

# SB Ankara Hastanesi Kreşine Giden Çocuklarda ve Anne ve Babalarında HBsAg Prevalans ve Aşılama Çalışmaları

## THE PREVALANCE OF HBsAg AND IMMUNIZATION STUDY IN CHILDREN AND THEIR PARENTS THAT ATTENDS THE DAYCARE CENTER OF ANKARA STATE HOSPITAL

Yıldız DALLAR\*, R. Kaan EMİR\*\*, Zeynep ŞIKLAR\*\*, Yıldız YILDIRMAK\*\*,  
Güllen TANYER\*\*\*, Semra EKİCİ\*\*, A. Hikmet BAYRAKTAR\*\*

\* Doç.Dr., SB Ankara Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği,

\*\* Dr, SB Ankara Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği,

\*\*\* Prof.Dr., SB Ankara Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, ANKARA

### Özet

HBsAg sıklığını araştırmak ve immünize olmayan çocuklara ve anne-babalarında aşı programı uygulamak amacıyla Kasım 1995-Ocak 1996 döneminde yapılan bu çalışmaya hastanenin kreşine devam eden 2-6 yaş arası (yaş ortalaması 4.2 ± 1.7 yıl olan) 33'ü kız, 39'u erkek 72 çocuk alındı.

Çocukların tümünün annesi ve/veya babası sağlık personeli idi. Ailede sarılık geçirmiş kişiler bulunan çocuk oranı %9.7 idi. Çeşitli nedenlerle hastaneye yatırılan 8 (%11.1) çocuğun bulunduğu saptandı. Hiç aşı yapılmamış çocuk sayısı 69 (%95.8) olarak tespit edildi.

Çocukların hiçbirinde HBsAg (+) bulunmadı. Anti HBs, 67 çocukta (%93.1) negatif olarak bulundu. Anti HBs (+) çocuklardan daha önce aşı yapılmış olan 3'ü hariç bırakıldığında, aşısız çocuklarda anti HBs (+) bulunma prevalansı 2/69 (%2.9) olarak hesaplandı.

Anne-babalarda 1 (%1.4) olguda HBsAg (+) olarak saptandı; 47 (%65.3) olguda anti HBs (-), 25 (%34.7) olguda (+) bulundu. Anti HBs (+) olan ebeveynlerden %68'inin (n = 17/25) aşılı olduğu saptandı. Böylece, aşısız anne-babalar arasında anti HBs (+) bulunma insidansı % 14.5 olarak hesaplandı.

İmmün olmayan 67 (%93.1) çocuk ve 46 ebeveyne de aşı programı uygulandı. Üçüncü doz aşından 1-3 ay sonra HBsAg ve anti HBs çalışıldı. Tüm çocuklarda antikor oluşumunun sağlandığı gözlemlendi.

Hepatit B virüs enfeksiyonu ve kronik HBsAg taşıyıcılığı önemli bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir. Ülkemizde çocukluk çağında hepatit B profilaksisi üzerinde ciddiyle duralmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Hepatit B, Aşılama

T Klin Pediatri 1999, 8:176-180

Geliş Tarihi: 19.03.1998

Yazışma Adresi: Dr.Yıldız DALLAR  
SB Ankara Hastanesi  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği  
Cebeci, ANKARA

### Summary

This study was performed between November 1995 and January 1996 with 72 (33 girls and 39 boys) children between 2 to 6 years old (mean, 4.2±1.7 years), to detect the prevalence of HBsAg among children that attend the daycare center of Hospital and to vaccinate the non-immunized children and their parents.

All mothers and/or fathers were health personnel in the hospital. Family history of past jaundice was positive in 9.7%. Eight (11.1%) children have hospitalized in the past for any reason. The number of non-immunized children was 69 (95.8%).

There was no HBsAg-positive children. Anti HBs was negative in 67 children (93.1%). When immunized three children excluded, the prevalence of anti HBs positivity was 2.9% (2/69) among non-immunized children.

HBsAg was positive in one (1.4%) parent; anti HBs was found as negative in 47 (65.3%) and positive in 25 (34.7%). Sixty-eight percent (17/25) of the parents that anti HBs positive were immunized; in consequence, the prevalence of anti HBs positivity was 14.5% among non-immunized parents.

