

Araştırma

Mersin İli Kentsel Bölge ve Kent Merkezine Bağlı Belde-Köy Sağlık Ocağı Bölgesinde Hepatit B ve C Sıklığı

Özlem KANDEMİR¹, Musa GÖKSU¹, Öner KURT²

¹Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı,

²Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, MERSİN

ÖZET

Bu çalışmada bölgemizde hepatit B virusu (HBV) ve hepatit C virusu (HCV) sıklığı ile bu oranlar üzerinde etkili olabilecek faktörleri araştırmak hedeflenmiştir. Mersin merkez ve merkeze bağlı belde ve köy sağlık ocaklarına başvuran 15 yaş üstü 2800 kişide hepatit B virus yüzey antijeni (HBsAg), hepatit C virus antikorunu (anti-HCV) ve 752 hastada hepatit B virus yüzey antikorunu (anti-HBs) sıklığı araştırılmıştır. Ayrıca uygulanan anket formu ile bu sıklığa etkili olabilecek faktörler yüz yüze hastalarla görüşerek sorgulanmış ve bu parametreler tek tek analiz edilmiştir. Önce kart test yöntemi ile HBsAg, anti-HCV ve anti-HBs bakılmış, ardından pozitif çıkan örnekler ELİSA yöntemiyle tekrar çalışılmıştır. Başvurular arasında HBsAg pozitiflik oranı %4.1 olarak saptanmıştır. Bu oran kentsel bölgede %3.6 ve kırsal bölgede %6.8 bulunmuş olup, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.003$). Kentsel bölgede HBsAg pozitiflik oranı sosyoekonomik olarak iyi bölgede %2.9, orta bölgede %2.8 ve kötü bölgede %6.7 olarak tespit edilmiştir ($p=0.003$). Hepatit C virus sıklığının oranı genel popülasyonda %1.1 bulunmuş olup, kentsel ve kırsal bölgede oranlar benzer saptanmıştır. Anti-HBs kentsel ve kırsal bölgede toplam 752 kişide bakılabilmiş ve sıklık %19.9 olarak saptanmıştır. Mesleki olarak HBsAg pozitiflik oranı en yüksek hizmet işlerinde çalışanlarda (berber, terzi gibi), anti-HBs ise öğrencilerde saptanmıştır. Eğitim durumlarına göre sadece anti-HBs pozitiflik oranı istatistiksel olarak eğitilmiş grupta anlamlı yüksek saptanmıştır ($p=0.022$). Birinci derece akrabalarında HBV enfeksiyonu olan olgularda HBsAg ve anti-HBs pozitiflik oranı, olmayanlardan istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur (her ikisinde de, $p<0.05$). Mersin bölgesinde genel popülasyonda HBsAg, anti-HCV ve anti-HBs sıklığını araştıran bu çalışma sonucuna göre cinsiyet, yaş, yerleşim yeri, meslek, eğitim durumu ve ailede HBV enfeksiyonu varlığı gibi faktörlerin bu oranlar üzerine etkili olabileceği düşünüldü.

Anahtar kelimeler: Hepatit B, hepatit C, prevalans.

SUMMARY

The Frequency of Hepatitis B and Hepatitis C in Primary Health Care Centers from Rural and Urban Areas of Mersin Province

The aim of the current study was to investigate the frequency of hepatitis B virus (HBV) and hepatitis C virus (HCV) and to explore the factors affecting the frequency in Mersin province. The frequencies of hepatitis B

surface antigen (HBsAg) and hepatitis C antibody (anti-HCV) were investigated in 2,800 subjects and hepatitis B surface antibody (anti-HBs) in 752 subjects who were over 15 years of age and admitted to the primary health care centers from rural and urban areas of Mersin province. Possible factors affecting the frequency were questioned by face to face interviews and each parameter was analyzed. Firstly HBsAg, anti-HCV and anti-HBs positivity were determined by card test and positive results were confirmed by ELISA method. HBsAg positivity was 4.1% in study population; however, it was 3.6% in urban areas and 6.8% in rural areas. The difference between the urban and rural areas in terms of HBsAg positivity was significant ($p=0.003$). When HBsAg positivity was evaluated according to the socioeconomic status of subjects in urban areas, it was found 2.9% were in high, 2.8% were in intermediate and 6.7% were in low socioeconomic status ($p=0.003$). The frequency of anti-HCV was 1.1% in the study population; within similar rates in urban and rural areas. Anti-HBs could be assayed only in 752 subjects and its frequency was found as 19.9%. The HBsAg positivity was the highest in subjects who were working in service sector (such as barbers, tailors); whereas anti-HBs positivity was the highest in students. When the subjects were classified according to their educational status, only anti-HBs frequency was found to be significantly higher in the educated group ($p=0.022$). The rates of HBsAg and anti-HBs positivity were higher in the group having first degree relatives with HBV infection ($p<0.05$ for each). Factors such as gender, age, residence area, occupation, educational status and presence of HBV infection in family members were considered to be an effect on the frequency of HBsAg, anti-HCV or anti-HBs levels in general population of Mersin.

Keywords: Hepatitis B, hepatitis C, prevalence.

GİRİŞ

Viral hepatitler gerek dünyada gerekse ülkemizde yaygın olarak görülen, önemli bir sağlık sorunudur. Hepatit B virus (HBV) ve hepatit C virus (HCV) kronik hepatit, siroz, hepatosellüler kanser ve ölümle sonuçlanabilen ciddi hastalıklara neden olurlar. Tüm dünyada 400 milyon kişinin HBsAg pozitif, 175 milyon kişinin anti-HCV pozitif olduğu tahmin edilmektedir (1-3). HBV ve HCV tüm dünyadaki bu yüksek prevalansı ile sadece önemli bir halk sağlığı sorunu olmayıp aynı zamanda, büyük ekonomik kayıplara da neden olmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre Türkiye HBV ve HCV için orta endemisite bölgesindedir (4). Türkiye’de her yıl yaklaşık 200 bin kişi akut viral hepatit B ve hepatit C geçirmekte ve yaklaşık dört milyon kişi hepatit virusu taşımaktadır (5).

