

Hepatit B Aşısına Uyum ve Uyumunu Etkileyen Faktörler

Cemal BULUT¹, Arzu M. YETKİN¹, Necla TÜLEK¹

¹ S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, ANKARA

ÖZET

Bu çalışmada; S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Polikliniği'ne Mart 1999-Mart 2001 tarihleri arasında hepatit B aşısı yaptırmak amacıyla başvuran kişilerde aşılanma oranı ve aşılanmayı etkileyen faktörler araştırıldı. Çalışma toplam 248 kişi ile yapıldı. Çalışmaya katılan kişilerde aşı şemasını tamamlama oranı %63.3, hiç aşı yaptırmama oranı ise %12.1 olarak tespit edildi. İleri yaşın (31 yaş ve üzeri) aşı şemasını uyumu arttıran tek istatistiksel olarak anlamlı faktör olduğu, öğrenim durumu arttıkça ve meslek grubu olarak memur ve sağlık personelinde ise aşı şemasını tamamlama oranlarında istatistiksel olarak anlamlı olmayan bir artış tespit edildi. Aşı yaptırmama nedenleri olarak; en önemli nedenin ilgisizlik ve ihmalkarlık olduğu görülmüştür. Hepatit B ve aşılanma konularında bilgilendirme çalışmalarının artırılmasının ve aşılanma zamanını hatırlatan kartlar vs. hazırlanmasının aşılanma oranını arttıracacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hepatit B, aşılanma oranı.

SUMMARY

Acceptance of Hepatitis B Vaccine and Effecting Factors of It

In this study, completion rate of hepatitis B vaccination and influencing factors of this acceptance was investigated by person who intent to vaccination in Infectious Diseases and Clinical Microbiology Department Clinic, Ankara Training and Research Hospital, during March 1999-March 2001 period. Total 248 person were enrolled the study. Completion rate of vaccination was found 63.3% and not to vaccination rate 12.1%. Only older age than 31 was found a significant factor for high completion rate of vaccination. At officials and health care providers and higher educational groups a trend were found for completion rate. But the difference was not statistically significant. Most important reason of unvaccination was lack of interest. To improve the completion rate, increasing of efforts on education and use of reminder postcard, will be important components to successful completion.

Key Words: Hepatitis B, vaccination rate.

GİRİŞ

Hepatit B virüs (HBV) infeksiyonları yaklaşık 20 yıldır etkili ve güvenli bir aşısı olmasına rağmen önemli bir sağlık problemi olmaya devam etmektedir (1).

Dünya nüfusunun yaklaşık %30'u veya 2 milyar insan HBV infeksiyonunun serolojik göstergelerini taşımaktadır. Bunlardan 350 milyonda kronik HBV infeksiyonu olduğu ve bu kişilerden yılda en



az 1 milyonunun siroz veya karaciğer kanseri gibi kronik karaciğer hastalıklarından öldüğü tahmin edilmektedir (2).

Aşı ile korunulabilir bir hastalık olması hepatit B enfeksiyonunun önlenmesine yönelik çalışmalara önem kazandırmaktadır. Aşılama çalışmaları ilk olarak risk gruplarının aşılama şeklinde başlamıştır. Ancak hastalığın bulaşının devam etmesi, hastalığın düşük endemisiteli gruplara kayması, pek çok riskli davranışın infekte olunana kadar belirlenememesi ve akut hepatitlerin %30'unda risk faktörünün olmaması bu stratejilerin değerini düşürmüştür. Daha sonra uygulanmaya başlanan universal infant ve/veya adolesan aşılama stratejilerinin hastalığın prevalansını azaltmada seçilmiş yüksek riskli grupların aşılandığı stratejilere göre daha başarılı olduğu görülmüştür (3).

İnfantların aksine düzenli bir takip ve aşı programı olmayan erişkinlerde aşı programlarına uyumun sağlanması daha da önem kazanmaktadır. Hepatit B enfeksiyonunun insidansını azaltmaya yönelik çalışmalarda aşılama programları kadar aşılama programlarına uyumun sağlanması da önemlidir. Uygulamasında geniş esnekliklere sahip hepatit B aşısında bile yüksek aşılama oranlarını yakalamak güç olabilmektedir.