A vaccination program for hepatitis B was initiated in non-immunized 67 children and 46 parents. It was observed that anti HBs was became positive in all cases at 1 to 3 months after third doses of the vaccine.

Both hepatitis B infection and chronic HBsAg carriers are still important health problems. Prophylaxis for hepatitis B infection in childhood should be seriously dwelled upon in our country.

Key Words: Hepatitis B, Vaccination

T Klin J Pediatr 1999, 8:176-180

Akut viral hepatit (AVH), dünyanın hemen her bölgesinde yaygın olarak görülen önemli bir enfeksiyon hastalığıdır. Hastalık çok eskiden beri tanınmasına karşın etyolojisi, epidemiyolojik nitelikleri ve diğer özellikleri ancak son 20-25 yıl-

dan bu yana etraflıca bilinmektedir. Örneğin, hepatit A virusu (HAV) ve hepatit B virusu (HBV) dışında AVH'den sorumlu üç yeni ajan daha belirlenmiştir: hepatit C virusu, hepatit E virusu, hepatit D virusu (Delta virusu) ve hepatit G virusu (1-3).

Bu virusların neden olduğu akut enfeksiyonların ağır bir klinik tablo ile seyretmesinin yanısıra, kronik karaciğer hastalığı, karaciğer sirozu ve primer hepatosellüler karsinoma gibi komplikasyonlara yol açabilmelerinden dolayı hepatit B virüs enfeksiyonu ayrı bir önem taşımaktadır (4).

HBV'nin neden olduğu bu önemli sağlık sorunlarının yanısıra büyük boyutlarda işgücü ve ekonomik kayıplara yol açması birçok ülkenin konuya ciddi biçimde eğilmesine neden olmuş, ancak alınan koruyucu önlemler de hastalığın tam olarak ortadan kalkmasını sağlayamamıştır. Bugün dünyada 2 milyar insan HBV ile enfekte olmuş durumdadır. Her yıl 50 milyon yeni hepatit B olgusu görülmektedir. HBV'ye bağlı nedenlerle yıllık ölüm ise 1-2 milyon dolaylarındadır. Ayrıca dünyada 350 milyon HBV taşıyıcısı olduğu bilinmektedir (5).

Ülkemiz HBsAg pozitifliği, HBV taşıyıcılığı yönünden hipoendemik Batı ile hiperendemik Güney Doğu Asya memleketleri arasındaki kuşakta bulunmaktadır. Nüfusumuzun ortalama %5'i (3 milyon kişi) HBV taşıyıcısıdır ve en az 3 kişiden biri enfeksiyonla karşılaşmış durumdadır (5).

Çalışmamızda, Hastane kreşine devam eden ve tümü hastane personelinin çocukları olan olgularda ve anne-babalarında HBsAg ve anti-HBs varlığını araştırarak bu gruptaki HBsAg sıklığını ortaya çıkarmayı ve uygun olgularda aşı programı uygulamayı amaçladık.

### Gereç ve Yöntem

Kasım 1995-Ocak 1996 tarihleri arasında S. B. Ankara Hastanesi'nde yapılan bu çalışmaya Hastane kreşine devam eden 2-6 yaş arası 72 çocuk alındı.

Çalışmaya kreşe devam eden ve kan örneklerinin alındığı dönemde kreşte bulunan tüm çocuklar alındı. Önceden hazırlanmış formlara adı, yaşı ve cinsiyeti kaydedilen çocukların anne ve/veya babasından şu bilgiler toplandı: daha önce sarılık geçirip geçirmediği, ailede daha önce sarılık geçirmiş birey(ler) bulunup bulunmadığı, annesi hamile

iken sarılık geçirip geçirmediği, daha önce hastaneye yatırılıp yatırılmadığı ve operasyon geçirip geçirmediği, çocukta ve ebeveynde hepatit aşısı yapıp yapılmadığı.

Çocuklardan ve anne-babalardan 4-5 cc kan alındı ve serumu ayrılarak, çalışılana kadar -20°C'de saklandı.