Genel popülasyonda HBV ve HCV prevalansının bilinmesi halk sağlığı ve tedavi politikaları geliştirilmesi açısından oldukça önemlidir. Konu ile ilgili olarak ülkemizde çok sayıda araştırma yapılmış, ancak bu çalışmaların çoğunda kan merkezleri verileri kullanılmıştır. Türkiye’nin farklı bölgelerinde oldukça farklı prevalanslar bildirilmiştir. Yapılan çalışmalar toplum temelli olmadığı için genel popülasyonu yansıtmamaktadır.

Bu çalışmada Mersin merkez ve merkeze bağlı belde ve köy Sağlık Ocaklarına başvuran kişilerde HBsAg, anti-HBs ve anti-HCV pozitifliği sıklığı araştırılmıştır.

MATERYAL ve METOT

Çalışmaya başlamadan önce Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu biriminden onay alındı. Araştırmaya alınacak kişiler önceden randomize edilmedi. Örnekler, çalışma süresince herhangi bir nedenle sağlık ocağına gelen 15 yaş üzerinde bilinen HBV ve HCV enfeksiyonu olmayan kişilerden yaş ve cinsiyete göre rastgele alındı. Bu kişilere aydınlatılmış onam formu okutuldu ve yazılı onayları alındı.

Çalışmaya alınacak popülasyonun dağılımını belirlemek için Sağlık Bakanlığı Mersin İl Sağlık Müdürlüğü 2007 Form 001 - ev halkı tespit fişi (ETF) verileri kullanıldı. Mersin merkez ve merkeze bağlı kırsal alanda 2007 yıl ortası 15 yaş ve üstü nüfus 625 164’di. EPI INFO 6 paket programı kullanılarak 625 164 kişilik evrenden alınacak en az 2740 kişinin, evreni ± 2 kabul edilebilir hata ve %99 güvenilirlik seviyesinde temsil edeceği hesaplandı. Çalışmaya 2800 kişi alınmasına karar verildi.

Çalışma grubunun seçiminde; çok aşamalı, tabakalı örneklem yöntemi kullanıldı. Birinci adımda, sağlık ocakları kentsel ya da kırsal olarak iki gruba ayrıldı. Daha sonra kentsel sağlık ocakları buldukları bölgenin sosyoekonomik durumuna göre iyi, orta ve kötü olarak üç gruba ayrıldı. İkinci adımda, bölgedeki sağlık ocaklarının %40’ı her grubun ağırlığına göre tesadüfi olarak seçildi. Böylece 145 sağlık ocağından kentsel 15 sağlık ocağı

(5'i iyi, 7'si orta, 3'ü kötü) ve 5 belde-köy olmak üzere toplam 20 sağlık ocağı bölgesi çalışmaya dahil edildi. Üçüncü adımda, sağlık ocağı bölgesinden alınacak kişi sayıları; yaş grupları ve cinsiyete göre ağırlıklandırılarak belirlendi. Herhangi bir nedenle sağlık ocağına gelen kişilerden rastgele olarak yaş gruplarına (15-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64 ve 65 üstü) ve cinsiyete göre seçilen kişiler araştırmaya alındı.

Çalışmaya katılan bireylerin sosyodemografik bilgileri anket formuna kaydedildi. Bu formda ayrıca bölgeye göçle mi gelindiği, eğer göçle gelmişse nereden göç edildiği, ailesinde hepatitli birey olup olmadığı, son bir yıl içinde ameliyat, kan nakli, hastanede yatma, diş tedavisi, şüpheli cinsel ilişki, diyalize girme, *piercing* taktırma ve uyuşturucu kullanımı sorgulandı.

Çalışmaya katılan hastalardan antekubital vendeden 10 mL venöz kan örneği alındı. Kan örneği santrifüj edildikten sonra serum ayrılarak, kart testi yöntemi ile HBsAg (*Bioland NanoSign HBs-chromatographic immunoassay, Korea*), anti-HCV (*Bioland NanoSign HCV chromatographic immunoassay, Korea*) ve anti-HBs (*Bioland NanoSign Anti-HBs, chromatographic immunoassay, Korea*) bakıldı. Pozitif çıkan kişilerin serumlarına ELİSA (*ABBOOT firması ARCİTHEC İ 200 SR Makro ELISA kemilüminesans*) yöntemiyle tekrar bakıldı.

İstatistiksel Analizde, verilerin özetlenmesinde tanımlayıcı istatistikler, kategorik değişkenler arasındaki ilişkinin test edilmesinde ki-kare analizi kullanıldı. Birden fazla grup olan ve ki kare testinde anlamlı olanlara MINITAB 15.0 paket programında iki oran testi uygulandı. Analizler SPSS Windows 11.5 paket programında yapıldı. İstatistik analizlerde $p < 0.05$ ise sonuçlar anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Bu çalışmaya sağlık ocaklarına hepatit dışı herhangi bir nedenle başvuran 15 yaş ve üstü 2800 kişi katılmıştır. Kırsal bölgeden 398, kentsel bölgeden ise 2402 kişi (sosyoekonomik durumu iyi: 1051 kişi, sosyoekonomik duru orta: 890 kişi ve sosyoekonomik duru kötü: 462 kişi) çalışmaya alınmıştır.