Bu çalışmada, S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Polikliniği'ne hepatit B aşısı yaptırmak amacıyla başvuran kişilerde aşılama programına uyum oranı ve bu oranı etkileyen faktörleri araştırmak amaçlandı.

MATERYAL ve METOD

Çalışmaya Mart 1999-Mart 2001 tarihleri arasında S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Polikliniği'ne hepatit B aşısı yaptırmak için başvuran veya tarafımızdan aşı önerilen kişiler alındı.

Çalışma için, içerisinde; ad-soyad, yaş, meslek, cinsiyet ve eğitim durumu; ev adresi ve telefon numarası; boy ve kilo; sigara içme alışkanlığı ve varsa süresi ve miktarı; hemodiyaliz, kronik hastalık veya ilaç kullanma durumu; ailede taşıyıcı olup olmadığı ve varsa yakınlık derecesi; daha önce hepatit B aşısı yaptırmayıp yaptırmadığı soruları ile aşılama öncesi ve takibinde yapılan testler; uygulanan aşının markası ve aşı şeması; aşıya bağlı komplikasyonları içeren bir form hazırlandı. Çalışma hakkında bilgi verildikten sonra istekliler için birer form dolduruldu. Aşılama öncesi tüm kişilerde; HBsAg, anti-HBs, anti-HBc immünglobulin G (IgG) çalışıldı.

Yapılan testler sonucunda anti-HBs ve anti-HBc IgG negatif olan kişilerden, risk grubunda yer almayanlara 0, 1, 6 (birinci aşı şeması); ailesinde HBsAg taşıyıcısı olanlar, sağlık personeli olarak çalışan kişiler, hepatit B enfeksiyonu yönünden yüksek riskli olarak kabul edilerek 0, 1, 2, 12 (ikinci aşı şeması) şeklinde aşı şemaları önerildi. Tüm bireyler aşı şemasına uymanın gerekliliği ve hepatit B aşısının görülebilecek yan etkileri konusunda bilgilendirildi ve aşı kartı düzenlendi. Her aşıyı hastanemiz polikliniğinde yaptırmaları istendi. Anti-HBs kontrolü, her aşıdan bir ay sonra olmak üzere planlandı.

Çalışma sonuçları belli aralıklarla gözden geçirildi. Kontrole gelmeyen kişiler saptandı. Bu kişilerin kontrole gelmeleri istendi. Ayrıca aşı şemasını tamamlayıp tamamlamadıkları, tamamlandıysa aşıların nerede yapıldığı, tamamlanmadıysa nedeni sorularak öğrenildi. Çalışmaya katılan kişiler; 30 yaş ve altı, 31 yaş ve üzeri olmak üzere iki yaş grubuna; memur (öğretmen, polis, imam vs.), serbest meslek (mobilyacı, şöfor, su tesisatçısı vs.), sağlık personeli (doktor, hemşire, röntgen teknisyeni vs.), ev hanımı ve öğrenci olarak beş meslek grubuna; uygulanan aşı şemasına göre birinci ve ikinci aşı grubu olarak iki aşılama grubuna; bitirdiği en son okula göre ilkökul, ortaokul, lise ve yüksekokul olmak üzere dört öğrenim grubuna; ailede taşıyıcı olması ve olmaması olarak iki gruba; sigara içenler ve içmeyenler olarak iki gruba ayrıldı.

Kullanılan Aşılar

Rekombinant teknoloji ile üretilen Genhevac B Pasteur (P. mérieux), Engerix B adulta (SmithKline Beecham), Hepavax B (Koçak), Euvax B (Berk) ve H-B-Vax II (Merck Sharp & Dohme) aşıları her hasta için sırayla fark gözetilmeden (soğuk zincir kurallarına uygun olarak muhafaza edilen aşılar son kullanma tarihlerine dikkat edilerek) reçete edildi. Önerilen aşı, aşı programına devam eden hastalarda takvimine uygun tarihlerde deltoit kasa intramusküler olarak uygulandı.

İstatistiksel Değerlendirme

Elde edilen tüm verilerin değerlendirilmesinde SPSS for Windows 10.0 istatistik paket programı ve EpiInfo 2000 paket programları kullanıldı.

