

Van Yöresinde 0-18 Yaşları Arasındaki Çocuklarda Hepatit B Virusü Seropozitifliği ve Aşılama Durumu

Hepatitis B Virus Seropositivity and Vaccination for Children Aged 0-18 in the Van Region

Avni Kaya, M. Fatih Erbey, Mesut Okur, Ertan Sal, Lokman Üstyol, M. Selçuk Bektaş
Van Kadın ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Çocuk Kliniği, Van, Türkiye

Özet

Amaç: Van yöresinde hepatit B virus (HBV) taşıyıcılığı ve seropozitifliğini gösteren çalışma sayısı azdır. Bu çalışmada Türkiye'nin doğusunda Van yöresinde HBV sıklığı, seropozitifliği ve aşılama durumu belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Yaşları 0-18 yıl arasında değişen toplam 1332 çocuk alındı. Çocuklardan 3 cc'lik venöz kan örneği alınıp, HBV markırları (HBsAg, anti-HBs, HBeAg, anti-HBe, anti-HBcIgM ve anti-HBcIgG) Enzyme-Linked Immunosorbent Assay yöntemi ile test edildi.

Bulgular: Bu çocukların 949'unda (%71.3) anti-HBs pozitifliği tespit edildi. Anti-HBs'si pozitif olan 949 çocuktan 918'i (%69) aşıllı, 31'i (%2.3) ise enfeksiyonu geçirmiş idi. HBsAg pozitifliği ise sadece 3 çocuktan (%0.2) saptandı. Kronik HBV enfeksiyonu, 6 hastada (%0.5), HBV açısından taşıyıcılık ise yine 6 hastada (%0.5) saptandı.

Sonuç: Aşılama HBV enfeksiyonu için ciddi engelleyicidir. Aşılanan bireylerde AntiHBs pozitifliği için bakılmalı ve yeterli antikor yanıtı alınmayan olgular tekrar aşılanmalıdır. Ayrıca bölgemizde yapılan rutin aşılama oranını coğrafi koşulların zorluğuna rağmen daha da artırılmamalıdır. (*J Pediatr Inf 2011; 5: 132-5*)

Anahtar kelimeler: Aşılama, çocuk, hepatit B antikorları

Abstract

Objective: In the Van region, the number of studies related with hepatitis B virus (HBV) carriers and its seropositivity is very low. The objective of this study is to determine the HBV frequency, seropositivity and vaccination in Van region in eastern Turkey.

Material and Methods: A total of 1332 children with ages varying between 0-18 years were studied. Venous blood samples of 3 cc were obtained from these children and their HBV markers (HBsAg, anti-HBs, HBeAg, anti-HBe, anti-HBcIgM, ve anti-HBcIgG) were tested with the Enzyme-Linked Immunosorbent Assay method.

Results: Among these children, 949 (71.3%) were anti-HBs positive. Of the 949 children with anti-HBs positive, 918 (69%) vaccinated and 31 (2.3%) already had an infection. Positive HBsAg was determined in only 3 children (0.2%). Chronic HBV infection was determined in 6 patients (0.5%) and again 6 patients (0.5%) were determined to be HBV carriers.

Conclusion: Vaccination is an important inhibitor in HBV infection. Vaccinated individuals should be checked for anti-HBs positivity and cases with low antibody response should be revaccinated. Also, the routine vaccinations carried out in our region should be increased despite the hardships of the geographical conditions. (*J Pediatr Inf 2011; 5: 132-5*)

Key words: Vaccination, child, hepatitis B antibodies

Geliş Tarihi: 03.08.2011
Kabul Tarihi: 24.10.2011

Yazışma Adresi:
Correspondence Address:
Dr. Avni Kaya
Van Kadın ve Çocuk
Hastalıkları Hastanesi,
Çocuk Kliniği,
Van, Türkiye
Tel: +90 432 217 19 83
E-posta:
avnikaya@gmail.com
doi:10.5152/ced.2011.46

Giriş

Hepatit B virusu (HBV) hepadnavirus ailesinden bir DNA virüsüdür. HBV dünya üzerinde çok yaygındır. Yaklaşık 400 milyon kişinin kronik enfekte olduğu tahmin edilmektedir. ABD'de her yıl 300.000 yeni vaka tanımlanmaktadır. Her yıl çocuklarda

birkaç yeni vaka tanımlanmaktadır. Bunun sebebi enfeksiyonun çocuklarda asemptomatik seyretmesinden kaynaklanmaktadır (1). Van yöresinde HBV taşıyıcılığı ve seropozitifliğini gösteren çalışma sayısı azdır. Bu çalışmada Türkiye'nin doğusunda Van yöresinde viral HBV sıklığı, seropozitifliği ve aşılama durumu belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler

