

KIRAATHANE ÇALIŞANLARINDA HEPATİT B PREVALANSI

Ayhan Akbulut, Süleyman Felek, Kazım Karagöz, Ahmet Kalkan, Süleyman Sırrı Kılıç

ÖZET

Gelişmekte olan ülkeler ve Türkiye için, HBV'nin ana bulaşma yollarından birisinin, horizontal yol olduğu belirtilmektedir.

Bu çalışma; mesleği nedeniyle tükrükle devamlı karşılaşma zorunda olan kiraathane çalışanlarının, hepatit B açısından risk grubu olup olmadıklarını araştırmak amacıyla yapıldı. Elazığ il merkezinde bulunan 90 kiraathaneye gidilerek, ocakçı ve garson olarak çalışan 180 kişiye ve kontrol grubu olarak kiraathaneye sık gitmeyen sigara içmeyen 182 kişiye hazırlanan anket formları çalışmacılar tarafından direkt soru sorularak dolduruldu. Her kişiden 4 ml venöz kan örneği alındı. Ayrılan serumlar çalışma gününe kadar -20 °C'de bekletildi. Serumlarda HBsAg, Anti-HBc, ve Anti-HBs mikroELISA yöntemiyle araştırıldı. HBsAg taşıyıcılığı kiraathane çalışanlarında 36/180 (%20), kontrol grubunda 19/182(%10.4) oranında bulunmuştur (p<0.05). Hepatit B virus marker (HBVM) pozitifliği kiraathane çalışanlarında 116/180 (%64.4) olarak bulunurken kontrol grubunda 94/182(%51.6) olarak bulunmuştur. Kişilerin çalıştığı yıl sayısının ve kiraathanein sattığı çay sayısının artması, bardakların deterjan ile yıkanma sayısının azalması ile orantılı olarak HBVM pozitifliğinin arttığı görüldü. Bardak temizlerken eli kesilenlerde veya elde kesik varken bardak temizleyenlerde 27/99(%27.3) oranında, elde kesi olmayan ya da bulunmayanlarda 9/81(%11.1) oranında HBsAg taşıyıcılığı tespit edilmiştir (p<0.05).

Sonuç olarak; kiraathane çalışanlarının Viral hepatit B enfeksiyonu açısından risk grubunu oluşturdukları kanaatine varılmıştır.

SUMMARY

Prevalance of hepatitis B among Turkish coffee house workers

As in many countries, in Türkiye, the main route of transmission of HBV is the horizontal passage.

The aim of this study was to determine the prevalence of HBV infections among the coffee house workers who are not mentioned among the risk groups. However, as a part of their profession, the coffee house workers are exposed to saliva which may harbor HBV.

In the study, 180 waiters and kitchen workers from 90 coffee houses in Elazığ were included. Another 182 people who were not frequenting the coffee houses served as control subjects. All the people included in the study were asked to fill out a questionnaire and 4 ml of venous blood was collected from the subjects. The serum samples were extracted from the blood. The sera were stored at -20°C until used in the assays. In the sera, HBsAg, anti-HBc and anti-HBs antibodies were determined with microELISA.

The frequency of HBsAg carriers was 20%(36/180) in the coffee house workers whereas this rate was 10.4 % (19/182) in the control subjects. The difference was statistically significant (p<0.05). Marker positivity (HBVM) for HBV in the test groups was 64.4 % (116/180). In the control subjects, HBVM was 51.6 % (94/182). HBVM rate increased as the number of years when the workers had been working and the number of tea cup which the coffee house sold daily increased. However, this rate decreased in the coffee houses where the cups were washed with detergent. In the test subject who had cuts in their hands during and before washing the cups, HBVM rate was 27.3 % (27/99) whereas in the subjects without cuts in their hands, this rate was 11.1 % (9/81). The difference between these rates was significant (p<0.05).

In conclusion, the data presented in this study may indicate that Turkish coffee house workers are among the risk groups for HBV infection.