BULGULAR

Mart 1999-Mart 2001 döneminde 24 ayda polikliniğimizde hepatit B aşısı programına alınan toplam 368 kişiye form dolduruldu. Çalışma süresi içinde izlemi yapılamayan veya kendilerine ulaşılamayanlar çalışma dışı bırakıldı.



Çalışmaya toplam 248 kişi ile devam edildi. Yüzünbiri (%44.8) erkek, 137 (%55.2)'si kadın olan kişilerin yaş ortalaması erkek, kadınlar için sırasıyla 31.4 ± 12.8 (12-68) yıl ve 30.8 ± 11.2 (13-62) yıl idi. Çalışmaya katılan kişilerin bazı demografik özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Çalışmaya katılanların 85 (%34.3)'üne 0, 1, 2, 12 aşı şeması uygulanırken, 163 (%65.7)'üne 0, 1, 6 aşı şeması uygulandı.

Çalışmaya katılanlardan, en az bir doz aşı yaptıran kişi sayısı 218 (%87.9) iken, önerilen tüm aşıları yaptıranların sayısı 157 (%63.3), önerilen hiçbir aşıyı yaptırmayanların sayısı ise 30 (%12.1) olarak tespit edildi.

Cinsiyete göre aşı şemasını tamamlama durumu incelendiğinde; aşı şemasını tamamlama oranı erkeklerde %63.1 iken, kadınlarda %62.8 olarak bulundu. Cinsiyetin aşı şemasını tamamlama üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($\chi^2 = 0.08$, $SD = 2$, $p = 0.959$) (Tablo 2).

Yaş gruplarına göre aşı şemasını tamamlama durumu incelendiğinde; 31 yaş üzerinde aşı şemasını ta-

mamlama durumunun 30 yaş altına göre yaklaşık iki kat daha fazla olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulundu ($p = 0.01$, $OR = 1.97$, %95 GA= 1.12-3.48) (Tablo 2).

Meslek gruplarına göre aşı şemasını tamamlama durumu incelendiğinde; aşı şemasını tamamlama oranlarının %52 ile %74 arasında değiştiği saptandı. Sağlık personeli ile memurlarda diğer gruplara göre aşı şemasının uygulanma oranları daha yüksek olmakla birlikte meslek grupları arasında aşı şemasını tamamlama ile eksik ya da hiç aşı yaptırmama durumu yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı (Tablo 2).

Sigara içme durumunun aşı şemasını tamamlama üzerine etkisi araştırıldığında iki grup arasında bu yönde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p = 0.2$). Ancak sigara içmeyenlerin sigara içenlere oranla aşılama şemasını tamamlama durumu ortalama 1.42 kat daha fazla olarak saptandı ($OR = 1.42$, %95 GA= 0.80-2.54) (Tablo 2).

Ailede hepatit B taşıyıcı olup olmamasının aşılama şemasını tamamlama üzerine etkisi araştırıl-

Tablo 1. Çalışmaya katılan kişilerin bazı demografik özellikleri.

	Erkek (n= 111) Sayı (%)	Kadın (n= 137) Sayı (%)	Toplam (n= 248) Sayı (%)
Yaş ortalaması (yıl)	31.4 ± 12.8	30.9 ± 11.2	31.1 ± 11.9
Meslek grubu			
Memur	39 (35.2)	18 (13.1)	57 (23.0)
Serbest	31 (27.9)	5 (3.7)	36 (14.5)
Sağlık personeli	17 (15.3)	16 (11.7)	33 (13.3)
Ev hanımı	-	81 (59.1)	81 (32.7)
Öğrenci	24 (21.6)	17 (12.4)	41 (16.5)
Öğrenim durumu			
İlkokul	28 (25.2)	61 (44.5)	89 (35.9)
Ortaokul	9 (8.1)	23 (16.8)	32 (12.9)
Lise	63 (56.8)	41 (29.9)	104 (41.9)
Yüksekokul	11 (9.9)	12 (8.8)	23 (9.3)
Yaş grubu			
Otuz ve altı	59 (53.2)	77 (56.2)	136 (54.8)
Otuzbir ve üzeri	52 (46.8)	60 (43.8)	112 (45.2)
Ailede taşıyıcılık			
Var	20 (18.0)	41 (29.9)	61 (24.6)
Yok	91 (82.0)	96 (70.1)	187 (75.4)
Sigara içme			
İçiyor	45 (40.5)	37 (27.0)	82 (33.1)
İçmiyor	66 (59.5)	100 (73.0)	166 (66.9)
Kronik hastalık			
Var	2 (1.8)	5 (3.6)	7 (2.8)
Yok	109 (98.2)	132 (96.4)	241 (97.2)

Tablo 2. Çalışmaya katılan kişilerde bazı değişkenlere göre aşı şemasına uyum durumu.