Serolojik testler, ELISA yöntemiyle Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı'nda yapıldı. Testlerde AUSZYMEC kitleri (Abbot Laboratories Diagnostic Division) kullanıldı. Elde edilen sonuçlar Quantum II analizler modeli spektrofotometrede (Abbott) 492 nm'de okundu ve pozitif-negatif şeklinde değerlendirildi. Anti HBs için Monolisa anti HBs II nd generation kiti (Pasteur) kullanıldı. Micro-ELISA yöntemi ile elde edilen sonuçlar 492 nm'de spektrofotometrede okundu.

Ayrıca, tüm serumlar hastanemiz Biyokimya Laboratuvarı'nda Abbot Bichromatic otoanalizörde çalışılarak total bilirubin, direkt bilirubin, SGOT ve SGPT ölçümleri yapıldı.

İstatistiksel analizde parametrik değişkenler Student-t testi ile karşılaştırıldı. Analizlerde p(a)=0.05 anlamlılık düzeyi esas alındı.

### Bulgular

Çalışmaya alınan 72 olgunun 33'ü (%45.8) kız, 39'u (%54.2) erkekti. En küçüğü iki ve en büyüğü 6 yaşında olan olguların yaş ortalaması 4.2±1.7 yıl olarak hesaplandı. Kız ve erkek olgular arasında olgu sayısı ve yaş ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p<0.05) (Tablo 1).

Çocukların tümünün annesi ve/veya babası sağlık personeli idi. Daha önce sarılık geçirdiği bilinen üç (%4.2) olgu vardı (yenidoğan sarılığı olarak ifade edildi). Ailede daha önce sarılık geçirmiş birey bulunan çocukların oranı %9.7 (n=7) olarak belirlendi. Çocuklardan hiçbirinin annesi hamile iken sarılık geçirmemişti. Çeşitli nedenlerle hastaneye yatırılan 8 (%11.1) çocuğun bulunduğu saptandı. Bunlardan 5'i (%6.9) ameliyat amacıyla yatırılmıştı (inguinal herni, kriptorşidizm ve akut apandisit nedeniyle). Hiç aşı yapılmamış çocuk sayısı 69 (%95.8), daha önce hepatit immünizasyonu yapılmış olan çocuk sayısı 3 (%4.2) olarak saptandı.

Tablo 1. Olguların cinsiyete göre yaş dağılımları ve yaş ortalamaları

	Kız		Erkek		Toplam		p
	n	%	n	%	n	%	
2 yaş	2	2.8	3	4.2	5	7.0	
3 yaş	9	12.5	9	12.5	18	25.0	
4 yaş	8	11.1	12	16.7	20	27.8	
5 yaş	7	9.7	7	9.7	14	19.4	
6 yaş	7	9.7	8	11.1	15	20.8	
Toplam	33	45.8	39	54.2	72	100.0	>0.05
Yaş ortalaması (yıl)	3.9 ± 1.2		4.3 ± 0.9		4.2 ± 1.7		>0.05

Kreşe devam eden 72 çocuğun hiçbirinde HBsAg (+) bulunmadı (Tablo 2). Anti HBs tüm çocukların %93.1'inde (n=67) negatif, %6.9'unda (n=5) pozitif olarak bulundu. Anti HBs (+) olan çocukların 3'ünün (%4.2) aşılı, 2'sinin (%2.8) aşısız olduğu saptandı. Böylece, daha önce aşı yapılmış 3 çocuk hariç bırakıldığında, aşısız çocuklarda anti HBs (t) bulunma prevalansı 2/69 (%2.9) olarak bulundu. Bu olguların sorgulanmasında sarılık öyküsü bulunmadığı için, tüm incelemeler tekrarlandıktan sonra olasılıkla daha önce asemptomatik B hepatiti geçirmiş olabilecekleri düşünüldü. Bu iki olguda da birer ebeveynde anti-HBs pozitif idi.

Anne-babalarda yapılan incelemelerde ise bir (%1.4) olguda HBsAg (+) olarak saptandı. 47 (%65.3) kişide anti HBs (-) olarak saptanırken, 25 (%34.7) olguda (+) bulundu. Anti HBs (+) olan ebeveynlerden %68'inin (n=17/25) aşılı, %32'sinin (n=8/25) aşısız olduğu saptandı. Böylece aşı yaptırmış 17 kişi hariç bırakıldığında, ebeveynler arasında anti HBs (+) bulunma insidansı 8/55 (%14.5) olarak bulundu.

