

Adana İl Merkezi Lise Öğrencilerinde Hepatit B Virus Belirteçlerinin Prevalansı ve İlişkili Risk Faktörleri

SEROPOSITIVITY AND RISK FACTORS FOR HBV INFECTION AMONG HIGH-SCHOOL STUDENTS IN ADANA

Esra Saatçi¹, Çiğdem Gereklioğlu², Nafiz Bozdemir³, Ersin Akpınar¹

Özet

Amaç: Hepatit B virusu (HBV), tüm dünyada akut ve kronik morbidite ve mortaliteye neden olan önemli bir enfeksiyon ajanıdır. Ülkemizde hepatit B yüzey antijen (HbsAg) seropozitivitesi %1.1-%12.2 arasında değişmektedir. Bu çalışmanın amacı, Adana kent merkezi lise öğrencilerinde HBV enfeksiyon seropozitivitesini ve ilişkili risk faktörlerini saptamaktır.

Gereç ve Yöntem: Adana il merkezinde rasgele örneklem ile seçilen 10 lisenin 2480 öğrencisi çalışmaya alındı, 2352'si (%94.8) anket doldurdu ve 1512 (%60.9) öğrenciden kan örneği alındı.

Bulgular: 2352 öğrencinin %50.1'i erkek, %49.9'u kızdı. Yaş ortalaması 16.5±1 yıldır. Öğrencilerin %78'inin tüm belirteçleri negatifti, %1.6'sında HBsAg (+), %2.6'sında HBcAb ve HBsAb (+), %2.4'ünde HBcAb (+), %14.2'sinde HBsAb (+) idi. Hepatit aşısı olduğunu söyleyen 183 öğrenciden 117'sinin (%63.9) antikor (+) bulundu. Aşı durumu ile anababanın eğitim düzeyinin yüksek olması ve yüksek aile gelir düzeyi arasında, kan nakilleri ile yüksek aile geliri arasında, ortak jilet kullanımı ile büyük yaş, okuduğu sınıfın ileri olması ve erkek cinsiyet arasında, hepatit pozitif aile öyküsü ve yüksek ebeveyn eğitim düzeyi arasında, ameliyat geçirme ve büyük yaş, erkek cinsiyet, anababanın eğitim düzeyinin yüksek olması ve yüksek aile gelir düzeyi arasında anlamlı ilişki saptandı.

Sonuç: Bölgemizde, HBV için seropozitivite yüksek, risk faktörleri fazla, aşılanma oranı düşüktür. Ülkemizde sadece çocuklar için değil ergen ve erişkinler için de HBV aşısı zorunlu olmalıdır.

Anahtar sözcükler: Hepatit B belirteçleri, ergen, okul, Adana

Summary

Objective: Hepatitis B virus (HBV) is an important infectious agent causing acute and chronic morbidity and mortality worldwide with a prevalence of HbsAg seropositivity 1.1%-12.2% in Turkey. The aim of this study was to determine the seropositivity and risk factors for HBV infection in high-school students in Adana.

Materials and Methods: Of 2480 students of 10 randomly selected high schools, 2352 (94.8%) students completed the questionnaire, and 1512 (60.9%) blood samples were obtained.

Results: Of students, 50.1% were male and 49.9% female. The mean age was 16.5±1 years, 78% of students were negative for all markers; 1.6% HbsAg (+), 2.6% HBcAb and HBsAb (+), 2.4% HBcAb (+), 14.2% HBsAb (+). Of 183 students who declared they had HBV vaccine, 117 (63.9%) were HBsAb (+). There was significant relationship between reported immunization and higher parental education and family income level, between blood transfusion and higher income, between sharing razors and older age, higher grade and male sex, between positive family history for hepatitis and higher parental education, between having an operation and older age, male sex, higher parental educational and income level.

Conclusion: The seropositivity and reported rates of risk factors for HBV are high, and the rate of vaccination is low in the region. Vaccination against HBV should be mandatory not only for children but for adolescents and adults as well.

Key words: Hepatitis B markers, adolescent, school, Adana.

Hepatit B virusu (HBV) tüm dünyada akut ve kronik morbidite ve mortaliteye yol açan önemli bir enfeksiyon ajanıdır. Dünyada 350-400 milyon kişinin kro-

nik HBV yüzey antijen (HBsAg) taşıyıcısı olduğu tahmin edilmektedir.¹ Dünya nüfusunun 1/3'ünün enfeksiyonu geçirdiğine dair serolojik kanıt vardır. Virus yılda bir milyon-

¹ Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Aile Hekimliği Uzmanı, Yard. Doç. Dr.

² Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Aile Hekimliği Uzmanı.

³ Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Halk Sağlığı Uzmanı, Prof. Dr.

dan fazla kişinin ölümüne neden olmaktadır.² HBV enfeksiyonunun endemik olmadığı ülkelerde enfeksiyon sıklıkla ergen ve genç erişkinlerde (15-34 yaş) görülür.³ HBV enfeksiyonunun seyri, enfeksiyonun çocukluk veya erişkinlikte kazanılmasına bağlı olarak önemli farklılıklar gösterir.⁴ HBV ile enfekte olan ergen ve erişkinlerin %15'inde siroz veya kanser gelişirken bebek ve çocuklarda bu oran 1/4'dür.⁵ Nüfusunun %60'ının 25 yaşından genç olduğu ülkemizde hepatit B önemli bir sağlık sorunudur. Ülkemizde HBV enfeksiyonu için orta endemisite bölgesidir. HBsAg seroprevalansı %3.9-12.5, anti-HBsAg (HBsAb) seroprevalansı %20.6%-56.3 arasında değişmekte olup yaklaşık 4 milyon HBV taşıyıcısı vardır.⁶ Ülkemizde HBsAg prevalansının >%7 olduğu bildirilmiştir.⁷ Bununla birlikte, ilimizde okul öğrencilerinde yapılmış HBsAg prevalans çalışması yoktur. Çalışmamızın amacı, ilimiz lise öğrencilerinde HBV enfeksiyon seropozitivitesini ve ilişkili risk faktörlerini belirlemektir.

Gereç ve Yöntem

Örneklem

Adana il merkezi, 2 bölgeye ayrılmıştır. Yüreğir'de yer alan 9 liseden 3'ü ve Seyhan'da yer alan 63 liseden 7'si tabakalı örneklem yöntemiyle seçilmiştir. Seçimden önce okullar, kız ağırlıklı, erkek ağırlıklı ve karma olarak 3 gruba ayrılmıştır. Adana il merkezinde 1999-2000 eğitim-öğretim yılında öğrenim gören tüm öğrencilerin %5'i (2480) 72 lisedeki 46271 öğrenci arasından rasgele seçilmiştir. Örneklem büyüklüğü Şekil 1'de gösterildiği gibi hesaplanmıştır.

Hedeflenen 2352 öğrenciden, 2224'ü çalışmaya katılmayı kabul etmiştir (%94.8). 2224 öğrenciden %50.1'i erkek ve %49.9'u kızdır. Ortalama yaş 16.5±1 (14-21) yıldır. Öğrencilerden ve İl Milli Eğitim Müdürlüğünden izin alınmıştır. Önce anket uygulanan öğrencilerden kabul eden 1512'sinden (%60.9) serolojik analiz için kan örnekleri alınmıştır. Veriler bilgisayara girilmiş ve istatistiksel paket program kullanılarak analiz edilmiştir. ANOVA ve ki-kare testleri kullanılmıştır.

Bulgular

Öğrencilerin %50.1'i erkekti. Yaş ortalaması 16.5±1 yıl (14-21 yıl), %34.7'si lise 1. sınıf (815), %36.6 (860) lise 2. sınıf, %28.7 (677) lise 3. sınıf öğrencisiydi. Öğrencilerin %11.4'ünün annesi okur-yazar değildi, %3.9'u sadece okur-yazardı, %37.8'i ilkokul mezunu, %11.5'i ortaokul, %13.3'ü lise ve %22.2'si üniversite mezunuydu. Öğrencilerin babalarının %2.3'ü okur-yazar değil, %2.3'ü okur-yazar, %34.7'si ilkokul mezunu, %17'si ortaokul mezunu, %23.6'sı lise ve %20'si üniversite mezunu idi.

Öğrencilerin ailelerinin gelir düzeyine göre dağılımları Tablo 1'de sunulmaktadır. Hepatit B ile ilgili farkındalık düzeyine dair çalışma bulgularımız ayrı bir yazıda sunulmuştur.⁸ Dokuz numaralı okul müdüründen izin alınmadığı için çalışmaya dahil edilemedi. Her okula 2 kez gidildi. İlk ziyarette HBV ile ilgili anket, broşür verildi, bilgilendirme yapıldı. İkinci ziyarette anababalarından yazılı onay alınan öğrencilerin kan örnekleri alındı. İl Eğitim Müdürlüğünden resmi izin alındı. Çalışma, Çukurova Tıp Fakültesi Etik Kurulu tarafından onaylandı.