GİRİŞ

Viral Hepatit B enfeksiyonu dünya'da ve Türkiye'de hem akut enfeksiyon sırasında iş gücü ve ekonomik kayıp, hem de kronik enfeksiyon, siroz ve karaciğer kanseri gibi komplikasyonlara neden olması ile hâla önemli bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir (1-4). Hepatit B virusu (HBV)'nun başlıca 4 bulaşma yo-

lundan birisi de horizontal yoldur. Gelişmekte olan ülkeler ve Türkiye için, HBV'nin ana bulaşma yolunun horizontal yol olduğu belirtilmektedir(2,5). Horizontal bulaşma şekillerinden bir tanesi de infekte tükrüğün de-fektli cilde temasıdır (6).

Halen kiraathane çalışanları risk grubu olarak görülmemektedir.

* Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları ABD, Elazığ.

Bu çalışma; mesleği nedeniyle tükrükle devamlı karşılaşma zorunda olan kıraathane çalışanlarının, hepatit B açısından risk grubu olup olmadıklarını araştırmak amacıyla yapıldı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Elazığ il merkezinde bulunan 90 kıraathaneye gidilerek, ocakçı ve garson olarak çalışan 180 kişiye ve kontrol grubu olarak kıraathaneye sık gitmeyen, sigara içmeyen, sağlık ocaklarına hastalık dışı nedenlerle mürcat eden aynı yaş gruplarında 182 kişiye, hazırlanan anket formları çalışmacılar tarafından direkt soru sorularak dolduruldu. Kıraathane çalışanlarının uyuşturucu kullanıp kullanmadığı soruldu ve kan alırken kollarına bu açıdan dikkat edildi. Her kişiden 4 ml venöz kan örneği alındı. Ayrılan serumlar çalışma gününe kadar 20°C'de bekletildi. Serumlarda HBsAg, anti-HBc, ve anti-HBs Organon Hapanostika kitleri ile mikroELISA yöntemiyle araştırıldı. Test, kitlerde önerildiği şekilde uygulandı. İstatistiksel analizler ki-kare testi ile yapıldı.

BULGULAR

Kıraathane çalışanlarının yaşlara göre dağılımı incelendiğinde %74'i 20-40 yaşlarında bulunuyordu. HBsAg taşıyıcılığı küçük yaşlarda daha fazla iken, HBVM pozitifliğinin ileri yaşlarda daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Genel olarak kıraathane çalışanlarında HBsAg taşıyıcılığı 36/180 (%20.0) olarak bulunurken, kontrol grubunda 19/182 (%10.4) olarak bulunmuştur (p<0.05). HBVM pozitifliği ise kıraathane çalışanlarında 116/180 (%64.4), kontrol grubunda 94/182 (%51.6) olarak saptanmıştır (p>0.05) (Tablo 1).

Kıraathane çalışanlarının %65.6'sı ocakçı olarak çalışmaktaydı ve bunlarda HBVM pozitifliği %66.1, %34.4'ü garson olarak çalışmakta idi ve bunlarda HBVM pozitifliği %61.3 olarak bulunmuştur. Evli olanlar kıraathanecilerin %72.2'sini oluşturup, HBVM pozitifliği %65.4 olarak bulunurken, bekar olanlarda bu oran %62.0 olarak tespit edilmiştir. Bir yıldan az çalışanlarda %31.8 oranda HBVM pozitifliği saptanırken, 10 yıldan fazla çalışanlarda %75.0 oranında HBVM pozitifliği saptanmıştır (p>0.05). Kıraathanenin sattığı çay ve kahve sayısı arttıkça HBVM pozitifliği de artış göstermiştir. Bardakların deterjanla yıkanma sayısını iki günde bir olarak belirtenlerde HBsAg pozitifliği 11/50(%22.0), bardakları günde bir kez yıkadığını belirtenlerde 17/130(%13.1), HBVM pozitifliği ise; bardakları iki günde bir yıkayan kıraathane çalışanlarında 38/50(%76.0), bardakları günde bir kez yıkayanlarda 78/130(%60.0) olarak bulunmuştur. Bardak temizlerken elde kesik olduğunu belirtenlerde HBsAg taşıyıcılığı 27/99(%27.3), elde kesik olmadığını belirtenlerde 9/81(%11.1) oranında bulunmuştur (p<0.05). HBVM pozitifliği ise kesik olanlarda 72/99 (%72.7), kesik olmayanlarda 44/81 (%54.3) olarak saptanmıştır (Tablo2).