Olguların sosyodemografik özellikleri Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Çalışmaya alınan bireylerin demografik özellikleri

Değişkenler	n (%)
Cinsiyet	
Bayan	1428 (51.0)
Erkek	1372 (49.0)
Yaş Grupları	
15-24	719 (25.7)
25-34	670 (23.9)
35-44	557 (19.9)
45-54	434 (15.5)
55-64	249 (8.9)
65 +	171 (6.1)
Göç	
Var	1006 (35.9)
Yok	1794 (64.1)
Göç edilen bölge	
Güneydoğu Anadolu	498 (49.5)
Akdeniz	223 (22.2)
Orta Anadolu	151 (15.0)
Doğu Anadolu	86 (8.5)
Karadeniz	23 (2.3)
Marmara	18 (1.8)
Ege	7 (0.7)
Meslek	
Ev hanımı	1008 (38.5)
Hizmet işi	464 (17.7)
Öğrenci	455 (17.4)
Emekli	216 (8.2)
Esnaf	209 (8.0)
Memur	168 (6.4)
İşsiz	65 (2.3)
Çiftçi	35 (1.3)
Eğitim durumu	
Okuryazar	94 (3.4)
İlkokul	1022 (36.5)
Ortaokul	547 (19.5)
Lise	701 (25.0)
Üniversite	285 (10.2)
İşaretlenmemiş	151 (5.4)
Toplam	2800 (100.0)

Çalışmamızda HBsAg pozitiflik oranı %4.1 (n=114) olarak saptandı. Kentsel bölgede bu oran %3.6 (n=87), kırsal bölgede %6.8 (n=27) bulundu. Kırsal bölgede kentsel bölge ile karşılaştırıldığında bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı (p=0.003). Kentsel bölge sosyoekonomik durumuna göre üç gruba ayrıldığında (iyi, orta, kötü sosyoekonomik düzey) HBsAg pozitiflik sıklığı iyi bölgede %2.9 (n=31), orta bölgede %2.8 (n=25) ve kötü bölgede %6.7 (n=31) olarak bulundu. Sosyoekonomik düzeyi kötü olan bölgede bu oran iyi ve orta olan bölgelere göre anlamlı yüksekti (p=0.003). Kırsal bölgede HBsAg pozitifliği kentsel alanın iyi ve orta bölgelerine göre anlamlı olarak yüksek bulundu (sırayla p=0.005 ve p=0.004) (Tablo 2).

HCV sıklığı genel popülasyonda %1.1 (n=31),

kentsel bölgede %1.2 (n=28), kırsal bölgede %0.8 (n=3) bulundu. HCV sıklığı bölgeler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark göstermedi (p>0.05) (Tablo 2).

Çalışmamızda yeterli kit temin edilemediğinden anti-HBs toplam 752 kişide bakılabildi. Bakılabilen popülasyonda anti-HBs pozitifliği %19.9 (n=150) bulundu. Kırsal bölgede anti-HBs bakılan hasta sayısı az olduğundan (n=17) kentsel bölge ile kıyaslama yapılmadı. Kentsel alanda anti-HBs pozitifliği sosyoekonomik olarak iyi bölgede %17.6 (n=57), orta bölgede %22.2 (n=80), kötü bölgede %6.0 (n=3) olarak bulunmuş olup, aradaki fark sosyoekonomik düzeyi iyi ve orta derecede olan bölgelerde anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (sırayla p=0.003 ve p<0.001).

Tablo 2. Sosyoekonomik bölgelere göre HBsAg, anti-HCV ve anti-HBs pozitiflik oranları

Bölge	HBsAg pozitif		HBsAg negatif		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Kentsel	87	3.6	2315	93.4	2402	100.0
İyi	31	2.9	1020	97.1	1051	100.0
Orta	25	2.8	864	97.2	889	100.0
Kötü	31	6.7	431	93.3	462	100.0
Kırsal	27	6.8	371	93.2	398	100.0
Toplam	114	4.1	2686	95.9	2800	100.0

Bölge	Anti-HCV pozitif		Anti-HCV negatif		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Kentsel	28	1.2	2374	98.8	2402	100.0
İyi	8	0.8	1043	99.2	1051	100.0
Orta	12	1.3	877	98.7	889	100.0
Kötü	8	1.7	454	98.3	462	100.0
Kırsal	3	0.8	395	99.2	398	100.0
Toplam	31	1.1	2769	98.9	2800	100.0

Bölge	Anti-HBs pozitif		Anti-HBs negatif		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Kentsel	140	19.0	595	71.0	735	100.0
İyi	57	17.6	267	82.4	324	100.0
Orta	80	22.2	281	77.8	361	100.0
Kötü	3	6.0	47	94.0	50	100.0
Kırsal	10	58.8	7	41.2	17	100.0
Toplam	150	19.9	602	80.1	752	100.0

Tablo 3. Yaş gruplarına göre HBsAg, anti-HCV ve anti-HBs pozitiflik oranları

Yaş (yıl)	HBsAg		anti-HCV		anti-HBs	
	n	%	n	%	n	%
15-24	21	2.9	5	0.7	57	27.7
25-34	31	4.6	6	0.9	28	16.4
35-44	24	4.3	13	2.3	30	20.0
45-54	28	6.5	2	0.5	20	18.9
55-64	7	2.8	1	0.4	7	10.1
65 +	3	1.8	4	2.3	8	16.0
Toplam	114	4.1	31	1.1	150	19.9

Cinsiyete göre HBsAg, anti-HCV ve anti-HBs pozitiflik oranları irdelendiğinde sadece HBsAg pozitifliği yönünden cinsler arasında fark saptandı. Erkeklerde oran anlamlı olarak daha yüksekti ($p=0.049$).