Bu çalışmaya Van yöresinde yaşayan yaşları 0-18 yıl arasında değişen toplam 1332 çocuk alındı. Olgular 1 Eylül 2008 ile 31 Mart 2010 arası herhangi bir nedenle hastanemizin genel çocuk polikliniklerine başvuran ve HBV paneli istenen çocuklardı. Bu çocukların dosyaları retrospektif olarak incelendi.

Araştırmaya alınan çocukların 703'ü erkek (%52.9), 628'si kız (%47.2) idi. Hastaların yaş grupları 0-2 yaş, 3-6 yaş, 7-11 yaş, 12-14 yaş, 15-18 yaş olarak belirlendi. Çocuklardan 3 cc'lik venöz kan örneği alınıp, HBV markirleri (HBsAg, anti-HBs, HBeAg, anti-HBe, anti-HBcIgM ve anti-HBcIgG) Enzyme-Linked Immunosorbent Assay yöntemi ile test edildi. Olgular aşağıdaki durumlara göre değerlendirildi.

1. Herhangi bir şekilde aşı yapılmamış veya HBV ile karşılaşmamış olma durumu tüm antijenlerin negatif olması olarak değerlendirildi.
2. Sadece anti-HBs pozitifliğinin görülmesi ile aşı yapıldığı ve yapılan aşıya karşı immunité geliştiği lehine yorumlandı.
3. HbsAg+ veya HbsAg+, Hbe+ ve anti-HBcIgM+'liğin görülmesi akut enfeksiyon lehine yorumlandı.
4. Anti-HBcIgM ve anti-HBcIgG-/+ görülmesi pencere dönemi lehine yorumlandı.
5. HBsAg+, AntiHbe+, anti-HBcIgG-/+ ve anti-HBcIgM-/+ olması taşıyıcılık lehine yorumlandı.
6. HBsAg, HBeAg -/+, anti-HBcIgG+'liği olması kronik enfeksiyon lehine yorumlandı.
7. Anti-HBs+, AntiHbe-/+ ve anti-HBcIgG+ olması geçirilmiş enfeksiyon lehine yorumlandı.

Araştırmanın yapıldığı dönemde HBV aşısı ülkemizde rutin aşılama şemasında olduğundan Sağlık Ocakları'nda çocuklara rutin aşı yapılmaktaydı. Ayrıca tıbbi bir endikasyon durumunda, diğer yaş gruplarındaki çocuklara da ücretsiz HBV aşısı yapılıyordu. Verilerin istatistiksel analizi SPSS 11.0 programında χ^2 ve Student's-t testi kullanılarak yapıldı.

Bulgular

Çalışmaya alınan çocukların 703'ü erkek (%52.9), 628'si kız (%47.2) idi. Hastaların yaş ortalamaları 7.25 ± 4.66 (0-18) yıl idi. Yaş grupları arasında cinsiyet

yönünden istatistiksel olarak fark yoktu ($p > 0.05$). HBV seroloji sonuçlarından herhangi birinin pozitif bulunması seropozitiflik olarak değerlendirildi. Çalışma grubundaki 1332 çocuğun 1065'i (%72.5) seropozitif idi. Bu çocukların 949'unda (%71.3) anti-HBs pozitifliği tespit edildi. Anti-HBs'si pozitif olan 949 çocuktan 918'i (%69) aşıllı, 31'i (%2.3) ise enfeksiyonu geçirmiş idi. HBsAg pozitifliği ise sadece 3 çocuktan (%0.2) saptandı. Kronik HBV enfeksiyonu, 6 hastada (%0.5), HBV açısından taşıyıcılık ise yine 6 hastada (%0.5) saptandı. Tüm hastaların HBV göstergelerine göre klinik tabloları ve bunların tüm çalışma grubuna oranı Tablo 1'de gösterildi.