Hepatit B virusunun diğer bulaşma yollarına olumlu yanıt veren kıraathane çalışanlarında HBVM pozitifliğinin daha fazla müsbet olduğu gözlenirken, HBsAg taşıyıcılığında fark olmadığı saptanmıştır. Diş çekimi veya tedavisi yaptırdığını belirtenlerde HBVM pozitifliği 99/146(%67.8), yaptırmadığını belirtenlerde 17/34 (%50.0) oranlarında bulunmuştur (p>0.05) (Tablo 3).

Tablo 1. Kıraathane çalışanlarının ve kontrol grubunun yaşlara göre HBsAg ve HBVM pozitifliği açısından dağılımı

Yaş	Kıraathane çalışanları						Kontrol grubu					
	Sayı		HBsAg (+)		HBVM (+)		Sayı		HBsAg (+)		HBVM (+)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
12-19	18	10.0	5	27.8	10	55.6	20	11.0	1	5.0	7	35.0
20-29	72	40.0	15	20.8	45	62.5	69	37.9	8	11.6	25	36.2
30-39	61	33.9	11	18.0	42	68.8	64	35.2	9	14.1	42	65.6
40-49	19	10.6	2	10.5	11	57.9	17	9.3	1	5.9	13	76.5
50-59	7	3.9	2	28.6	5	71.4	9	4.9	0	-	6	66.7
60 -	3	1.7	1	33.3	3	100.0	3	1.6	0	-	1	33.3
Toplam	180	100.0	36*	20.0	116	64.4	182	100.0	19	10.4	94	51.6

*=p<0.05

Tablo 2. Kiraathane çalışanlarının kişisel durumları ile HBVM pozitifliğinin dağılımı

Kişisel durumlar	Sayı		HBsAg (+)		HBVM (+)	
	n	%	n	%	n	%
Ocakçı	118	65.6	24	20.3	78	66.1
Garson	62	34.4	12	19.3	38	61.3
Evli	130	72.2	24	18.5	85	65.4
Bekar	50	27.8	12	24.0	31	62.0
Kaç yıldır çalıştığı						
1 yıldan az	22	12.2	8	36.4	7	31.8
5 yıldan az	66	36.7	8	12.1	40	60.6
10 yıldan fazla	92	51.1	20	21.7	69	75.0
Günlük tüketilen çay sayısı						
100 den az	22	12.2	3	13.6	10	45.4
100-400	67	37.2	16	23.9	46	68.6
400 den fazla	91	50.6	17	18.7	60	65.9
Bardakların deterjanla yıkanma sayısı						
İki günde bir	50	27.8	11	22.0	38	76.0
Günde bir kez	130	72.2	17	13.1	78	60.0
Bardak temizlerken el kesisi (+)	99	55.0	27*	27.3	72	72.7
Bardak temizlerken el kesisi (-)	81	45.0	9	11.1	44	54.3

*= $p<0.05$

TARTIŞMA

İşsizliğin yüksek oranda olduğu ülkemizde kiraathaneler, erken yaşlardan başlayıp yaşamının son günlerine kadar pek çok insanımızın gidip zamanının büyük bir bölümünü geçirdiği mekanlardır. Kiraathaneler; isminden de anlaşılacağı üzere asıl oluş amacı kitap okuma yeri olmasına rağmen, genellikle ufak eğlence oyunlarının oynandığı, yoğun sigara, çay ve kahvelerin içildiği yerler haline gelmiştir.