Tablo 1
Öğrenci ailelerinin aylık gelirlerine göre dağılımı

Ailenin aylık geliri	Sayı	%*
0-109 milyon**	731	31.1
110-327 milyon	1063	45.2
328-654 milyon	377	16.0
655 milyon ve üstü	181	7.7
Toplam	2352	100.0

*Sütun yüzdesi **109 milyon TL: Çalışmanın yapıldığı tarihteki asgari ücret

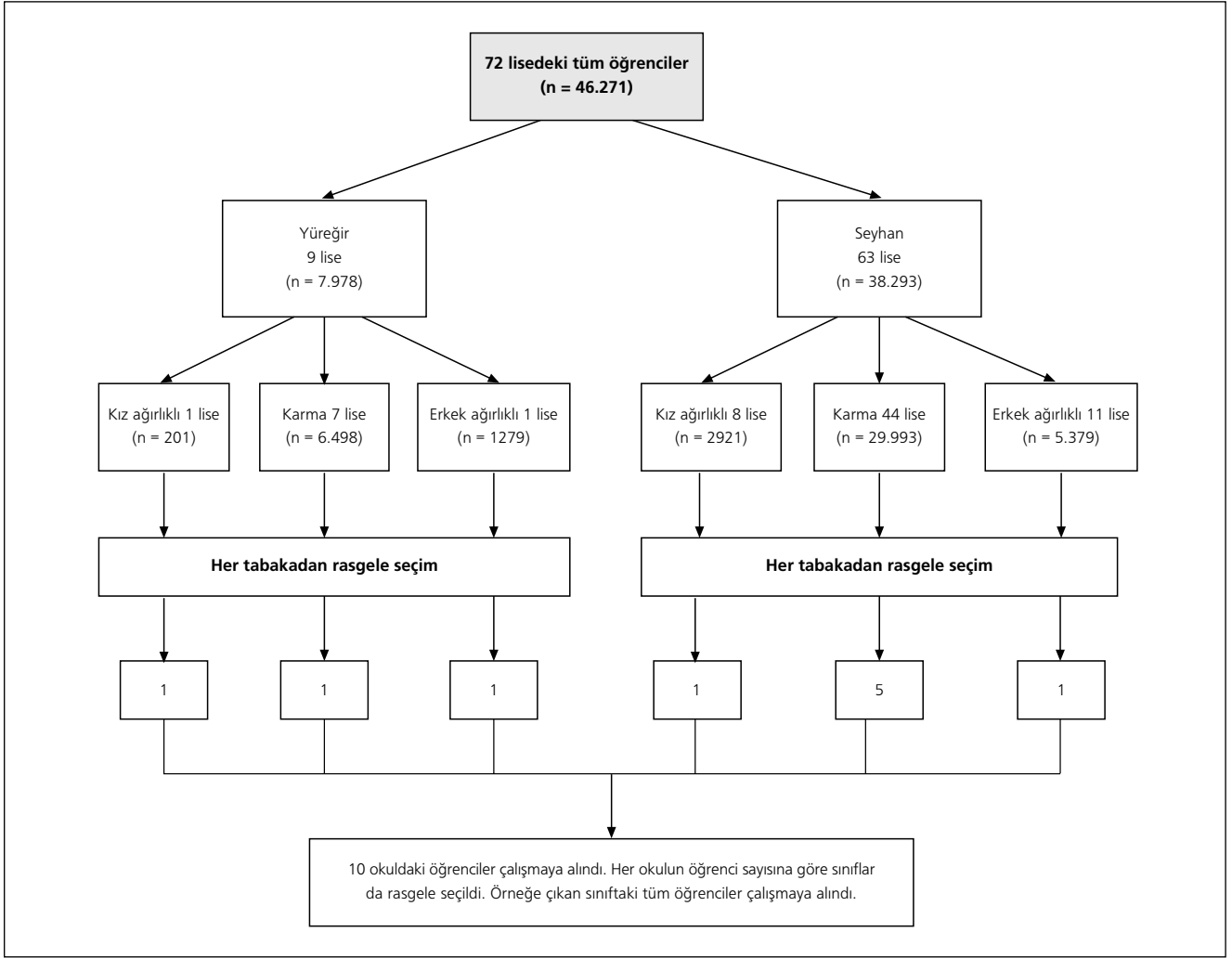
Kan Örneklerinin Toplanması

Nisan-Haziran 2000 döneminde aile hekimliği asistanları tarafından antekübital bölgeden tek kullanımlık enjektörler ile venöz kan örnekleri alındı ve ELISA yöntemi ile Çukurova Üniversitesi Hastanesi Mikrobiyoloji Merkez Laboratuvarı'nda HBsAg, HBsAb ve anti-HBV core antijen antikorları (HBcAb) çalışıldı.

Tablo 2
Öğrencilerin HBV belirteçleri

HBV belirteçlerine göre öğrenci sayıları (yüzdeleri)*					Toplam
HBsAg (+)	HBsAg (+)	HBsAg (-)	HBsAg (-)	HBsAg (-)	
AntiHBc (-)	AntiHBc (+)	AntiHBc (+)	AntiHBc (-)	AntiHBc (-)	
AntiHBs (-)	AntiHBs (-)	AntiHBs (+)	AntiHBs (+)	AntiHBs (-)	
25 (1.6)	11 (0.7)	76 (5.0)	215 (14.2)	1185 (78.3)	1512 (100)

*Satır yüzdesi



Şekil 1
Örneklem şeması

Geçirilmiş kan nakli, cerrahi operasyon, jilet paylaşımı veya ailede hepatit taşıyıcısı olması gibi risk faktörleri ve öğrencinin HBV için aşılama durumu sorgulandı. Sonuçlar öğrencilere yazılı olarak kapalı zarfla bildirildi. Sonuçlar, okul yönetimine öğrencilerin kimlikleri açıklanmadan yazılı ve sözlü olarak bildirildi.