Aşı yapılma oranları 0-2 yaş grubunda %68.5, 3-6 yaş grubunda %80.2, 7-11 yaş grubunda %67.1, 12-14 yaş grubunda %77.9 ve 15-18 yaş grubunda ise %28.4 idi. Aşı yapılma oranı bakımından 15-18 yaş grubu ile diğer yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttu ($p < 0.05$).

Tartışma

Ülkemiz gibi orta endemik bölgelerde HBV enfeksiyonunun bulaşması daha çok non-parenteral yolla olmaktadır, bunda da düşük sosyo-ekonomik düzeyin etkisi vardır. Özellikle 6 yaş ve altında aile içi yakın temas, yetersiz hijyenik durumlar, aynı havlunun, sakızın veya diş fırçasının paylaşılması gibi faktörler HBV enfeksiyonunun bulaşmasını kolaylaştırmaktadır (2).

Çocuklar için en önemli risk faktörü HBsAg pozitif anneden perinatal yol ile bulaşmadır. Çoğu vakada doğumdan 1-3 hafta içinde serolojik markerler pozitifleşir. İmmunoprofilaksi bu hastalarda enfeksiyonu önlemede çok etkilidir. İnfekte annelerin bebeği emzirmesi önerilmez. Çünkü formula beslenmeye göre anne sütü ile emzirme daha fazla bulaşıcıdır (1). Perinatal bulaş daha fazla kronikleşmeye ve bu da hepatosellüler kansere yol açar. HBV enfeksiyonu ve komplikasyonları aşılama ile etkin bir şekilde kontrol edilebilir (1). Akut HBV enfeksiyonlu çocukların çoğu yüksek serum antijen düzeylerine rağmen asemptomatiklerdir. Bizim hastalarımızda da hiçbir şikayeti olmayan hastalarda Hbsag pozitif bulundu.

HBV aşısı HBV enfeksiyonunu engelleyen güvenilir mükemmel bir aşıdır (1). HBV aşısı ülkemize 1998 yılında rutin yapılmaya başlanmıştır. Bu nedenle 10-12 yaş altın-

Tablo 1. Tüm hastaların HBV belirleyicilerine göre klinik dağılımı

Yaş	Seronegatif n (%)	Aşıllı n (%)	Akut enf. n (%)	Pencere dönemi n (%)	Taşıyıcı n (%)	Kronik enf. n (%)	Geçirilmiş enf. n (%)	Toplam n (%)
0-2	53 (24.2)	150 (68.4)	3 (1.4)		1 (0.5)	1 (0.5)	11 (5.0)	219 (100)
3-6	77 (18.6)	333 (80.2)				1 (0.2)	4 (1.0)	415 (100)
7-11	146 (31.2)	314 (67.0)				4 (0.9)	4 (0.9)	468 (100)
12-14	16 (14.2)	88 (77.8)		1 (0.9)	3 (2.7)		5 (4.4)	113 (100)
15-18	74 (63.8)	33 (28.4)			2 (1.8)		7 (6.0)	116 (100)

daki çocukların her ne kadar aşı olduğu varsayılsa da yinede ülkemize göre geri kalmış bu bölgemizde aşılama oranlarının tespit edilmesi önemlidir. Ayrıca HBV aşısına bağlı antikor yanıtının incelenmesi ve antikor yanıtın negatif olduğu hastalarda tekrar aşılama yapılması önemlidir. Bu bilincinin olmaması nedeniyle HBV aşısı yapılmış hastalarda AntiHBs pozitifliği beklenenden düşük olabilir. Çalışmamızda olgularımızın %69'u aşı olarak tespit edildi. Bu oran aşılama için %77 olan Türkiye ortalamasının altındadır.

Hastaları yaş gruplarına ayırmamızın nedeni yaş gruplarına göre aşılama açısından hasta grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı olup olmamalarının tespiti idi. Aşı yapılma oranı bakımından 15-18 yaş grubu ile diğer yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttu ($p<0.05$). Bu fark, ülkemizde yaklaşık 12 yıldır rutin aşı programının uygulanıyor olmasına bağlandı.

Ülkemizde 1998 yılından önce yapılan çalışmalarda HBsAg seroprevalansı düşüktür. Erzurum'da 2-12 yaş grubu çocuklarda HBsAg seroprevalansı %4.9 olarak saptanmıştır (3). Samsun'da yapılan çalışmada, bir ay ile 16 yaş arasındaki çocuklarda HBsAg pozitifliğini %3.2, anti-HBs pozitifliğini %13.3 olarak saptanmıştır (4). İstanbul'da Kuru ve ark. (5) tarafından yapılan bir çalışmada ise 1 yaş altındaki çocuklarda HBsAg pozitifliği %6.6 ve HBV'ye maruziyeti %32.8 olarak saptamışlardır.