Hepatit B virusunun başlıca kaynakları; HBsAg taşıyıcıları ve aktif olarak hastalığı geçiren kişilerdir (5-8). Virus, bu kişilerin tükürüğünde yüksek oranlarda bulunmaktadır (9-12).

Elazığ ilinde viral hepatit B enfeksiyonu prevalansı ülkemiz bazında yüksek bölgeler arasındadır. 1994 yılında 1-68 yaşları arasında ilimizde yaptığımız çalışmada makroELISA ile genel olarak HBsAg taşıyıcılığı %11.5, HBVM pozitifliği ise %48.7 olarak bulunmuş, yaş artışı ile birlikte gerek HBsAg taşıyıcılığının, gerekse HBVM pozitifliğinin arttığı görülmüştür (13). Çalışmamızdaki kontrol grubunda yaşların çalışma yaş grubuna uygun olmasını sağlamak amacıyla dağılım orta yaşlarda kalarak tam yapılamamıştır. Kiraathane çalışanlarında HBsAg taşıyıcılığı genel olarak %20 ve kü-

çük yaşlarda daha fazla, HBVM pozitifliği ise genel olarak %64.4 ve ileri yaşlarda daha fazla olarak bulunmuştur. Bu sonuç bize yaş ile birlikte serokonversiyonun artışı göstermektedir.

Yöremizde risk gruplarına yönelik çalışmalardan 1991 yılında hayat kadınlarında HBsAg pozitifliği RPHA ile %17.4 olarak bulunmuştur (14). Hayat kadınlarındaki oran düşüklüğü çalışan test farklılığı ile ilişkili olabilir.

1990 yılında yine ilimizde berberlerde yaptığımız bir çalışmada mikroELISA ile HBsAg pozitifliği %14.3 oranında, HBsAg+Anti-HBs pozitifliği ise %46.4 olarak bulunmuştur (15).

1994 yılında Ankara'da fırıncılarda yapılan bir çalışmada mikroELISA ile %5 oranında HBsAg pozitifliği tespit edilmiş ve fırıncılarda rutin taramanın yararlı olacağı belirtilmiştir (16).

Ülkemiz genelinde değişik yıllarda, değişik yörelerde yapılan çalışmalarda; sağlık personelinde HBsAg taşıyıcılığı % 2.8-16.4, HBsAg+Anti-HBs pozitifliği %17.9-52.9 arasında olarak belirtilmiştir (17-22).

Bu meslek grupları ile karşılaştırıldığında kiraathane çalışanları daha büyük risk grubu gibi görülmektedir.

Gerek HBsAg, gerekse HBVM pozitifliğinin ocakçı

Tablo 3. Kırcahanne çalışanlarının HBV' nin bulaşma yollarına ilişkin sorulara verdikleri yanıtla HBVM pozitifliğinin dağılımı.

Bulaş yolları	Sayı		HBsAg(+)		HBVM(+)	
	n	%	n	%	n	%
Diş çekimi (+)	146	81.1	29	19.8	99	67.8
Diş çekimi (-)	34	18.9	7	20.6	17	50.0
Cerrahi operasyon (+)	24	13.3	5	20.8	19	79.2
Cerrahi operasyon (-)	156	86.7	31	19.9	97	62.2
Kan nakli (+)	7	3.9	2	28.6	6	85.7
Kan nakli (-)	173	96.1	34	19.6	110	63.6
Eşinde sarılık (+)	2	1.5	-	-	1	50.0
Eşinde sarılık (-)	128	98.5	36	28.1	115	89.8
Cezaevinde bulunma (+)	11	6.1	3	27.3	9	81.8
Cezaevinde bulunma (-)	169	93.9	33	19.5	105	62.1
Aynı evde sarılıklı bulunma (+)	6	3.3	3	50.0	4	66.7
Aynı evde sarılıklı bulunma (-)	174	96.7	33	19.0	112	64.4
Sarılık geçirme (+)	2	1.1	-	-	1	50.0
Sarılık geçirme (-)	178	98.9	36	20.2	115	64.6
Sarılıklı ile temas (+)	18	10.0	7	38.9	12	66.7
Sarılıklı ile temas (-)	162	90.0	29	17.9	104	64.2