HBsAg (+), anti HBs (-) bulunan ebeveynde yapılan ilen tetkiklerde HBeAg (-), anti HBe (+) ve anti HBc (+) olarak bulundu; HB enfeksiyonunun geç dönemi veya kronik taşıyıcılık olarak yorumlandı.

Toplam 69 (%95.8) çocuğa hepatit aşısı yapılmamıştı. Bunlardan anti HBs (+) bulunan iki olgu dışındaki 67 (%93.1) çocuk aşı programına alındı. Ayrıca, HBsAg ve anti HBs (-) bulunan aşısız 46 anne babaya da aşı programı uygulandı. Üçüncü doz aşından 1-3 ay sonra tüm çocuklarda antikor oluşumunun sağlandığı ve anti HBs sonuçlarının

Tablo 2. Olgularda HBsAg pozitifliğinin dağılımı

	ÇOCUK		EBEVEYN	
	Olgu sayısı	Oran (%)	Olgu sayısı	Oran (%)
HBsAg (-)	72	100.0	71	98.6
HBsAg (+)	0	0.0	1	1.4
Toplam	72	100.0	72	100.0
Anti HBs (-)	67	93.1	47	34.7
Anti HBs (+)	5	6.9	25	65.3
Toplam	72	100.0	72	100.0

(+) olduğu gözlemlendi. Çocukların velilerine 4. doz aşının tarihi konusunda bilgi verildi.

## Tartışma

Hepatit B virusu gerek bulaşmasının yüksek olması, gerekse önemli komplikasyonlara neden olmasından dolayı önemini günümüzde de hala sürdürmektedir. Dünyada 2 milyara yakın insan HBV ile enfekte olmuş durumdadır ve bunlardan yaklaşık 300 milyonu HBV taşıyıcısıdır (4,5).

Fulminan hepatit, kronik aktif hepatit, karaciğer sirozu ve primer karaciğer kanserine yol açarak her yıl 1-2 milyon kişinin ölümüne neden olan HBV enfeksiyonunun prevalansı çeşitli etmenlere bağlı olarak ülkeden ülkeye, hatta aynı ülkenin değişik bölgeleri arasında farklılık göstermektedir (6).

HBV prevalansı yaşam standardı yüksek olan ülkelerde düşük iken, sosyoekonomik durumu düşük olan ülkelere daha yüksektir. Bunun

yanısına gelişmiş ülkelerde yaşayan kimi etnik gruplarda da, örneğin ABD'deki Güney Doğu Asya göçmenleri arasında hepatit B taşıyıcılığına yaygın olarak rastlanmaktadır. Ancak alman çeşitli önlemlerle, sosyoekonomik düzeyi ileri ülkelerde özellikle parenteral geçişli HBV enfeksiyonlarında önemli miktarda azalma sağlanmıştır. ABD'de, farklı popülasyonlarda HBsAg taşıyıcılık oranlarının %0.1-20 arasında değiştiği kaydedilmiştir (7).

Asya ve Afrika gibi endemik bölgelerde HBV'nun epidemiyolojik paterni oldukça farklıdır; buralarda nüfusun %70-90'ı 10 yaşına kadar enfekte olmaktadır. Asya'da perinatal bulaşma (intrauterin nadir) daha önemli iken, Afrika ülkelerinde bulaşma daha çok bir yaşından büyük çocuklarda aile içi (horizontal) yolla olmaktadır.

Ülkemiz ise Ortadoğu, Akdeniz havzası, Güney Doğu Avrupa, Orta Amerika, Rusya ve Japonya gibi orta derecede endemik kabul edilen bölgeler arasında sokulabilir. Bu bölgelerde, örneğin Akdeniz'e komşu ülkelerde yapılan çalışmalarda kronik hepatitlilerin %90'mdan HBV'nin sorumlu olduğu ve yaş ilerledikçe bu oranın azaldığı gösterilmiştir (8).