HBsAg pozitiflik oranlarının yaş gruplarına göre dağılımı Tablo 3'te verilmiştir. En yüksek oran % 6.5 ($n=28$) ile 45-54 yaş grubunda bulundu. Bu grup ile 15-24 yaş grubunda saptanan oranlar arasındaki fark anlamlı bulundu ($p=0.008$). Daha ileri yaş gruplarında olgu sayısı az olduğu için değerlendirmeye alınmadı.

Anti-HCV pozitiflik oranı ise en yüksek 35-44 ($n=13$) ve >65 yaş üstü ($n=4$) grupta saptandı. Yaş grupları karşılaştırıldığında 35-44 yaş grubu ile 15-24 yaş grubu arasında anlamlı fark saptandı ($p=0.021$). Diğer yaş gruplarında (45-54 ve 55-64) olgu sayısı az olduğundan değerlendirilmeye alınmadı.

Anti-HBs prevalansı en yüksek %27.7 oranı ile 15-24 yaş grubunda, en düşük %10.1 ($n=79$) oranı ile 55-64 yaş grubunda bulundu. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.001$).

Göç bölgelerine göre HBsAg, anti-HCV ve anti-HBs sıklık sonuçları Tablo 4'de verilmiştir.

Çalışmaya alınan bölgeye göçle gelen ve gelmeyenler arasında HBsAg pozitiflik oranları yönünden fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p>0.05$). Göçle gelenlerde en yüksek oran %7 ($n=35$) olarak Güneydoğu Anadolu bölgesinden göç edenlerde bulundu. Anti-HCV sıklığı ise göçle gelenlerde anlamlı olarak daha yüksekti ($p<0.05$). Ancak göçle gelinen bölgeler arasında anlamlı fark gözlenmedi. Anti-HBs sıklığı iki grup arasında anlamlı fark göstermedi ($p=0.099$). Göçle gelinen bölgeler arasında en yüksek oran sayı az olmakla birlikte Marmara bölgesinde saptandı.

Mesleklere göre HBsAg, anti-HCV ve anti-HBs pozitiflik oranları Tablo 5'te görülmektedir. HBsAg pozitiflik oranı en yüksek hizmet işlerinde çalışanlarda (berber, terzi gibi) saptanmıştır ($p=0.030$). Anti-HCV sıklığı meslek grupları arasında anlamlı fark göstermemiştir ($p=0.216$). Anti-HBs pozitiflik oranı ise en yüksek öğrencilerde saptanmıştır ($p=0.001$).

Tablo 4. Göç bölgelerine göre HBsAg, anti-HCV ve anti-HBs pozitiflik oranları

Bölge	HBsAg		anti-HCV		anti-HBs	
	n	%	n	%	n	%
Güneydoğu Anadolu	35	7	10	2.0	29	19.9
Doğu Anadolu	3	3.5	3	3.5	1	4.8
Akdeniz	2	0.9	3	1.3	19	22.9
Orta Anadolu	2	1.3	1	0.7	18	29.5
Karadeniz	0	0.0	1	4.3	1	16.7
Marmara	0	0.0	0	0.0	5	55.6
Ege	0	0.0	0	0.0	2	40.
Toplam	42	4.2	18	1.8	75	22.7

Tablo 5. Mesleklere göre HBsAg, HCV ve Anti-HBs pozitiflik oranları

Meslek	HBsAg		anti-HCV		anti-HBs	
	n	%	n	%	n	%
Ev hanımı	38	3.8	8	0.8	42	16.3
Hizmet işi	33	7.1	9	1.9	26	21.0
Öğrenci	11	2.4	2	0.4	46	37.1
Emekli	8	3.7	4	1.9	6	8.8
Memur	5	3.0	2	1.2	5	12.5
İşsiz	4	6.2	2	3.1	0	0
Esnaf	9	4.3	2	1.0	4	7.8
Çiftçi	1	2.9	0	0	0	0
Toplam	109	4.2	29	1.1	129	19.2

Eğitim durumlarına göre HBsAg, anti-HCV ve anti-HBs pozitiflik oranları Tablo 6'da verilmiştir. HBsAg pozitiflik oranları gruplar arasında rakamsal olarak farklılık gösterse de, bu farklar istatistiksel olarak

anlamli değildi ($p=0.293$). Aynı durum anti-HCV sıklığı için de geçerliydi ($p=0.292$). Anti-HBs pozitiflik oranlarında ise lise/üniversite ile ilkokul/ortaokul arasında fark anlamlı bulundu ($p=0.022$).

Tablo 6. Eğitim durumlarına göre HBsAg, anti-HCV ve anti-HBs pozitiflik oranları

Meslek	HBsAg		anti-HCV		anti-HBs	
	n	%	n	%	n	%
Okuryazar	4	4.3	0	0.0	3	15.0
İlkokul	41	4.0	15	1.5	38	15.8
Ortaokul	30	5.5	6	1.1	23	16.1
Lise	26	3.7	5	0.7	51	26.3
Üniversite	7	2.0	1	0.4	21	24.4
Toplam	108	4.1	27	1.0	136	19.9

Birinci derece akrabalarında HBV enfeksiyonu olan olgularda HBsAg pozitiflik oranı %11.1 ($n=22$), olmayanlarda %3.5 ($n=92$) bulundu ($p<0.05$). Birinci derece akrabalarında anti-HCV pozitifliği bulunan olgularda anti-HCV prevalansı %1.5 ($n=3$), olmayanlarda %1.1 ($n=28$) saptandı ($p>0.05$). Birinci derece akrabalarında HBV enfeksiyonu olan olgularda anti-HBs prevalansı %37.7 ($n=26$), olmayanlarda %18.2 ($n=124$) bulundu ($p<0.05$).