olarak çalışanlarla, garson olarak çalışanlar arasında pek fazla fark olmaması, garson olarak çalışanların da bardak yıkamaları, zaman zaman ocakçılık yapmalarına bağlanmıştır.

Bir yıldan az çalışanlarda %31.8 oranda HBVM pozitifliği saptanırken, 10 yıldan fazla çalışanlarda %75.0 oranında HBVM pozitifliği saptanmıştır (p>0.05). Bir yıldan az çalışanların yaş ortalaması 32, 10 yıldan fazla çalışanların yaş ortalaması 44 olarak bulunmuştur. Yaşlar arasında fazla yıl farkı olmaması, normal popülasyondaki yaş artışı ile paralel artışın yerine, yine tükürük ile temasın fazla olmasına bağlı olabileceğini düşündürmüştür.

Kırcahanenin sattığı çay ve kahve sayısı arttıkça HBVM pozitifliğinin de artış göstermesi, bardakların deterjanla yıkanma sayısını iki günde bir olarak belirtenlerle, bardakları günde bir kez yıkadığını belirtenler arasında istatistiksel olarak anlamlı olmasa da hem

HBsAg, hemde HBVM pozitifliği arasında fark gözlenmesi, bardak temizlerken elde kesik olduğunu belirtenlerde HBsAg taşıyıcılığının istatistiksel olarak anlamlı fazlalığı, bulaşma yolunun tükürük-bardak-defektli deri ile oluştuğunu düşündürmektedir.

Diş çekim ve tedavisi sırasında eğer uygun dezenfeksiyon veya sterilizasyon yapılmazsa bulaşık aletlerle hastadan hastaya bulaşım olabilmektedir. 1994 yılında ilimizde 1-68 yaşları arasında yaptığımız çalışmada diş çekimi veya dişe müdahale yapılanlarla, yapılmayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmuştur (13). Müdahale sırasında virusun aletlere geçişi kan yanında tükürükten de olabilir. Kırcahanne çalışanlarında ve diş çekimi yapılanlarda %67.8 oranında HBVM pozitifliğinin olması tükürük bulaşımını ön plana çıkarmaktadır.

Diş hekimleri ve diş hekimliği fakültesi öğrencilerinde yapılan çalışmalarda; HBsAg ve HBVM pozitifli-

ğinin yüksek olduğu, bu kesimin kan ve tükürük ile çalıştığı için eldiven, maske ve gözlük takma zorunluluğu, vurgulanmıştır (23, 24).

1990 yılında ülkemizin 10 ilini kapsayan bir çalışmada akut viral hepatit B tanısı almış kişilerin bulaş yolları aramasında %13.2 ile cerrahi girişim ilk sırayı alırken, eşin taşıyıcı olması ikinci sırayı, dişe girişim %8.8 ile üçüncü sırayı almakta ve %44.4 lük büyük bir kısmının bulaş yolunun saptanamadığı belirtilmektedir. Yine aynı çalışmada bulaş yolu saptanamayan olgularda ağız, boğaz, diş eti veya ellerde küçük sıyrıkların varlığı olabileceği vurgulanmıştır (6).

Slovanya'da, HBsAg ve HBeAg'si müspet olan bir kişinin 7 kişilik ailesinin incelenmesinden sonra diğer 4 kişide de pozitiflik bulunduğu ve muhtemelen horizontal yol ve tükürükle olabileceği bildirilmiştir (11).