Hepatit B Enfeksiyon Prevalansı

Hepatit B serum marker prevalansları Tablo 2’de sunulmaktadır. Kan örneği veren 1512 öğrencinin 183’ü (%12.1) HBV’ye karşı aşılandıklarını ifade ettiler. Aşılandığını ifade eden öğrencilerin yaş ortalaması 16.6 ± 1.0 yıl idi. Aşılanma durumu ile cinsiyet ve yaş arasında anlamlı bir ilişki saptanamadı ($p > 0.05$, her ikisi için). Aşılanma durumu ile yüksek gelir düzeyi ($p < 0.001$), anababanın eğitim düzeyi (anne ve baba için $p < 0.001$) arasında anlamlı ilişki vardı. Aşılandığını bildiren 183 öğrencinin 117’sinde (%63.9) an-

tikor saptandı [erkek öğrencilerde %54.5 (48/88), kız öğrencilerde %72.6 (69/95)].

Kan Transfüzyon Öyküsü

Öğrencilerin %10.6’sı kan transfüzyonu geçirdiklerini belirttiler. Kan transfüzyonuna maruz kalma ile aile geliri arasında anlamlı ilişki saptanırken ($p < 0.001$) yaş, cinsiyet, sınıf, anababa eğitim düzeyi ile anlamlı ilişki saptanamadı (her birisi için $p > 0.05$) (Tablo 3).

Jilet Paylaşımı

Öğrencilerin %22.2’si jilet paylaştıklarını ifade ettiler. Yaş ve sınıf arttıkça jilet paylaşım oranı artmaktaydı ($p < 0.001$). Jilet paylaşımı erkek öğrenciler arasında daha yaygındı ($p < 0.001$). Jilet paylaşımı ile aile geliri ve anababa eğitim düzeyi arasında anlamlı ilişki saptanamadı ($p > 0.05$) (Tablo 3).

Tablo 3
HBV risk faktörleri ve ilişkili demografik özellikler

HBV enfeksiyonu için risk faktörleri		cinsiyet n (%)		p*	yaş (yıl) ort ± SS	p*	gelir** ort ± SS	p*	9	sınıf 10	11	p*
		e	k									
Kan nakli	evet	130 (11)	120 (10.2)	0.497	16.51±1.05	0.311	499.15±1593.29	<0.001	91 (11.2)	91 (10.6)	68 (10.1)	0.565
	hayır	1048 (89.0)	1053 (89.8)		16.54±0.99		290.32±477.55		724 (88.8)	769 (89.4)	608 (89.9)	
Jilet paylaşımı	evet	352 (29.9)	170 (14.5)	<0.001	16.90±0.92	<0.001	359.90±559.70	0.527	130 (15.9)	187 (21.7)	205 (30.3)	<0.001
	hayır	827 (70.1)	1003 (85.5)		16.45±0.98		306.57±709.59		685 (84.1)	673 (78.3)	472 (69.7)	
HBV aile öyküsü	(+)	247 (20.9)	300 (25.6)	0.11	16.50±0.99	0.615	345.29±945.20	0.452	202 (24.8)	193 (22.4)	152 (22.5)	0.722
	(-)	710 (60.3)	690 (58.8)		16.54±0.99		302.06±511.07		479 (58.8)	519 (60.3)	402 (59.5)	
	?	221 (18.8)	183 (15.6)		16.56±1.04		306.07±813.87		134 (16.4)	147 (17.3)	123 (18.0)	
Ameliyat geçirme	evet	310 (26.3)	209 (17.8)	<0.001	16.62±0.97	0.03	426.80±903	<0.001	579 (71.0)	597 (69.4)	470 (69.5)	0.729
	hayır	869 (73.7)	964 (82.2)		16.51±1.01		280.40±613.68		236 (29.0)	263 (30.6)	206 (30.5)	

e: erkek, k: kız, ort: ortalama, SS: standart sapma, ?: bilmiyor, *ANOVA, **Türk lirası

Ailede Hepatit Öyküsü

Öğrencilerin %23.3'ü ailesinde hepatit öyküsünün pozitif olduğunu, %59.5'i aile öyküsünün negatif olduğunu ve %17.2'si ise bilmediklerini söylediler. Pozitif aile öyküsü ile yüksek anababa eğitim düzeyi arasında anlamlı ilişki saptandı (anne için $p<0.001$, baba için $p=0.004$). Pozitif aile öyküsü ile cinsiyet, yaş, sınıf ve aile gelir düzeyi arasında anlamlı ilişki saptanamadı (her biri için $p>0.05$) (Tablo 3).