Son bir yıl içerisinde operasyon öyküsü olanlarda ve olmayanlarda HBsAg, anti-HCV ve anti-HBs pozitiflik oranları arasındaki farklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (sırayla $p=0.665$, $p=0.131$ ve $p=0.996$).

TARTIŞMA

Çalışmaya dâhil edilen tüm olgularda HBsAg pozitiflik oranı %4.1, kentsel bölgede %3.6 ve kırsal bölgede %6.8 olarak saptandı. Ülkemiz HBsAg pozitifliği prevalansı açısından, %2-7 olarak belirtilen orta endemisite bölgesinde yer almaktadır (6). Kurçer ve ark. Malatya il merkezinde toplumda yaptıkları çalışmada HBsAg pozitifliğini %6 bulmuşlardır (7). Dökmetaş ve ark. (8), Sivas'ta kontrol grubu olarak ele aldıkları 120 kişilik sağlıklı bir grupta HBsAg pozitifliğini %5 bulmuşlar, Durmuş ve ark. (9) Trabzon'da kırsal ve kentsel alanda yaşayan, basit örnekleme yöntemiyle seçtikleri 15 yaş üzerindeki 1000 kişide HBsAg pozitifliğini %8 olarak bildirmişlerdir. Ankara'da Kaçmaz ve

ark.'nın (10) yaptığı çalışmada check-up için başvuran herhangi bir şikâyeti olmayan 4196 kişide HBsAg prevalansı %2.9 bulunmuştur. Kurt ve ark. (11) ise Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesine hepatit B aşısı yaptırmak için başvuranlarda HBsAg pozitifliğini % 5.5 olarak bildirmişlerdir. İstanbul bölgesi kan donörlerinde ise oran %2.03 bulunmuştur(12). Çalışmamızda HBsAg pozitiflik oranı ülke genelinde yapılan çalışma sonuçları ile uyumlu bulunmuştur.

Çalışmamızda kırsal bölgede HBsAg pozitifliği kentsel bölgeden anlamlı olarak yüksek bulundu. Dursun ve ark.'nın (13) çalışmasında da kırsal kesimde HBsAg pozitifliğinin kentsel kesime göre yüksek olduğu ve kırsalda ailede sanlık geçirme hikâyesinin bu oran üzerine etkili bir risk faktörü olabileceği belirtilmiştir. Kentsel bölge sosyoekonomik duruma göre ayrıldığında kötü sosyoekonomik düzeyli bölgede HBsAg pozitiflik oranı %6.7 bulundu. Bu oran sosyoekonomik durumu iyi ve orta bölgelere göre daha yüksek saptandı. Karaca ve ark. (14) İzmir'de lise öğrencilerinde yaptıkları bir çalışmada HBsAg pozitifliği saptananların % 69.3'nün gelir düzeyi düşük grupta olduğunu saptamışlardır. Sosyoekonomik düzey düşüklüğünün HBsAg pozitifliği için risk faktörü olduğu iyi bilinmektedir. Lee ve ark. (15), Pasquini ve ark. (16) ve Toukan ve ark. (17) da HBsAg pozitifliği sıklığının düşük sosyoekonomik düzeyle ilişkili olduğunu bildirmektedirler.

Anti- HCV sıklığı bu çalışmada genel popülasyonda %1.1 olarak tespit edildi. Ülkemizde çeşitli bölgelere ve risk gruplarına göre bildirilen prevalanslar farklıdır. Ülkemizde son 16 yılda çeşitli kan merkezlerindeki toplam 6 240 130 donörde anti-HCV pozitiflik oranı %0.38 olarak bildirilmiştir (18). Yeni bir çalışmada İstanbul bölgesi kan donörlerinde bu oran %0.27 olarak saptanmıştır (12). Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesinde kan donörlerinde anti-HCV sıklığı farklı yıllarda %0.26–0.6 arasında bildirilmiştir (19–21). Mersin'de çeşitli poliklinik ve servislerinden laboratuvara gönderilen farklı yaş gruplarında toplam 4969 kişide anti-HCV pozitifliği %3.9 olarak bildirilmiştir (22). Kaçmaz ve ark.'nın (10) çalışmasında oran %0.5 bulunmuştur. Sağlıklı popülasyonda yapılan kohort çalışmalarında anti-HCV prevalansı %1.2–2.6 arasında bildirilmiştir (23). Bu çalışmada anti-HCV prevalansı sağlıklı popülasyonda yapılmış çalışmalarda bildirilenler ile benzer saptanmıştır. Kan donörleri ile yapılan çalışmalarda anti-HCV prevalansı çalışmamızda

saptanan orandan daha düşüktür. Bunun nedeni geçirilmiş sanlık öyküsü olanların donör olarak kabul edilmemesi, hepatit hastalarının kan bağıışı için başvurmaması olabilir. Spesifik gruplarda yapılan bu tür çalışmalarda elde edilen oranlar toplum genelini yansıtmamaktadır (5). Aynı şekilde hastane poliklinikleri ve servislerinden gönderilen örneklerin hepatit C hastalarının örneklerini de içermesi nedeniyle anti-HCV sıklığının toplumdan daha yüksek saptanması beklenebilir.

HCV sıklığı için kırsal ve kentsel bölgeler arası oranlar farklı olmasına rağmen istatistiksel olarak bu fark anlamlı değildi.