Yapılan çalışmalarda, tükürükte HBsAg taranmasının spesifikliği %86.8-%100 olarak bulunmuş, serum yerine tükürükte taranmasının daha güvenli ve kolay olduğu vurgulanmıştır (9-12)

Seropozitif 31 hastanın gingival oyuk sıvısında HBsAg aranmasında 28(%90)'inde pozitif bulunmuş ve tükürüğe gingival oyuktan geçtiği vurgulanmıştır. Çalışmada tükürükteki kan veya gingiva rahatsızlığı ile ilişki bulunamadığı belirtilmiştir (25). Yine yapılan başka bir çalışmada immüno-histokimyasal olarak tükürükte bulunan HBsAg'nin parotis bezi ve parankim hücrelerinde bulunmadığı belirtilmekte, tükürüğe oral mukozadaki kılcıl damarlardan sızıntı şeklinde geçtiği bildirilmektedir (26). Yapılan diğer bir çalışmada moleküler hibridizasyon ile 17 homoseksüel erkeğin 15(%88)'inin tükürüğünde HBV-DNA bulunurken, 21 homoseksüel erkeğin 13(%62)'ünde seminal sıvıda HBV-DNA bulunmuştur (12).

Sonuç olarak kiraathane çalışanlarının risk grupları arasına sokulması, çalışanların işe başlamaları sırasında hepatit B serolojik göstergeleri açısından taranması ve aşılması, toplum sağlığı açısından bardakların her içimden sonra sodyum hipoklorid'li suda bekletilmesi, bulaş yolları arasında tükürükle bulaşın daha fazla araştırılması gerektiği kanısına varıldı.

KAYNAKLAR

1. Robinson WS: Hepatitis B and hepatitis delta virus, p 1001-1017. In Mandell GL, Douglas RG, Bennett JE (ed). "Principles and practice of infectious diseases" 1990. Wiley Medical Publications, New York.
2. Balık İ: Dünya'da ve Türkiye'de hepatit B epidemiyolojisi. p 91-101. In Kılıçturgay K (ed), "Viral hepatit 94" 1994. Viral Hepatit Savaşım Derneği, İstanbul.
3. Kılıçturgay K, Mıstık R: Türkiye'de viral hepatitler (genel durum) p 1-37. In Kılıçturgay K (ed), "Viral hepatit 94" 1994. Viral Hepatit Savaşım Derneği, İstanbul.
4. Badur S: Ülkemizdeki viral hepatitlerin durumu. p 15-37. In Kılıçturgay K (ed), "Viral hepatit 94" 1994. Viral Hepatit Savaşım Derneği, İstanbul.