Çocukluk yaş grubunda hepatit B enfeksiyonuna yakalanma riski erişkinlere göre daha azdır. Çocukluk yaş grubunda HBsAg pozitifliğinin erişkinlere göre az olması risk faktörleriyle karşılaşma olasılığının daha az olması ile ilgili olabilir. Erişkinlerde homoseksüellik, değişik partnerlerle seksüel ilişki veya parenteral ilaç alışkanlığı gibi bazı risk faktörleri bulunmaktadır (4).

HBV enfeksiyonu bebek ve çocuklarda asemptomatiktir ve genellikle taşıyıcılıkla sonlanır. Gençlerde ve erişkinlerde ise %10 oranında semptomatik enfeksiyon gelişir ve taşıyıcı kalma olasılığı %10'dan azdır (9,10).

Çalışmamızın sonunda, kreş çocuklarında HBsAg pozitiflik oranı %0 olarak bulunmuştur. İlginç olarak bu çocukların sadece 3'ünde hepatit immünizasyonu yapılmış, kalan %95.8 oranındaki çocukta hepatit aşılması yapılmamıştır. Aşı yapılmamış, ancak HBsAg (-), anti HBs (+) bulunan (asemptomatik hepatit geçirmiş) çocukların oranı ise %2.9 (2/69) olarak bulunmuştur.

Çalışmamızdaki olgu sayısının az olması nedeniyle elde edilen sonuçların kesin olarak yorum-

lanması güçtür. Ülkemizde daha önce yapılmış benzer çalışmalarda HBsAg pozitiflik oranı %8.5-10.2 arasında bildirilmektedir. İzmir Göğüs Hastalıkları Kliniğimde %8.2 (11), Anadolu Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde %8.5 (12), Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği'nde %10.2 (13), İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi personelinde %9.6 (7), Taksim Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniğinde (0-2 yaş grubunda) %9.2, Şişli Etfal Hastanesi personelinde %8.5 (14) asemptomatik HBsAg pozitifliği saptanmıştır.

Atatürk Çocuk Yuvası'nda 1988 yılında yapılan bir çalışmada 267 çocukta HBsAg ve anti-HBs araştırılmıştır (10). Enzim-immünoassay yöntemiyle 0-6 yaş grubu çocuklarda antijen pozitifliği %12.9; antikor pozitifliği %14.4 olarak bulunmuştur. 7-12 yaş grubunda ise antijen pozitifliği %11.1; antikor pozitifliği %50.4 bulunmuştur. Tüm çocuklarda HBsAg pozitifliği %12; anti-HBs pozitifliği %32.6 bulunmuştur. Bu çalışma, yuva çocuklarında hepatit B virüsü ile karşılaşma oranının yüksek olduğunu göstermektedir. Yaş arttıkça veya yuvada kalma süresi uzadıkça hepatit B virüsü ile karşılaşma olasılığı önemli derecede artmaktadır (10).

Zagreb'de yapılan bir çalışmada mental retarde çocukların bakıldığı kurumlarda sıklığın arttığı kaydedilmiş; çocukların %47'sinde hepatit B enfeksiyonu geçirdiğine dair kanıtlar bulunduğu bildirilmiştir. Bu grupta kronik taşıyıcılık oranı %6'dır (15).

1982 yılında ortalama yaşı 29 ay olan 1510 okul öncesi dönemdeki Çinli çocukta HBsAg ve anti-HBs sıklığı araştırılmıştır (16). HBsAg pozitifliğinin genel popülasyonda %15-20 dolayında olduğu, araştırma grubundaki çocuklarda ise sıklığın %7.8 olduğu bildirilmiştir. Bu çocuklardaki anti-HBs oranı ise %8.1'dir. Görüldüğü gibi, taşıyıcılık oranının bu kadar yüksek olduğu Çinli popülasyonda bile çocuklardaki sıklık erişkinlere göre oldukça düşük düzeydedir. Diğer ülkelere göre çocuklardaki bu yüksek değerlerin erişkin popülasyondaki, özellikle annelerdeki HBsAg pozitifliği ile ilişkili olduğu araştırmacılar tarafından da belirtilmiştir.