Cerrahi Operasyon Öyküsü

Öğrencilerin %22.1'i operasyon geçirdiklerini ifade ettiler. Operasyon geçirdiğini ifade eden öğrencilerin yaş ortalaması, geçirmediğini ifade edenlerden daha yüksekti ($16.51±1.01$ yıla karşı $16.62±0.97$ yıl) ($p=0.03$). Operasyon geçirme ile yüksek aile gelir düzeyi ($p<0.001$), cinsiyet (erkeklerin %59.7'sine karşı kızların %40.3'ü, $p<0.001$) ve yüksek anababa eğitim düzeyi arasında anlamlı ilişki bulundu ($p<0.001$) (Tablo 3).

Anababa Eğitimi

Öğrencilerin annelerinin %11.4'ü okur-yazar değilken, %3.9'u okur-yazar, %37.8'i ilkökul, %11.5'i ortaokul, %13.3'ü lise, %22.2'si üniversite mezunuydu. Babalar için bu oranlar, sırasıyla, %2.3, %2.3, %34.7, %17, %23.6 ve %20 idi. HBV enfeksiyonu açısından risk faktörleri ile anababa eğitimi arasındaki ilişki Tablo 4 ve 5'de sunulmuştur.

Tartışma

Çalışmamızda elde ettiğimiz seropozitivite oranının gelişmekte olan ülke oranlarına göre daha düşük ancak gelişmiş ülke oranlarından daha yüksek olduğunu söyleyebiliriz. Ancak farklı istatistiksel analizlerin yapılmış olması, coğrafi, sosyo-ekonomik, kültürel farklılıklar ve çalışmanın yapıldığı zaman, karıştırıcı faktörler olarak rol oynamış olabilir. Bulmuş olduğumuz oran düşük olmakla birlikte hedef,

aşılama çalışmalarına verilen önemin artırılması ile bu oranın sifıra doğru gitmesidir.

HBV enfeksiyonu açısından erkek cinsiyetin, büyük yaşın, düşük anababa eğitim düzeyinin ve düşük aile gelir düzeyinin risk faktörleri olduğunu saptadık. Yaş arttıkça riskli davranışlar artıyor olabilir. Ülkemizde erkek olmak, hepatit B ile ilişkili risk faktörlerine maruziyeti artırıyor olabilir. Erkekler dışarıda traş olabilir, kadınların maruz kaldıkları sosyal, kültürel, ekonomik ve dini kısıtlamalardan yoksun olmaları nedeniyle dışarıda daha çok zaman geçirebilir, başkalarıyla daha fazla teması olabilir, kahvehane gibi kalabalık ortamlarda daha sık bulunabilir, daha sıklıkla cinsel açıdan aktif olabilir. Düşük eğitim ve gelir düzeyine bağlı olarak HBV enfeksiyonu için koruyucu önlemler ihmal edilebilir.

Jilet paylaşımının erkeklerde daha sık olmasının nedeni erkeklerin kızlara göre daha fazla jilet kullanması olabilir. Çalışmalar, berbere gitme ile HBV arasındaki ilişkiyi desteklemektedir.^{9,10} Jilet paylaşımı ile anlamlı ilişki gösteren ileri yaş ve sınıf, erkek öğrencilerdeki sakal ve bıyık gelişimine bağlı olabilir.¹¹ HBV enfeksiyonu ile anlamlı ilişki gösteren düşük sosyoekonomik ve anababa eğitim düzeyi, sağlık konusundaki yanlış bilgilere, sağlık bilgisine ve sağlık hizmetlerine erişim zorluklarına bağlı olabilir. Operasyon geçirmiş olmakla anlamlı ilişkili olduğunu bulduğumuz erkek cinsiyet, büyük yaş, yüksek gelir ve anababa eğitim düzeylerini açıklamakta zorlanmaktayız. Anababanın yüksek eğitim düzeyi ve aile gelir düzeyi, sağlıkla ilgili konularda ailenin daha bilinçli ve duyarlı olması gibi bir durumla veya acil ve/veya zorunlu olmayan (tonsillektomi, diş işlemleri gibi) durumlarda çocukların sağlık hizmeti almaları ile ilişkili olabilir.