5. Değertekin H, Can İ: Hepatitis B virus enfeksiyonunun okul öğrencileri arasındaki horizontal bulaşımı. *Türk. J. Gastroenteropatol*, 1992, 2: 33-36.
6. Mıstık R: Yetişkin akut viral hepatit B(AVHB)'de bulaş yolları. *Viral Hepatit Derg.* 1995, 1:20-24.
7. Ocak S, Akbulut A, Kalkan A, Papila Ç, Karagöz K, Felek S: Akut viral hepatit B enfeksiyonlarının klinik özelliklerinin incelenmesi. *Klinik Derg.* 1994, 2:95-97.
8. Cengiz AT, Kıyan M, Göktaş P, Uğurel MŞ: Sağlıklı görünen kişilerin serumunda HBsAg'nin gösterilmesi. *İnfeksiyon Derg.* 1993, 7: 249-252.
9. Chaita TM, Graham SM, Maxwell SM, Sirivasin W, Sabchareon A, Beeching NJ: Salivary sampling for hepatitis B surface antigen carriage: a sensitive technique suitable for epidemiological studies. *Ann Trop Paediatr*, 1995, 15 :135-139.
10. Thieme T, Yoshihara P, Piacentini S, Beller M: Clinical evaluation of oral fluid samples for diagnosis of viral hepatitis. *J Clin Microbiol*, 1992, 30: 1076-1079.
11. Bagar B, Kristufkova Z, Gabriskova S, Laktis K: An explosive familial epidemic of viral hepatitis B with a horizontal transmission. *Cesk Epidemiol Mikrobiol İmunol*, 1992, 41: 86-91.
12. Karayiannis P, Novick DM, Lok AS, Fowler MJ, Monjardino J, Thomas HC: Hepatitis B virus saliva, urine, and seminal fluid of carriers of hepatitis B e antigen. *Br Med J Clin Res Ed*, 1985, 290:1853-1855.
13. Akbulut A, Kılıç SS, Felek S, Kalkan A, Papila Ç: Elazığ ili ve yöresinde hepatit B prevalansının araştırılması. *Viral Hepatit Derg.* 1995, 1:29-33.
14. Sezer RE, Kılıç SS: Elazığ'da Fırat Üniversitesi Hastanesi'nde kan veren gönüllülerde ve hayat kadınlarında Anti-HIV ve HBsAg taraması. *Doğa*, 1991, 15:280.
15. Kılıç SS, Felek S, Akbulut A, Gökçe Ç: Berberlerde hepatit B araştırması. *İnfeksiyon Dergisi*, 1990, 4: 167-170.
16. Tibet M, Cengiz AT, Kıyan M, Göz M, Mısırlıgil A, Dolapçı Gİ: Firincıların serumlarında HBsAg araştırılması. *İnfeksiyon Derg.* 1994, 8: 177-179.
17. Aktaş F, Karabiber N, Saydam GS: Hastane personeli ve hastane dışından kişilerde hepatit B yüzey antijeni ve antikörünün sıklığının araştırılması. *Mikrobiyol. Bül.* 1990, 24: 299-306.
18. Pamukçu M, Mutlu G, Yeğin O: Hastane personelinde hepatit B virus markerleri prevalansı. *İnfeksiyon Derg.*, 1990, 4:149
19. Ulusoy S, Bilgiç A: Hastane personelinde hepatit B virus serolojik göstergeleri. *İnfeksiyon Derg.*, 1994, 8: 5-6
20. Mandıracıoğlu A, Özacar T, Saçaklıoğlu F, Bilgiç A, Yıldız İ: Bornova eğitim ve araştırma bölgesi sağlık ocaklarında çalışan sağlık personelinin hepatit B ve hepatit C ile karşılaştırma yönünden araştırılması. *İnfeksiyon Derg.*, 1994, 8: 7-9.
21. Kuru Ü, Turan Ö, Ulucaklı Ö ve ark: Hastane çalışanlarında hepatit B virusu sıklığı-üç yıllık sonuçların değerlendirilmesi. *İnfeksiyon Derg.*, 1993, 7: 253-257.
22. Bahar İH, Hashemipoor R, Yücesoy M ve ark: Bir meslek hastalığı olarak iki ayrı hastanede hepatit B taraması (aşılama grup çalışması). *İnfeksiyon Derg.*, 1993, 7: 265-267.
23. Külekçi G, Balkanlı O, İnanç D, Güvener Z: Diş hekimliğinde hepatit B seroprevalansı. *Türk Mikrobiyol Cem Derg.*, 1991, 21: 109-117.
24. Göz M, Mısırlıgil A, Cengiz AT, Kıyan M, Gerçekler D: Tıp ve diş hekimliği fakültesinin hekim, memur ve hastane personelinin oluşmuş bir grup çalışmada HBsAg'nin ELISA ile araştırılması. *İnfeksiyon Derg.*, 1993, 7: 259-263.
25. Ben A, Ur I, Ben PE: The relationship between antigenemia and excretion of hepatitis B surface antigen in human whole saliva and in gingival crevicular fluid. *Arch Oral Biol*, 1985, 30: 97-99.
26. Shikata H, Suzuki K, Henmi A, et al.: Localization of hepatitis B surface antigen in the human parotid gland. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 1985, 59: 58-62.