Aşı şeması	Tam Sayı (%)	Eksik Sayı (%)	Yapılmamış Sayı (%)	p
Cinsiyet				0.959
Erkek	70 (63.1)	27 (24.3)	14 (12.6)	
Kadın	86 (62.8)	35 (25.5)	16 (11.7)	
Yaş grubu				0.01*
Otuz yaş ve altı	76 (55.9)	40 (29.4)	20 (14.7)	
Otuzbir yaş ve üzeri	80 (71.4)	22 (19.7)	10 (8.9)	
Meslek grubu				0.1
Memur	42 (73.7)	11 (19.3)	4 (7.0)	
Serbest	19 (52.8)	8 (22.2)	9 (25.0)	
Sağlık personeli	24 (72.7)	8 (24.3)	1 (3.0)	
Ev hanımı	47 (58.0)	21 (25.9)	13 (16.1)	
Öğrenci	24 (58.5)	14 (34.2)	3 (7.3)	
Öğrenim durumu				0.8
İlkokul	54 (60.7)	24 (26.9)	11 (12.4)	
Ortaokul	19 (59.4)	7 (21.9)	6 (18.7)	
Lise	68 (65.4)	24 (23.1)	12 (11.5)	
Yüksekokul	15 (65.2)	7 (30.4)	1 (4.4)	
Ailede taşıyıcılık				0.9
Var	38 (62.3)	15 (24.6)	8 (13.1)	
Yok	118 (63.1)	47 (25.1)	22 (11.8)	
Sigara içme				0.2
Var	47 (57.3)	23 (28.1)	12 (14.6)	
Yok	109 (65.7)	39 (23.5)	18 (10.8)	

* İstatistiksel olarak anlamlı.

dığında; ailesinde hepatit B taşıyıcısı olanlarla olmayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilemedi ($p= 0.9$) (Tablo 2).

Öğrenim durumuna göre aşılama şemasını tamamlama durumu incelendiğinde; aşılama şemasını tamamlayanlar ile hiç aşı yaptırmayan ya da eksik yaptıranlar karşılaştırıldığında, aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p= 0.8$). Ancak lise veya yüksek öğrenim görenlerde aşı şemasını tamamlama durumunun orta-öğrenim eğitimi görenlere göre ortalama 1.24 kat daha yüksek olduğu saptandı (OR= 1.24, %95 GA= 0.72-2.15) (Tablo 2).

Çalışmaya katılan kişilerin aşı yaptırmama nedenleri incelendiğinde en sık nedenin ihmalkarlık ve ilgisizlik olduğu görüldü. Diğer nedenler Tablo 3'te gösterilmiştir.

Aşı şemasını tamamlama durumu ile ilişkili olabileceği düşünülen değişkenler (yaş, cinsiyet, ailede hepatit B taşıyıcısı olma durumu, halen sigara içme durumu ve öğrenim durumu) eş zamanlı olarak lojistik regresyon modelinde incelendiğinde; aşı şemasını tamamlama durumunun eksik aşıla-

Tablo 3. Aşı yaptırmayan veya eksik yaptıran kişilerde aşı yaptırmama nedenleri.

Aşılama nedeni	Sayı	%
İlgisizlik-ihmkarlık	45	49.5
Bilgilendirme eksikliği	28	30.7
Maddi nedenler	13	14.3
Neden yok	5	5.5
Toplam	91	100

maya göre 31 yaş ve üzerinde 2.45 kat daha fazla olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu; lise ve üzeri eğitim görenlerde aşı şemasını tamamlama oranının 1.8 kat fazla olmasına ve sigara içmeyenlerde aşı şemasına uyumun 1.3 kat fazla olmasına rağmen bu farkların istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır (Tablo 4).