Çalışmamızda anti-HBs 752 kişide araştırılabilir. Bütün popülasyonda pozitiflik %19.9 olarak bulundu. Türkiye'de yapılan farklı çalışmalarda bu oran %2.4–48.7 olarak belirtilmektedir (24,25).

HBsAg pozitiflik oranı bu çalışmada erkeklerde anlamlı olarak yüksek saptandı. Literatürde HBsAg pozitiflik oranının erkeklerde daha yüksek olduğunu belirten çalışmalar yanında, cinsiyete göre fark bulmayan çalışma sonuçları da bulunmaktadır (26, 27). Kaçmaz ve ark.'nın (10) yaptığı çalışmada HBsAg pozitifliği erkeklerde %4.7, kadınlarda %1.9 bulunmuş, Kurt ve ark.'nın (11) çalışmasında ise sırayla %6.5 ve %4.2 saptanmıştır. Asan ve ark.'nın (28) çalışmasında herhangi bir risk faktörü ile karşılaşma oranı erkeklerde %94, kadınlarda %82 olarak saptanmış ve erkeklerin özellikle askerlik döneminde risk faktörleri ile daha sık karşılaşmaları bu yüksekliğin nedeni olabilir yorumu yapılmıştır. Anti-HCV sıklığı açısından kadınlar ve erkekler arasında anlamlı bir fark bulunmadı. Kurt ve ark.'nın (11) çalışmasında da cinsiyete göre oranlar arasında fark tespit edilmiştir. Benzer sonuçlar Demirtürk ve ark. (29) ile Kaçmaz ve ark.'nın (10) çalışmalarında da bildirilmiştir.

Anti-HBs sıklığı da bu çalışmada cinsler arasında literatürle uyumlu olarak farklı bulunmamıştır (29).

HBsAg pozitiflik oranı yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde, en yüksek 45-54 yaş grubunda gözlenmiştir. Kaçmaz ve ark. (10) tarafından yapılan çalışmada benzer sonuçlar elde edilmiştir. Erden ve ark.'nın (30) yaptıkları çalışmada yaşla pozitifliğin arttığı tespit edilmiştir. Bizim bulgularımız da bu çalışmalar ile uyumludur. Yaş ilerledikçe HBV ile karşılaşma oranının arttığı düşünülmektedir. Ayrıca ileri yaş gruplarında oranın yüksek

olmasından virusun kazanımı döneminde henüz tarama ve aşılama programlarına başlanmamış olması sorumlu olabilir. Anti-HCV sıklığının en yüksek saptandığı yaş grupları 35-44 ve 65 yaş üstü yaş grubuydu. İleri yaş gruplarında oranın yüksek saptanma nedeni HBsAg'de olduğu gibi bunların tarama programlarından çok daha önce virusa maruz kalmaları olabilir. Daha genç yaş grubunda oranların düşük olması ise muhtemelen konu ile ilgili eğitim programları sayesinde bilinçlenme ve farkındalığın artması olabilir. Anti-HCV pozitifliğinin yaşa bağlı olarak değiştiğini bildiren çalışmalar olduğu gibi (29) yaş grupları ile sıklık arasında bir ilişki olmadığını gösteren çalışmalar da vardır (31-33). Anti-HBs sıklığı en yüksek 15-24 yaş grubunda en düşük 55-64 yaş grubunda bulundu. Düşük yaş grubunda en yüksek oranın saptanma nedeni yapılan ulusal aşılama programı ile ilgili olabilir.

Çalışmaya alınan bireylerde bölgeye göçle gelenlerde ve gelmeyenlerde HBsAg pozitiflik oranları benzer olarak saptandı. Göçle gelenler arasında en yüksek oran Güneydoğu Anadolu bölgesinden göç edenlerde bulundu. Bu durum Güneydoğu Anadolu bölgesinden göç eden ailelerin sosyoekonomik düzeyi düşük olan bölgede yaşaması ile ilişkili olabilir. Erden ve ark.'nın (30) çalışmasında doğduğu bölgeye göre hesaplanan oran Güneydoğu Anadolu bölgesinde doğanlarda %12.6 bulunmuştur. Çalışmaya alınan bireylerden göçle gelenlerde (bunların geneli Güneydoğu ve Doğu Anadolu bölgesinden gelenlerdi) anti-HCV sıklığı istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek saptandı. Anti-HBs sıklığı iki grup arasında benzer bulundu. En yüksek oran Marmara bölgesinden göçle gelenlerde saptandı. Bu durum Marmara bölgesinde sosyoekonomik durumun iyi olması ve göç edenlerin öğrenci olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Mesleklere göre değerlendirme yaptığımızda HBsAg pozitiflik oranı en yüksek hizmet işlerinde çalışanlarda saptandı. Erden ve ark.'nın (30) yaptığı çalışmada saptanan oranlar çalışmamıza göre daha yüksek olmakla beraber meslek grupları arasındaki dağılım açısından uyumluydu. Yüksek oranın muhtemel nedeni bu grupta çalışanların daha yüksek riske maruz kalmaları olabilir. Anti-HCV sıklığının mesleklere göre anlamlı değişiklik göstermediğini saptadık. Erden ve ark. (30) anti-HCV pozitifliğini işçi ve işsizlerde %2, ev hanımlarında %2.3 ve öğrencilerde %1.1 bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda işçi ve işsizlerde oranlar benzer, ev hanımları ve öğrencilerde daha düşük

bulunmuştur. Anti-HBs sıklığı ise en yüksek öğrencilerde bulundu ve bunun başarılı uygulanan ulusal aşılama programına bağlı olabileceği düşünüldü. HBsAg pozitifliği oranı her ne kadar anlamlı fark saptanmasa da, üniversite grubunda diğer guruplara göre daha düşük bulunmuştur. Bu da eğitim düzeyinin HBsAg pozitifliği ile ilişkili olabileceğini düşündürmektedir. Daha geniş serilerde yapılacak çalışmalarda farklar anlamlı bulunabilir. Aynı durum anti-HCV sıklığı için de söz konusudur. Anti-HBs pozitiflik oranlarında ise lise/üniversite ile ilk/ortaokul arasında anlamlı fark bulundu. Bu sonuç da bu konuda eğitimin önemini bir kez daha ortaya koymuştur.