Türkiye'de son zamanlarda en önemli geçiş yolu olan transfüzyonla bulaşma üzerinde daha ciddi olarak durulmaktadır. Bulaşmayı azaltmak için modern tanı yöntemleri geliştirilmekte ve bu yöntemler transfüzyon yapılacak kanların incelenmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bunun yanı sıra, daha önceleri kaynatılarak tekrar tekrar kullanılan cam enjektörler ve metal iğneler günümüzde tamamen terk edilmiş; disposable enjektör ve diğer gereçlerin kullanımı yaygınlaşmıştır. Bu değişiklikler parenteral yolla bulaşmayı önemli ölçüde azaltmış olabilir.

Hepatit B virüs enfeksiyonu ve kronik HBsAg taşıyıcılığı kronik karaciğer hastalıklarına neden olması, hepatoselüler karsinoma gelişimi gibi nedenlerle önemli bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir. Bu nedenle, toplumdaki HBsAg taşıyıcılığının sıklığını ve dağılımını saptamak, risk altındaki grupları saptamak, geçiş yollarını araştırmak ve sağlıklı bireyleri bulaşmaya karşı korumak için geniş araştırmaların yanısıra Hepatit B enfeksiyonuna karşı aktif immünizasyonun yaygınlaştırılmasının önemi büyüktür.

#### KAYNAKLAR

1. Deinhard F, Gust ID. Viral hepatitis. J Flepatol 1992; 1097: 661.
2. Çevik MA, Balık I. Hepatit virüslerinde alfabe ilerliyor: Hepatit G virüsü ve GB virüsleri. Flora 1996; 1: 56-61.
3. Moaven L, Locarnini SA. Hepatitis G virus and the GB agents. International Antiviral News. 1995; 3: 164-6.
4. Christie AB. Infectious Diseases: Epidemiology and Clinical Practice, 4th ed. New York: Raven Press, 1987: 2: 658.
5. Badur S. Viral Hepatitle Savaşım Derneği Raporu, 1994.
6. Sobeslavsky O. Prevalence of markers of hepatitis B virus infection in various countries: a WHO collaborative study. Bull WHO 1980; 58: 621-8.
7. Çakaloğlu Y, Ökten A, Yalçın S. Türkiye'de hepatit B virüsü enfeksiyonu seroepidemiolojisi. Turkish J Gastroenteroloji 1996; 1: 49-53.
8. Sherlock S. Biochemical assesment of liver function. In: Sherlock S ed. Disease of the Liver and Biliary System. 7th ed. London: Year Book, 1985: 14.
9. Goudeau A, Dubois F. Long-term persistence of Anti-HBs after Hepatitis B vaccine. In: Hepatitis B and vaccination symposium. Brüksel, 1986.
10. Kemahlı AS, Kunak B, Kantaroğlu N. Bir çocuk yuvasında HBsAg ve anti-HBs taraması sonuçları. Çocuk Sağ Hast Derg 1995; 31: 111-6.
11. Bilgiç A, Uçan ES, Bilgiç I. İzmirdeki Göğüs Kliniklerinde çalışanlarda Hepatit B serolojik göstergeleri. İnfeksiyon Dergisi 1987; 1 (4): 293-8.
12. Balık İ, Onul M. HBsAg pozitif çeşitli gruplarda hepatit Delta virüs enfeksiyonunun prevalansı ve klinik özellikleri. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, Prof. Dr. Behiç Onul Özel Sayısı 1990; 15-60.
13. Ertuğrul M, Bertan M, Eren N. Çocukluk popülasyonunda hepatit B yüzey antijeni çalışması. Türk Hijyen ve Tecrübi Biyoloji Dergisi 1977; 37: 179-85.
14. Çakaloğlu Y. Hastane personelinde hepatit B virüsü enfeksiyonunun önemi. Vakıf Gureba Derg 1987; 14: 675-84.
15. Vodopija I, Ljubicic M, Baclaic Z, Mihaljevic I. Post-exposure prophylaxis for hepatitis B. Lancet 1989; 11: 1161-62.
16. Arevalo JA, Arevalo M. Prevalence of hepatitis B in an indigent, multiethnic community population. J Fam Pract 1989; 29: 615-9.