HBV için pozitif aile öyküsü ile yüksek anababa eğitim düzeyi arasındaki anlamlı ilişkinin, anababaların çocuklarını hastalık hakkında bilgilendirmeleri ve/veya sağlık bilgi-

Tablo 4
HBV risk faktörleri ve annenin eğitim düzeyi

Risk faktörleri		Annenin eğitim düzeyi n (%)						Topl	p*
		OYD	OY	İlk	Orta	Lise	Üniv		
Kan nakli	evet	30(12)	10(4)	76(30.4)	37(14.8)	60(24)	37(14.8)	250(10.6)	0.342
	hayır	238(11.3)	81(3.9)	812(38.6)	275(13.1)	462(22)	233(11.1)	2101(89.3)	
Jilet paylaşımı	evet	62 (11.9)	29(5.6)	200(38.3)	63(12.1)	118(22.6)	50(9.6)	522(22.2)	0.220
	hayır	206(11.3)	62(3.4)	688(37.6)	249(13.6)	405(22.1)	220(12)	1830(77.8)	
Aile öyküsü	evet	48(8.8)	16(2.9)	197(36)	74(13.5)	137(25)	75(13.7)	547(23.3)	<0.001
	hayır	167(11.9)	51(3.6)	510(36.4)	187(13.4)	324(23.1)	161(11.5)	1400(59.5)	
	?	53(13.1)	23(5.7)	181(44.8)	51(12.6)	62(15.3)	34(8.4)	404(17.2)	
Ameliyat	evet	156(9.5)	63(3.8)	598(36.3)	221(13.4)	393(23.9)	215(13.1)	1646(70)	<0.001
	hayır	112(15.9)	28(4)	290(41.1)	91(12.9)	130(18.4)	54(7.7)	705(30)	

OYD: okur yazar değil, OY: okur yazar, ilk: ilkokul mezunu, orta: orta okul mezunu, lise: lise mezunu, üniv: üniversite mezunu, topl: toplam,
*Pearson ki-kare testi

Tablo 5
HBV risk faktörleri ve babanın eğitim düzeyi

Risk faktörleri		Babanın eğitim düzeyi n (%)					Topl	p*	
		OYD	OY	İlk	Orta	Lise			Üniv
Kan nakli	evet	3(1.2)	3(1.2)	76(30.4)	41(16.4)	56(22.4)	71(28.4)	250(10.6)	0.099
	hayır	50(2.4)	51(2.4)	740(35.2)	360(17.1)	500(23.8)	399(19)	2101(89.3)	
Jilet paylaşımı	evet	16(3.1)	12(2.3)	192(36.8)	72(13.8)	118(22.6)	112(21.5)	522(22.2)	0.216
	hayır	37(2)	42(2.3)	624(34.1)	329(18)	438(23.9)	359(19.6)	1830(77.8)	
Aile öyküsü	evet	14(2.6)	7(1.3)	173(31.6)	83(15.2)	139(25.4)	130(23.8)	547(23.3)	P=0.004
	hayır	27(1.9)	35(2.5)	482(34.4)	239(17.1)	332(23.7)	285(20.4)	1400(59.5)	
	?	12(3)	12(3)	160(39.6)	79(19.6)	85(21)	56(13.9)	404(17.2)	
Ameliyat	evet	33(2)	34(2.1)	527(32)	272(16.5)	410(24.9)	370(22.5)	1646(70)	<0.001
	hayır	20(2.8)	20(2.8)	289(35.4)	129(18.3)	145(20.6)	101(14.3)	705(30)	

OYD: okur yazar değil, OY: okur yazar, ilk: ilkokul mezunu, orta: orta okul mezunu, lise: lise mezunu, üniv: üniversite mezunu, topl: toplam,
*Pearson ki-kare testi

lerine daha iyi erişimin sağlanması ile ilişkili olabilir. Endemik bölgelerde HBV'nin yatay geçişi sıktır. Kronik HBV taşıyıcıları aile bireyleri için potansiyel risk oluştururlar.¹⁰ Öğrencilerin %22.7'sini oluşturan, en az bir belirteci pozitif bireyler yatay geçiş için bir havuz oluşturmaktadırlar. Hepatit için pozitif aile öyküsü bildiren öğrenciler (%23.3) ev içi temasa maruz kalabilirler. Ancak çalışmamızda pozitif aile öyküsüne sahip olan öğrenciler ile HBV seropozitifliği saptanan öğrencilerin aynı öğrenciler olup olmadığını bilmiyoruz. Dünyada bu tip havuzlar tanımlanmıştır. Danimarka'da Türk çocuklarının %8'inde HBV marker pozitifliği saptanmıştır.¹¹ İlk ve ortaöğretim öğrencilerinde HBsAg seropozitifliği ABD, Almanya ve Avustralya'da %0, İspanya'da %0.3, Pakistan'da %2.9, Japonya'da %3.5, Mısır'da %4.5, Yunanistan'da %7.1, Güney Afrika'da %7.3, Uganda'da %7.6, Tayland'da %9.9, Romanya'da %13.9, Peru'da %16, Tayland'da %16 bulunmuştur.¹²⁻¹⁶ Orta Afrika'da 1-16 yaş çocuklarda HBsAg seropozitifliği %20.9 olarak bildirilmiştir.¹⁷ Moritanya'da HBsAg seropozitifliği %16.8, anti-HBs %21, anti-HBc %50.2, anti-HBe %45.4 olarak saptandı.¹⁸ Dünya Sağlık Örgütü'ne (WHO) göre, Doğu ve Gü-

neydoğu Asya ile Sahraaltı Afrika yüksek endemik, Batı Avrupa ve Kuzey Amerika ise düşük endemik bölgelerdir.¹⁹