HBsAg pozitiflik oranı birinci derece akrabalarında hastalık olanlarda anlamlı derecede yüksek bulundu. Kayabaş ve ark. (33) indeks olguların aile bireylerinde HBsAg pozitifliğini %12.5 saptamışlardır. Ülkemizde HBsAg pozitifliği saptanan hastaların aile bireylerinde yapılan çeşitli araştırmalarda HBsAg pozitifliği %16.5-30.5 arasında saptanmıştır (34-36). Birinci derece akrabalarında anti-HCV pozitifliği olanlarda anti-HCV oranı daha yüksek olmasına rağmen, olmayanlarla kıyaslandığında aradaki fark anlamlı değildi. Literatürde özellikle virusun orta derecede endemik olduğu yörelerde aile içi bulaşın söz konusu olabileceği bildirilmektedir (37). Hepatit B hastalarının birinci derece akrabalarında anti-HBs pozitiflik oranını, olmayanlara göre yüksek bulduk. Bunun nedeninin bu grubun ülkemizde risk grubu olarak kabul edilip aşılama veya hastalığı geçirip bağışık kalmaları olabileceği düşünüldü.

Sonuç olarak, risk gruplarında yapılan çalışmalar toplumu yansıtmayabilir. Bu nedenle toplumu yansıtan daha geniş gruplarda çalışmaların yapılması gerekmektedir. Kırsal bölgede ve kentsel alanda sosyoekonomik düzeyi düşük bölgelerde HBsAg pozitifliğinin daha yüksek olması, bu kesimlerde düşük sosyoekonomik düzeyin düzeltilmesini ve daha fazla eğitim ile halkın bilinçlendirilmesi gerektiğini düşündürmektedir.

Yapılan ulusal aşılama programı ile HBsAg pozitifliğinin azalmakta olduğu görülmüştür. HBV ile enfekte hastaların birinci derece akrabalarında HBsAg pozitifliğinin yüksek saptanması, özellikle bu kişilerin risk grubunda olduğunu düşündürmeli ve bu kişilere erken dönemde tarama ve gerekirse bağışıklama yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Alter MJ. Epidemiology of hepatitis B in Europe and worldwide. *J Hepatol* 2003; 39: S64-9.
2. Dienstag JL. Chronic viral hepatitis. In: Mandell GL, Bennett JE and Dolin R (eds). *Principles and Practice of Infectious Diseases*. 7th edition. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2010: 1593-1617.
3. Zou S, Tepper M, Giulivi A. Current status of hepatitis C in Canada. *Can J Public Health* 2000; 91: S10-6.
4. Groshiede, P and van Damme, P. Epidemiology of hepatitis B infection prevention and control of hepatitis B in community. In: Hallauer H, Jane J, McCloy M, Meheus E and Roure C (eds). *Communicable Disease Series, No. 1*. Geneva: World Health Organization European Regional Office, 1996: 17-26.
5. Mıstık R. Türkiye’de viral hepatit epidemiyolojisi. Tabak F, Balık İ, Tekeli E (eds). *Viral Hepatit 2007*. 1. Baskı. İstanbul: Viral Hepatit Savaşım Derneği, 2007: 9-51.
6. Curry MP, Chopra S. Acute Viral Hepatitis. Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (eds). *Principles and Practice of Infectious Diseases*. 6th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2005: 1426-41.
7. Kuçer MA. ve Pehlivan E. Malatya il merkezinde hepatit B seroprevalansı ve etkileyen faktörler *Türk J Gastroenterol* 2002; 13: 1-5.
8. Dökmetaş İ, Yalçın AN, Bakır M, Poyraz Ö, Elaldı N, Yalman N. Sağlık personelinde hepatit B ve C seroprevalansı. *Mikrobiyoloji Bülteni* 1995; 29: 278-83.
9. Durmuş G, Erem C, Sönmez M, Mocan Z, Telatar, M, Yanat GC. Trabzon bölgesinde hepatit B virus enfeksiyonu seroepidemiolojisi. *Yeni Tıp Derg* 1996; 13: 228-231.
10. Kaçmaz B. Ankara ilinde Hepatit B ve Hepatit C Enfeksiyonun seroprevalansı *Viral Hepatit Derg* 2003; 8: 97-101.
11. Kurt H, Battal İ, Memikoğlu O, Yeşilkaya A, Tekeli E. Ankara Bölgesinde Sağlıklı Bireylerde HAV, HBV, HCV Seropozitifliğinin Yaş ve Cinsiyete Göre Dağılımı. *Viral Hepatit Derg* 2003; 8: 88-96.
12. Altuntaş Aydın Ö, Kumbasar Karaosmanoğlu H, Kökrek A, Işık ME, Nazlıcan Ö. İstanbul bölgesi kan donörlerinde HbsAg, anti-HCV ve anti-HIV seroprevalansı. *Viral Hepatit Derg* 2010; 14: 69-73.
13. Dursun M, Ertem M, Yılmaz Ş, Günay S, Özeklinici T, Şimşek Z. Prevalence of hepatitis B infection in the southeastern region of Turkey: comparison of risk factors for HBV infection in rural and urban areas. *Jp J Infect Dis* 2005; 58: 15-9.
14. Karaca B, Tarakçı H, Tümer E. İzmir ili Lise Öğrencilerinde HBsAg Seroprevelansı *Viral Hepatit Derg* 2007; 12: 91-4.
15. Lee DH, Kim JH, Nam JJ, Kim HR, Shin HR. Epidemiological finding of hepatitis B infection based on 1998 National Health and Nutrition Survey in Korea. *J Korean Med Sci* 2002; 17: 457-62.
16. Pasquini P, Kahn HA, Pileggi D, Pana A, Terzi J, Guzzanti E. Prevalence of hepatitis B markers in Italy. *Am J Epidemiol* 1983; 118: 699-709.
17. Toukan AL, Sharaiha ZK, Abu-el-rub OA, et al. The epidemiology of hepatitis B virus among family members in the middle east. *Am J Epidemiol* 1990; 132: 220-32.
18. Ayyıldız A, Aktaş AE, Yiğit N, Uslu H. Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği çalışanlarının hepatit B ve hepatit C yönünden incelenmesi. *Viral Hepatit Derg* 2000; 2: 113-5.
19. Öztürk C, Delialioğlu N. Mersin Ü Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Kan merkezinin 15 aylık verilerinin değerlendirilmesi. XXIX. Türk Mikrobiyoloji Kongresi 2000, Kongre Kitabı:356.
20. Otağ F, Köksel T. Mersin Ü Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Kan Merkezi donörlerinin enfeksiyon etkenleri tarama sonuçlarının değerlendirilmesi VI. Ulusal Viral Hepatit Kongresi 2002, Kongre Kitabı:81.
21. Tiftik N, Ünal T, Kırık PA, Yalçın A. The results of microbiologic screening test in blood donors in Mersin Turkey. XXX. World Congress of International Society of Hemology 2005, Abstract Book:318.
22. Delialioğlu N, Öztürk C, Aslan G. Mersin ilinde HBsAg, anti-HBs, anti-HCV ve anti-HDV seroprevalansı. *Viral Hepatit Derg* 2001; 3: 416-8.
23. Ökten A. Türkiye’de Kronik Hepatit, Siroz ve Hepatosellüler Karsinoma Etiyolojisi. *Güncel Gastroenteroloji* 2003;7: 187-191.
24. Hacimustafaoğlu M, Çelebi S, Sadıkoğlu G ve ark. Çocuklarda hepatit B prevalansı. 4. Pediatrik Gastroenteroloji ve Beslenme Kongresi 2000, Kongre Kitapçığı: 249.
25. Pahsa A, Üzsoy MF, Altunay H, Koçak N, Ekren Y, Çavuşlu Ş. İstanbul’da hepatit B ve C seroprevalansı. *Gülhane Tıp Derg* 1999; 41: 325-30.
26. DüNDAR C, Hamzaçebi H, Topbaş M, Gündüz H, Pekşen Y. Samsun il merkezinde hepatit B infek-

