.5	341	15-70
	t=2.10		p>0.05		
Meslekte Çalışma Süresi					
15 yıl ve daha az	32.6	9.3	0.5	302	10-60
16 yıl ve daha çok	33.4	9.6	0.7	217	15-70
	t=0.94		p>0.05		
Öğrenim Düzeyi					
İlk	31.8	12.6	0.7	293	10-65
Orta + Lise	37.3	7.1	0.5	226	10-70
	t=6.28		p<0.05		
Çıraklık Eğitim Merkezi Öğrenimi					
Var	35.8	10.6	0.9	149	20-70
Yok	32.3	9.2	0.5	370	10-65
	t=3.53		p<0.05		
Toplam	34.6	9.9	0.4	519	10-70

Tablo 14. Hepatit-B konusunda eğitim durumu

Hepatit-B Konusunda	Sayı	%
Şimdiye Kadar Eğitim		
Alan	65	12.5
Almayan	454	87.5
Eğitim Düzenlemesi Halinde		
Almak isteyen	426	82.1
Almak istemeyen	93	17.9
Toplam	519	100.0

SONUÇ VE ÖNERİLER

- Berberlerin büyük çoğunluğu hepatit-B'ye karşı aşılı değillerdir. Berber salonlarında çalışan tüm bireyler birer ay ara ile iki doz, altı ay sonra bir doz, bir yıl sonra bir doz daha aşı yapılarak bağışık hale getirilmelidirler. Her beş yılda bir doz aşıyla rapel yapılarak bağışıklık sürdürülmelidir.
- Berberlerin hepatit-B konusundaki bilgileri yeterli değildir. Bağlı buldukları meslek odalarının organizasyonunda, sağlık kurumlarınca hepatit- B ve diğer kan yoluyla bulaşan hastalıklar ve alınacak önlemler konusunda berberlere eğitimler düzenlenmelidir.
- Berberlerin hepatit-B yönünden riskli davranışları bulunmaktadır. Her müşteride tek jilet kullanmadıkları görülmüştür. Özellikle saç kesiminden sonra ense, kulak arkası ve favori düzeltiminde her

müşteride tek jilet kullanmayanlar daha fazladır. Öte yandan yarıya yakını (%46.1) müşteride kullandıkları jilette yaralanmışlardır. Her müşteride tek jilet kullanılıp atılmalıdır. Jilet usturadan çıkarılırken yaralanmayacak biçimde dikkat edilmelidir. Bu konulara eğitimlerde yer verilmelidir.

- Saç boyaması dışında traş ve saç kesiminde eldiven, hemen hemen hiç kullanılmamaktadır. Teşvik edilmesi ve berberler arasında eldiven kullanımının yaygınlaşması halinde, pek çok hastalıktan korunma sağlanabilecektir.
- El yıkamanın, ABD Hastalık Kontrol Merkezi (CDC) nin enfeksiyonların önlenmesi amacıyla önerilen "Üniversal önlemler" arasında önemli yeri bulunmaktadır (1). Berberler her müşteriden sonra ellerini sabunla yıkamalıdır. Tıraş sırasında çıkan kan ya da akneden sızan sıvı ile temas edilmesi halinde sabunla el yıkamaya daha çok özen gösterilmelidir.
- Rutin temizliğe özen gösterilmeli, her müşteride, yıkanmış ayrı havlu kullanılmalı, iş sırasında iş önlüğü giyilmelidir.
- Tıraş ve saç kesiminde kullanılan aletlerin temizliğine yeterince özen gösterilmemektedir. Metal aletler kaynatarak, ya da etilen oksit ile sterilize edilebilir. Makas, tarak, fırça gibi gereçler %2'lik glutaraldehit ya da 1/10 luk sulandırılmış çamaşır suyunda 10-15 dakika bekletilerek dezenfekte edilebilir.

KAYNAKLAR

- Akova; M: "Sağlık Personeline Kan Yoluyla Bulaşan İnfeksiyon Hastalıkları ve Korunmak İçin Alınacak Önlemler" Güncel Bilgiler Işığında HIV/AIDS. Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara, 1998; 198-208.
- Update: "Universal Precautions for Prevention of Transmission of Human Deficiency Virus, Hepatitis-B Virus, and Other Blood-borne Pathogens in Health-Care Settings". MMWR 1998; 37: 377-82, 378-8.
- Akalın HE; Akova, M: "Sağlık Personelinin İşle İlgili İnfeksiyon Hastalıkları Riski". Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Mezunları Derneği Yayınları No: 2. Ankara, 1991; 25-34.
- Bortolotti F et al: Liver Cirrhosis Associated With Chronic Hepatitis-B Virus Infection In Childhood. J. Pediatr 1986; 108: 224.
- Sümbüloğlu, V; Sümbüloğlu K: "Sağlık Bilimlerinde Araştırma yöntemleri". Hatiboğlu Yayınları: 47. Ankara, 1998.
- Sencer, M; Irmak, Y: "Toplum Bilimlerinde Yöntem" Onur Basımevi, 2.Basım, İstanbul, 1984; S. 661.
- Dupuy JM et al: Hepatitis-B in Children. 1.Analysis of 80 Cases of Acute and Chronic Hepatitis-B. J Pediatr 1978; 92: 17.
- Recommendations for Preventing Transmission of Human Immunodeficiency Virus, Hepatitis-B Virus to Patients During Exposure-prone Procedures. MMWR 1991; 40 (8): 1-9.