Çalışmamızda kan örnekleri alınan öğrencilerin sadece %7.4'ünde HBV'ye bulaşıklık saptandı, HBV için aşılandığını ifade eden 183 öğrenciden (%12.1) sadece %63.9'unda antikor saptandı. Üç doz aşılamadan sonra beklenen koruyucu antikor düzeylerinin (HBsAb \geq 10 mIU/mL) sağlıklı erişkinlerde %90 ve sağlıklı çocuklar için %95 oranında ulaşıldığı göz önüne alındığında bu oran düşüktür.²⁰ HBsAb saptanma oranının cinsiyete göre değişkenlik göstermesi dikkat çekicidir: erkeklerde %54.5, kızlarda %72.6. Kızlarda daha yüksek HBV immunité düzeylerini gösteren başka çalışmalar vardır.^{21,22} Aşılamaya cevapsızlığın nedenleri, genetik faktörler, yaş, erkek olma, obezite, HIV enfeksiyonu gibi bulaşıklığı baskılayıcı bir durum ve hemodiyaliz olabilir.²¹ Çalışmamızdaki öğrencilerin obezite veya bulaşıklık durumları hakkında bilgimiz yoktur. Çalışmamızda aşılandığını ifade eden öğrencilerdeki düşük antikor düzeylerinin nedenleri; yanlış bildirim (öğrenci başka bir aşıyı HBV aşısı sanıyor olabilir) veya aşının 3 dozunu tamamlamamak olabilir. Aşılanma oranları ile yüksek aile gelir ve anababa

eğitim düzeyleri arasındaki anlamlı ilişki beklendiği gibidir. Farkındalıkta artma ve koruyucu sağlık hizmetlerine daha kolay erişim nedeniyle olması muhtemeldir. Ergen Koruyucu Sağlık Hizmetleri Rehberleri [The Guidelines for Adolescent Preventive Services (GAPS)] tüm ergenlerin, HBV enfeksiyonu açısından riskli davranışlar hakkında yılda bir kez sağlık danışmanlığı almasını önermektedir.¹¹ DSÖ Asamblesi'nin, 1995'te, orta ve yüksek endemik ülkelerde tüm çocukların rutin aşılanmasını önermesi ile 1997'de 80'den fazla ülke HBV aşısını ulusal aşı programlarına dahil etmişlerdir.²³ Çocukların aşılanmasının etkisi gösterilmekle birlikte²⁴⁻²⁶ birçok ülke Genişletilmiş Bağışıklama Programındaki 6 aşının en pahalısı olan HBV aşısını karşılayamamaktadır. Sonuç olarak, 350 milyon HBV taşıyıcısının %95'i yoksul gelişmekte olan ülkelerde yaşamakta ve HBV rezervuarı olmaya devam etmektedirler.²⁷ Ülkemiz Sağlık Bakanlığı DSÖ'nün önerilerini izleyerek HBV aşısını 1998 yılında ulusal bağışıklama programına dahil etmiştir. HBV aşısı sadece çocuklar için değil ergen ve erişkinler için de zorunlu olmalıdır. Viral hepatitten korunma konusunda sağlık eğitimi kapsamında, hastalık, geçiş yolları, risk faktörleri, korunma yöntemleri, hastalığın akıbeti ve tedavi seçenekleri anlatılmalıdır.²⁰

Çalışmamızın pek çok kısıtlılıkları vardır. Öğrencilere dış sağlığı hizmetleri, dikiş atılma durumu, enjeksiyonlar, aşılar, piercing ve dövme gibi uygulamalar, cinsel davranışlar ve yasa dışı ilaç/madde kullanımı sorulmamıştır. HBV aşısına cevapsızlıkta rolü olan obezite ve immün süpresyon durumu da sorgulanmamıştır.²¹