- siyonu seroprevalansı. *Viral Hepatit Derg* 2001; 6: 194–197.
27. Demirci M, Andoğan BC, Taşkın P, Arda M. Isparta'da değişik yaş gruplarında hepatit B belirleyicilerinin seroprevalansı. *Viral Hepatit Derg* 2001; 6: 198–200.
28. Asan A. Denizli'nin hepatit B seroprevalansının değerlendirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Tezi* 2007, Denizli.
29. Demirtürk N, Demirdal T, Toprak D, Altındiş M, Aktepe OC. Hepatitis B and C virus in West-Central Turkey: Seroprevalence in healthy individuals admitted to a university hospital for routine health checks. *Turk J Gastroenterol* 2006; 17 (4): 267–72.
30. Erden S, Büyüköztürk S, Çalangu S, Yılmaz G, Palanduz S, Badur S. A study of serological markers of hepatitis B and C viruses in İstanbul, Turkey. *Med Princ Pract* 2003; 12: 184–8.
31. Yenen OS, Badur S. Prevalance of antibodies to hepatitis C virus in blood donors and risk groups in İstanbul, Turkey. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1991; 10: 93–4.
32. Ekren Y. İstanbul'da Hepatit B ve Hepatit C seroprevalansı.: Uzmanlık Tezi, 1998, İstanbul.
33. Kayabaş Ü, Bayındır Y, Yoloğlu S, Akdoğan D. Kronik Hepatit B Hastalarının Aile Bireylerinde HBsAg Taraması. *Viral Hepatit Derg* 2007; 12: 128–32.
34. Dikici N, Ural O. Hepatit B Virüsünün Aile İçi Geçişi. *Viral Hepatit Derg* 2003; 8: 82–7.
35. Erol S, Ozkurt Z, Ertek M, Tasyaran MA. Intra-familial transmission of hepatitis B virus in the eastern Anatolian region of Turkey. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2003; 15: 345–9.
36. Karagöz K, Felek S, Kalkan A, Akbulut A, Kılış SS. Hepatit B virusunun horizontal yolla geçişinin araştırılması. *Viral Hepatit Derg* 1997; 2: 100–5.
37. Sünbül M. HCV enfeksiyonunun epidemiyolojisi ve korunma. Tabak F, Balık İ, Tekeli E (editörler). *Viral Hepatit 2007. 1. Baskı. İstanbul: Viral Hepatit Savaşım Derneği*, 2007: 208–19.

YAZIŞMA ADRESİ

Dr. Özlem KANDEMİR
Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi
Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları
Anabilim Dalı
33079/MERSİN
e-mail: kandemir68@gmail.com