Ülkemizde 1998 yılından sonra yapılan çalışmalarda incelendiğinde Ayvaz ve ark. (6) 2008 yılında Sivas ilinde Anti-HBs pozitif olan %73.9, anti-HBs negatif olanların sayısı 158 (%26.1) ve HBsAg pozitifliğini %0.16 olarak bulmuşlardır. Özen ve ark. (7) 2005 yılında 0-17 yaş arası çocuklarda Malatya'da yaptıkları çalışmada antiHBs oranını %52.6 pozitif olarak bulmuşlardır. Erzurum'da 2004'de yapılan bir çalışmada 0-18 yaş arasındaki çocuklarda HBsAg pozitifliği %1.7 ve anti-HBs pozitiflik oranı %39.4 olarak tespit edilmiştir (8). Van'da 2005 yılında yapılan bir çalışmada HBsAg pozitifliği %9.5 bulunmuştur (9). Gaziantep'te 2005 yılında altı yaş altı çocuklarda HBsAg pozitifliği %1.25, anti-HBs pozitiflik oranı %70.8 bulunmuş ve bunlardan %54.7'sinin aşı olduğu belirtilmiştir (10). Adana'da 2005 yılında Anti-HBs seropozitifliği 17.8 olarak bildirilmiştir (11). Denizlide HBsAg pozitifliği %2.3 ve anti-HBs pozitifliği %87.1 olarak raporlanmıştır (12). İstanbul'da 2011 yılında altı yaş altı çocuklarda aşı yaptırma oranı %96.9 ve seropozitiflik oranı %89.3 olarak tespit edilmiştir (13).

Çalışmamızda olguların 949'unda (%71.3) anti-HBs pozitifliği tespit edildi. HBsAg pozitifliğinin %0.2 olarak tespit edilmesi ülke genelinde bildirilen oranın altında bulunması sevindiricidir. Kronik HBV enfeksiyonu, 6 hastada (%0.5), HBV açısından taşıyıcılık ise yine 6 hastada (%0.5) saptandı. Çalışmamızda olgularımızın %69'u aşı olarak tespit edildi. Rutin HBV aşılama programının devam etmesi ile bu oran ileriki yıllarda tüm yaş grubunda da çok

daha düşük olacağı öngürülebilir. Türkiye genelinde HBV aşılama oranı 2004 yılında %77 olarak saptanmıştır (14).

Dünya üzerinde çocukluk yaş grubunda HBsAg pozitiflik oranları olarak Moğolistan'da %7.5, Almanya'da %0.5, Pakistan'da %2.4, Bangladeş'te %0.7, Tayvan'da %1.05, Arabistan'da %1.7 olduğu raporlanmıştır (15-20).

Aşısız çocuklar ve aşı yapılmış yeterli antikor yanıtı alınmayan çocuklar tekrar aşılama için bağlı buldukları sağlık ocaklarına yönlendirildi. Bulgu vermeyen HBV taşıyıcısı vakalar ile kronik HBV'li vakaların ailelerine bilgi verilerek pediatrik gastroenteroloji bilim dalı olan bir merkeze sevk edildi.

Sonuç olarak: Aşılama HBV enfeksiyonu için ciddi engelleyicidir. Aşılama bireylerde AntiHbs pozitifliği için bakılmalı ve yeterli antikor yanıtı alınmayan olgular tekrar aşılanmalıdır. Ayrıca bölgemizde yapılan rutin aşılama oranını coğrafi koşulların zorluğuna rağmen daha da artırılmamalıdır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Kaynaklar