TARTIŞMA

Hepatit B, aşı ile korunulabilir bir hastalık olması-na karşın global bir problem olmaya devam etmektedir. Hepatit B aşı uygulamalarında başarı, aşı



Tablo 4. Aşı şemasını tamamlama durumu ile ilişkili olabileceği düşünülen tüm değişkenlerin lojistik regresyon modeli.

	Sig (p)	Exp (B)	%95 GA	
Yaş	0.003	0.408	0.225	0.740
Cinsiyet	0.654	1.138	0.646	2.007
Taşıyıcı yakını	0.804	1.083	0.770	2.381
Sigara	0.292	1.355	0.577	2.032
Öğrenim	0.058	1.803	0.980	3.317

GA: Güven aralığı.

programına uyumla sağlanmaktadır. Bu uyum değişik oranlarda olabilmektedir. Bu konuda yapılan risk grupları ve okul tabanlı çalışmalarda katılım oranlarının %10 ile %91 arasında değiştiği görülmektedir. Okul tabanlı yapılan çalışmalarda aşılama oranları daha yüksek saptanırken, hastane veya polikliniğe başvuranlarda aşılama yapan merkezlerde bu oranın daha düşük olduğu gözlenmiştir (4-11). Bizim çalışmamızda saptadığımız %63'lük aşı şemasını tamamlama oranı da bu çalışmalarda bulunan oranlarla benzerdir. Bununla birlikte aşı şemasını tamamlama oranlarının pek çok faktörden etkilendiği de göz ardı edilmemelidir.

Bu faktörlerden bir tanesi cinsiyettir. Yapılan çalışmalarda bu konudaki incelemeler farklı sonuçları göstermektedir. Middleman ve arkadaşları, çalışmalarında kadın cinsiyetin aşı şemasını tamamlamada bağımsız faktör olduğunu saptamışlardır. Bu çalışma sonucunda, kadın cinsiyette hepatit B aşısına uyumun erkeklere göre 1.58 kat daha fazla olduğunu belirtmişlerdir (4). Straffolini ve arkadaşları çalışmalarında kadın cinsiyetin aşı yaptırmayı arttırdığını, Cassidy ve arkadaşları cinsiyetin aşı programına katılmayı etkilemediğini, Kottenhahn ve arkadaşları aşı şemasını tamamlamayla demografik özellikler arasında bir ilgi olmadığını, Ganguly ve arkadaşları erkeklerde aşılama oranlarını düşük olduğunu saptamışlardır (5,8,10,12). Bizim çalışmamız sonucunda ise kadın ve erkekler arasında aşı şemasını tamamlama oranları arasında bir fark olmadığı saptanmıştır.

Aşı yaptırmayı etkileyen bir faktör de yaştır. Yaşın aşı yaptırmaya etkisi de farklı çalışmalarda farklı yönlerde bulunmuştur. Genç yaşın aşı yaptırmayı arttırdığı, 40 yaşın altında aşılama oranının daha yüksek olduğu, 25 yaş ve altında aşılama oranının düşük olduğu, aşı şemasını tamamlamayla yaş arasında ilgi olmadığını gösteren çalış-

malar bulunmaktadır (8,9,12,13). Bizim çalışmamızda çalışmaya katılanları 30 yaş ve altı ve 31 yaş ve üzeri olarak iki gruba ayırarak incelediğimizde; 31 yaş üzerinde aşı şemasını tamamlama oranının 30 yaş ve altındaki kişilere göre 2.45 kat daha fazla olduğu ve bunun istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. Bu durum yaş arttıkça insanların bilinç düzeylerinin artması ve aşılama programına daha düzenli uyuma bağlı olduğu düşünülmüştür.

Öğrenim durumu aşı yaptırmayı etkileyen bir diğer faktördür. Yapılan çalışmalar düşük eğitim düzeyinin aşılama oranlarını düşürdüğünü göstermektedir (13-15). Çalışmamız sonucuna göre öğrenim düzeyi arttıkça aşı şemasını tamamlama oranı artmaktadır. Bu oran lise ve üzeri öğrenim düzeyindeki kişilerde ortaöğrenim görenlere göre 1.8 kat daha fazladır. Ancak iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Bu artışın nedeni bu kişilerin hepatit B konusunda daha fazla bilinçli ve bilgili olmalarına bağlı olabilir.