Kaynaklar

1. Grosheide P, van Damme P. Prevention and control of hepatitis B in the community. Communicable Diseases Series No.1'de. Ed. Hallauer J, Kane MA, McCloy E, Meheus A, Roure C. Antwerp, Viral Hepatitis Prevention Board, University of Antwerp, 1996.
2. Zuckerman JN, Zuckerman AJ. The epidemiology of hepatitis B. *Clin Liver Dis* 1999; 3: 179-87.
3. Meheus A. Risk of hepatitis B in adolescence and young adulthood. *Vaccine* 1995; 13 Suppl 1: 31-4.
4. Hyams KC. Risk of chronicity following acute hepatitis B virus infection: A review. *Clin Infect Dis* 1995; 20: 992-1000.
5. Leventhal WD, Hueston WJ, Virella G. Infectious diseases. Textbook of Family Practice'de. Ed. Rakel RE. 6. baskı. Philadelphia, WB Saunders, 2002; 329-30.
6. Kılıçturgay K, Badur S. Viral Hepatit. Birinci baskı. İstanbul, Deniz Ofset, 2001.
7. Sekinci Ulusal Viral Hepatit Kongre Kitapçığı, 2-5 Eylül 2006, Antalya.
8. Saatçi E, Gerekliloğlu Ç, Bozdemir N, Akpınar E. Adana'da Lise Öğrencilerinde Hepatit B Farkındalık Düzeyi. *Türk Aile Hek Derg* 2006; 10: 25-9
9. Khan LA, Chowdhury MZ, Begum RA. Sexually transmitted diseases among the immigrants seeking jobs abroad. *J Prev Soc Med* 1999; 18: 41-5.
10. Mele A, Stazi MA, Gill ON, Pasquini P. Prevention of hepatitis B in Italy: Lessons from surveillance of type-specific acute viral hepatitis. SEIEVA Collaborating Group. *Epidemiol Infect* 1990; 104: 135-41.
11. Montalto NJ. Implementing the guidelines for adolescent preventive services. *Am Fam Physician* 1998; 57: 2181-8.
12. Cortes JA, Costa P, Perez-Ventosa V ve ark. Prevalence of hepatitis B and risk factors as motivation for vaccination campaign among adolescents. *Aten Primaria* 1995; 16: 602-6.
13. Agboatwalla M, Isomura S, Miyake K, Yamanhita T, Moniskita T, Akram DS. Hepatitis A, B and C seroprevalence in Pakistan. *Indian J Pediatr* 1994; 61: 545-9.
14. Aspinall S, Joubert JJ, Evans AC, Joseph S, Steele AD, Lecastan G. Prevalence of hepatitis B in children from Bushmanland, Namibia. *Ann Prop Pediatr* 1994; 14: 163-7.
15. Cabezan C, Gotuzza E, Escassilla J, Phillips I. Prevalence of serological markers of viral hepatitis A, B and delta in apparently healthy schoolchildren of Huanta, Peru. *Rev Gastroenterol* 1994; 14: 123-34.
16. Kozik CA, Vaughn DW, Snitbhan R, Innis BL. Hepatitis B virus infection in Thai children. *Trop Med Int Health* 2000; 5: 633-9.
17. Martinson FE, Weigle KA, Royce RA, Weber DJ, Suchindran CM, Lemon SM. Risk factors for horizontal transmission of hepatitis B virus in a rural district in Ghana. *Am J Epidemiol* 1998; 147: 478-7.
18. Rui WZ, Lo Baidy B, N'Diaye M. Hepatitis B virus infection in the school milieu of Kiffa and Selibaby, Mauritania. *Bull Soc Pathol Exot* 1998; 91: 247-8.
19. World Health Organization. Protocol for assessing prevalence of Hepatitis B infection in antenatal patients. WHO/EPI/GEN/90.6. http://www.who.int/child-adolescent-health/New_Publications/NUTRITION/updt-22 adresinden 04/08/2005 tarihinde erişilmiştir.
20. Kanra G, Kara A. Hepatit B aşıları. *Katkı Pediatri Dergisi* 1998; 19: 205-18.
21. Hoşoğlu S, Ayaz C, Özen A, Kökoğlu OF, Geyik MF. Hepatit B aşısında antikor cevabını etkileyen faktörler. *Viral Hepatit Dergisi* 1999; 1: 37-9.
22. Catterall AP, Murray-Lyon IM. Strategies for hepatitis B immunization. *Gut* 1992; 33: 576-9.
23. Kane MA. Global status of hepatitis B immunization. *Lancet* 1996; 348: 696.
24. Liao SS, Li RC, Li H ve ark. Long-term efficacy of plasma-derived hepatitis B vaccine: a 15-year follow-up study among Chinese children. *Vaccine* 1999; 17: 2661-6.
25. Viviani S, Jack A, Hall AJ ve ark. Hepatitis B vaccination in infancy in The Gambia: protection against carriage at 9 years of age. *Vaccine* 1999; 17: 2946-50.
26. Al-Faleh FZ, Al-Jeffri M, Ramia S ve ark. Seroepidemiology of hepatitis B virus infection in Saudi children 8 years after a mass hepatitis B vaccination program. *J Infect* 1999; 38: 167-70.
27. Ayoola EA. Viral hepatitis in Africa. Proceedings of The International Symposium on Viral Hepatitis and Liver Disease'de. Ed. Zuckerman AJ. New York, Alan R Liss Inc, 1988; 161-9.

Geliş tarihi: 22.11.06
Kabul tarihi: 15.12.2006

İletişim adresi:

Yard. Doç. Dr. Esra Saatçi
Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi
Aile Hekimliği Anabilim Dalı
Balcalı 01330 Adana
Tel: (0322) 338 60 60 / 3087
Faks: (0322) 338 65 72
e-mail: esaatci@cu.edu.tr