1. Yazigi N, Balistreri WF. Viral Hepatitis In: Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF (eds): 18th edition. Nelson Textbook of Pediatrics, WB Saunders Co, Philadelphia; 2007. pp. 1680-90.
2. Doganci T, Uysal G, Kir T, Bakirtas A, Kuyucu N, Doganci L. Horizontal transmission of hepatitis B virus in children with chronic hepatitis B. World J Gastroenterol 2005; 11: 418-20.
3. Taşyaran MA, Akdağ R, Akyüz M, Kaya A, Ceviz N, Yılmaz Ş. Erzurum bölgesi çocuklarında parenteral bulaşan hepatit viruslarının seroprevalansı. KLİMİK Derg 1994; 7: 76-8.
4. Cetinkaya F, Gurses N, Ozturk F. Hepatitis B seroprevalance among children in a Turkish hospital. J Hosp Infect 1995; 29: 217-9. [CrossRef]
5. Kuru U, Senli S, Turel L, Başkent A, Ulucaklı O. Age spesific seroprevalence of Hepatitis B virus infection. Turk J Pediatr 1995; 37: 311-8.
6. Ayvaz A, Nur N, Engin A, Çetinkaya S. Sivas il merkezinde yaşayan ilkököl birinci sınıf öğrencisi çocuklarda hepatit B ve hepatit C yaygınlığı. Türk Ped Arşiv 2010; 45: 132-6.
7. Özen M, Yoloğlu S, Işık Y, Yetkin G. Turgut Özal Tıp Merkezi'ne başvuran 0-16 yaş grubu çocuklarda AntiHBs seropozitifliği. Türk Pediatri Arşivi 2006; 41: 31-5.
8. Kılıçaslan B, Altınkaynak S, Selimoğlu MA. Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniğine getirilen çocuklarda hepatit B virüsü serolojisi. Çocuk Dergisi 2004; 4: 37-41.
9. Arabacı F, Demirli H. Van'da 6-10 yaş grubu çocuklarda hepatit A ve B seroprevalansı. İnfeksiyon Dergisi 2005; 19: 57-60.
10. Şahin Y, Aydın D. Altı yaş altı çocuklarda hepatit B seroprevalansı. Fırat Tıp Dergisi 2005; 10: 169-72.
11. Kanra G, Tezcan S, Badur S. Turkish National Study Team. Hepatitis B and measles seroprevalence among Turkish children. Turk J Pediatr 2005; 47: 105-10.
12. Balcı YI, Polat Y, Övet G, Sarı F, Görüşen İ. Denizli ilinde 1-6 yaş arası çocuklarda hepatit B seroprevalansı ve aşılama durumu. ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi 2010; 11: 17-9.

13. Topal E, Hatipoğlu N, Türel Ö, ve ark. İstanbul İlinde 1-6 Yaş Arası Çocuklarda Hepatit B Seroprevalansı, Aşı Yaptırma ve Seroproteksiyon Oranı. *Türkiye Klinikleri J Pediatr* 2011; 20: 189-94.
14. Buzgan T. Sağlık Bakanlığı aşı uygulamaları. 41. Türk Pediatri Kongresi Kongre Kitabı, Ankara: 2005; 133-45.
15. Tsatsralt-Od B, Takahashi M, Endo K, et al. Prevalence of hepatitis B, C, and delta virus infections among children in Mongolia: progress in childhood immunization. *J Med Virol* 2007; 79: 1064-74. [\[CrossRef\]](#)
16. Cai W, Poethko-Müller C, Hamouda O, Radun D. Hepatitis B Virus Infections Among Children and Adolescents in Germany: Migration Background as a Risk Factor in a Low Seroprevalence Population. *Pediatr Infect Dis J* 2011; 30: 19-24. [\[CrossRef\]](#)
17. Ali SA, Donahue RM, Qureshi H, Vermund SH. Hepatitis B and hepatitis C in Pakistan: prevalence and risk factors. *Int J Infect Dis* 2009; 13: 9-19. [\[CrossRef\]](#)
18. Ashraf H, Alam NH, Rothermundt C, Brooks A, Bardhan P, Hossain L, Salam MA, Hassan MS, Beglinger C, Gyr N. Prevalence and risk factors of hepatitis B and C virus infections in an impoverished urban community in Dhaka, Bangladesh. *BMC Infect Dis* 2010; 10: 208. [\[CrossRef\]](#)
19. Lin JB, Lin DB, Chen SC, Chen PS, Chen WK. Seroepidemiology of hepatitis A, B, C, and E viruses infection among preschool children in Taiwan. *J Med Virol* 2006; 78: 18-23. [\[CrossRef\]](#)
20. Al-Tawfiq JA, Anani AA. Profile of viral hepatitis A, B, and C in a Saudi Arabian hospital. *Med Sci Monit* 2008; 14: 52-6.