Meslek de aşı yaptırmayı etkileyen faktörlerden bir tanesidir. Bu durum özellikle yüksek riskli meslek gruplarında önemlidir.

Çalışmamıza katılan kişileri beş meslek grubuna ayırarak incelediğimizde (memur, sağlık personeli, ev hanımı, öğrenci ve serbest), meslek grupları arasında aşı yaptırmayı arttıran bir fark saptanmamıştır. En yüksek aşılama oranı %73.7 ile memur meslek grubunda ve %72.7 ile sağlık personelinde saptanmıştır. Ayrıca sağlık personelinde aşı şemasını tamamlama oranı memurlara göre 0.95 kat, serbest mesleğe göre 2.39 kat, ev hanımlarına göre 1.93 kat ve öğrencilere göre 1.89 kat daha fazla olarak tespit edilmiştir.

Çalışmamız sonucunda ailesinde taşıyıcı olanlarla olmayanlar arasında aşı şemasını tamamlama oranı yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı. Bu durum bu kişilere gerekli bil-



ginin verilememesi veya bu kişilerin durumları konusunda gerekli ilgiyi göstermemelerinden kaynaklanıyor olabilir.

Çalışmamızda en önemli aşı yaptırmama veya aşı şemasını yarıda bırakma nedeni ilgisizlik/ihmalkarlık olarak tespit edildi. Değişik çalışmalarda bu nedenle aşılama oranları itfaiyecilerde %20, sağlık personelinde %36.1 ve %41.7 olarak tespit edilmiştir (16-18). Bu oranı çalışmamızda %49.5 olarak saptadık.

Diğer bir aşılama nedeni ise bilgilendirme/bilgi eksikliği olarak saptandı. Toplumumuzda değişik grupların hepatit B konusundaki bilgilerini ölçmeye yönelik çalışmaların sonuçları toplumun hepatit B enfeksiyonu, bulaş yolları, sonuçları ve aşı ile korunulabilirliği konularında yeterli bilgi sahibi olmadığını göstermektedir (18-20). Bu gruptaki kişiler ise aşının HBsAg pozitif saptanan kişilere yapılacağını, hamilelik nedeniyle aşının yapılmayacağını veya aşı dozu tarihini geçirdikleri zaman aşılar tekrar baştan başlanması gerektiğini düşünüyorlardı. Yapılan çalışmalar hepatit B konusunda bilgi arttıkça aşılama oranının arttığını göstermektedir (14,21,22).

Aşılama etkileyen faktörlerden bir tanesi de aşı maliyetidir. Değişik çalışmalarda düşük gelir düzeyinin aşılama oranını düşürdüğü, gelir düzeyi arttıkça aşı şemasına uyumun arttığı gösterilmiştir (4,15). Yüksek aşı fiyatı, aşı güvenilirliği ya da yan etkileri gibi konular da daha fazla aşı yaptırmayı önleyebilmektedir. Pennie ve arkadaşları, Ottawa'da sağlık birimleri öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmalarında kendilerini düşük riskli gören öğrencilerde aşılama oranının daha düşük olduğunu, ancak aşı fiyatları daha ucuz olduğunda bu kişilerin bile kendilerini korumak için aşı yaptırdıklarını göstermişlerdir (22). Fong ve arkadaşları, hepatit B aşılama oranı %23 olan bir klinikte, aşı fiyatlarının yarıya indirilmesi ve ülke genelinde yapılan eğitim programları sonucunda bir yıl sonra aşılama oranında iki kattan fazla artış olduğunu saptamışlardır (23). Çalışmamıza katılanların %14.3'ü aşı yaptırmama nedeni olarak aşı fiyatlarının yüksek olduğunu ve bunu karşılayacak maddi imkanlarının olmadığını belirtmiştir. Çalışmamıza katılan kişilerin büyük çoğunluğunun bir sosyal güvenlik kurumuna bağlı olması nedeniyle maddi sebeplerden dolayı aşı yaptırmama oranının toplum genelinde daha yüksek olduğu düşünülebilir.

Aşılama oranını arttırmak için önerilen bir yöntem de aşılama hatırlatacak yöntemlerin (tele-

fon, mektup, posta kartı ve diğerleri) kullanılmasıdır (24-27). Özellikle erişkinlerde aşılama oranını arttırmak için bu yöntemler tavsiye edilmektedir (24). Aşı sayısının azaltılması da hasta uyumunu artırabilir. Genel olarak aşı sayısı arttıkça hasta uyumu azalmaktadır. Çalışmamızda da iki doz aşı yaptırmama oranı %70.6 iken, üç doz aşı yaptırmama oranı %63.8 olarak saptanmıştır. Oregon'da öğrencilerle yapılan çalışmada iki doz aşı alma oranı %92 iken, üçüncü aşı ile bu oran %84'e düşmüştür (6). Aşı sayısının azaltılması ve DBT-HB gibi multivalan aşıların kullanılması ile hem aşı maliyeti hem soğuk zincir maliyeti hem de aşı uygulama maliyeti azalırken, bir defada uygulanacak aşı sayısının azalması riskli enjeksiyon ihtimalini azaltacak ve aşıya olan uyumu arttıracaktır (28-32).

Sonuç olarak; erişkinde hepatit B aşılama uyumu araştırmayı amaçladığımız bu çalışmamız sonucunda aşı programına tam uyumun %63 olduğu saptanmıştır. Aşılama kişinin cinsiyetinin, öğrenim durumunun, mesleğinin etkili olmadığı ancak yaşın önemli bir faktör olduğu saptanmıştır. Aşı yaptırmama sebepleri arasında en önemli nedenin bilgisizlik ve ihmalkarlık olduğu görülmüş olup, bu konuda bilgilendirme çalışmalarının artırılmasının, aşılama hatırlatan kartlar vs. hazırlanmasının aşılama oranını arttıracığı düşünülmüştür.

KAYNAKLAR

1. Robinson WS. Hepatitis B virus and hepatitis D virus. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (eds). *Principles and Practice of Infectious Diseases*. 5th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone, 1999: 1652-84.
2. Taşyaran MA. HBV enfeksiyonu epidemiyolojisi. Kılıçturgay K, Badur S (editörler). *Viral Hepatit 2001*. Ankara: Viral Hepatit Savaşım Derneği, 2001: 121-8.
3. Mahoney FJ. Update on diagnosis, management and prevention of hepatitis B virus infection. *Clin Microbiol Rev* 1999; 12: 351-66.
4. Middleman AB, Robertson LM, Young C, Durant RH, Emans SJ. Predictors of time to completion of hepatitis B vaccination series among adolescents. *J Adolesc Health* 1999; 25: 323-7.
5. Cassidy WM, Mahoney FJ. A hepatitis B vaccination program targeting adolescent. *J Adolesc Health* 1995; 17: 244-7.
6. Nystrom RJ, Timmons AJ. Completion of hepatitis B vaccination series in school based health centers. *J Adolesc Health* 2000; 26: 320-1.



7. Dobson S, Sheifele D, Bell A. Assessment of a universal school based hepatitis B vaccination program. *JAMA* 1995; 174: 1209-13.
8. Straffolini T, Petrosillo N, Ippolito G, et al. Hepatitis B vaccination coverage among healthcare workers in Italy. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1998; 19: 789-91.
9. Murata PJ, Young LC. Physicians' attitudes and behaviors regarding hepatitis B immunization. *J Fam Pract* 1993; 36: 163-8.
10. Kottenhahn RK, Rosenthal SL, Biro FM. Hepatitis B vaccine completion among adolescents. *Del Med J* 1996; 68: 309-11.
11. Kamolratnakul P, Ungtavorn P, Israsena S, Sakulramrung R. The influence of dissemination of information on the changes of knowledge, attitude and acceptance of hepatitis B vaccination among hospital personnel in Chulalongkorn Hospital. *Public Health* 1994; 108: 49-53.
12. Ganguly R, Marty PJ, Herold AH, Anderson M. Hepatitis B immunization in a university student population. *J Am Coll Health* 1998; 46: 181-3.
13. Israseba S, Kamolratnakul P, Sakulramrung R. Factors influencing acceptance of hepatitis B vaccination by hospital personnel in an area hyperendemic for hepatitis B. *Am J Gastroenterol* 1992; 87: 1807-9.
14. Angellilo IF, Ricciardi G, Rossi P, Pantisano P, Langiano E, Pavia M. Mothers and vaccination: Knowledge, attitudes and behavior in Italy. *Bull World Health Org* 1999; 17: 224-9.
15. Bobo JK, Gale JL, Thaba PB, Wassilak SGF. Risk factor for delayed immunisation in a random sample of 1163 children from Oregon and Washington. *Pediatrics* 1993; 91: 308-14.
16. Lee DJ, Carillo L, Fleming L. Epidemiology of hepatitis B vaccine acceptance among paramedics and emergency medical technicians. *Am J Infect Control* 1997; 25: 421-3.
17. Cimas Hernando JE, Pricto GJ, Rodriguez RJM, Gonzalez GB, Sanchez DL. Acceptance of recombinant hepatitis B vaccine by health personnel. *Aten Primaria* 1994; 13: 383-5.
18. Hızel K, Maral I, Şenol E. Hastane personelinde hepatit B aşısına yaklaşım. *Viral Hepatit Dergisi* 1999; 2: 84-7.
19. Mert A, Akbulut A, Baysal B ve ark. Bulaşıcı hastalıklar konusunda halkımız ne biliyor? III. Ulusal Viral Hepatit Sempozyumu Program ve Kongre Kitabı. 7-9 Kasım 1996 Ankara, 1996: 57.
20. Akbulut A, Felek S, Akbulut HH, Çelik I. Viral hepatit savaştta toplum eğitimi. *Viral Hepatit Dergisi* 1998; 2: 81-6.
21. Skinner SR, Imberger A, Nolan T, Lester R, Glover S, Bowes G. Randomized controlled trial of an educational strategy to increase school-based adolescent hepatitis B vaccination. *Aust NZJ Public Health* 2000; 24: 298-304.
22. Pennie RA, O'Connor AM, Garvock MJ, Drake ER. Factors influencing the acceptance of hepatitis B vaccine by student in health disciplines in Ottawa. *Can J Public Health* 1991; 82: 12-5.
23. Fong NP, Basir H, Seow A. Awareness and acceptance of hepatitis B vaccination in Clementi, Singapore. Awareness and acceptance of hepatitis B vaccination in Clementi, Singapore. *Ann Acad Med Singapore* 1990; 19: 782-92.
24. Recommendations regarding interventions to improve vaccination in children, adolescents and adults. Task Force on Community Preventive Services. *Am J Prev Med* 2000; 18(1S): 92-6.
25. Lancman H, Pastore DR, Steed N, Maresca A. Adolescent hepatitis B vaccination: Comparison among 2 high school based health centers and an adolescent clinic. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2000; 154: 1085-8.
26. Kollar LM, Osenthal SL, Biro FM. Hepatitis B vaccine series compliance in adolescents. *Pediatr Infect Dis J* 1994; 13: 1006-8.
27. Marron RL, Lanphear BP, Kouides R, Dudman L, Manchester RA, Christy C. Efficacy of informational letters on hepatitis B immunization rates in university students. *J Am Coll Health* 1998; 47: 123-7.
28. Vryheid RE, Kane MA, Muller N, Schatz GC, Bezabeh S. Infant and adolescent hepatitis B immunization up to 1999: A global overview. *Vaccine* 2001; 19: 1026-37.
29. Centers for Disease Control and Prevention. Notice to readers: Alternate two dose hepatitis B vaccination schedule for adolescents aged 11-15 years. *MMWR* 2000; 49: 261.
30. Cassidy WM, Watson B, Ioli VA, Williams K, Bird S, West DJ. A randomised trial of alternative two and three dose hepatitis B vaccination regimen in adolescents: Antibody responses, safety, and immunologic memory. *Pediatrics* 2001; 107: 626-31.
31. Ferson MJ, McKenzie KA, Macartney-Bourne F. Fragmentation of scheduled visits and missed doses among infants receiving multiple injected vaccines. *NZJ Public Health* 1997; 21: 735-8.
32. Szucs T. Cost-benefit of vaccination programs. *Vaccine* 2000; 18: 49-51.

YAZIŞMA ADRESİ

Dr. Cemal BULUT

S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi
İnfeksiyon Hastalıkları ve
Klinik Mikrobiyoloji Kliniği
ANKARA