

Sağlık Personelinde Hepatit B Bağışıklık Kontrolü ve Aşılama Sonuçları

İsmet Candan, Ufuk Bugey

Özet: Hepatit B ülkemiz için önemli bir sağlık sorunudur. Bu çalışmada, sağlık personelinin hepatit B virusuna (HBV) karşı bağışıklık durumunu saptamak amacıyla 1497 kişide ELISA yöntemiyle HBsAg, anti-HBs ve anti-HBc araştırılmıştır. Sonuç olarak 834 kişinin (% 55.8) HBV ile karşılaşmış olduğu anlaşılmıştır. Kalan 663 kişide (% 44.2) HBV ile ilgili bir marker saptanmamıştır. HBV'ye duyarlı oldukları kabul edilerek bu kişilere Hovac B Pasteur aşısı yapılmıştır. Aşılama sonrası yapılan kontrolde % 91 civarında bağışıklık olduğu saptanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Hepatit B, hepatit B aşısı

Summary: Control of hepatitis B immunity in health care personnel and the results of vaccination. The hepatitis B infection is a very important problem for our country. To study the immunity of the health care personnel to the hepatitis B virus (HBV), HBsAg, anti-HBs and anti-HBc were detected in the sera of 1497 health care personnel and found that 834 out of 1497 (55.8%) had contact with HBV. We didn't find any markers for HBV at the remain 663 (44.2%). We accepted this group to be susceptible to hepatitis B and they were administrated Hovac B vaccine. Immunity developed in 91% of this group after the vaccination.

Key Words: Hepatitis B, hepatitis B, vaccine

Giriş

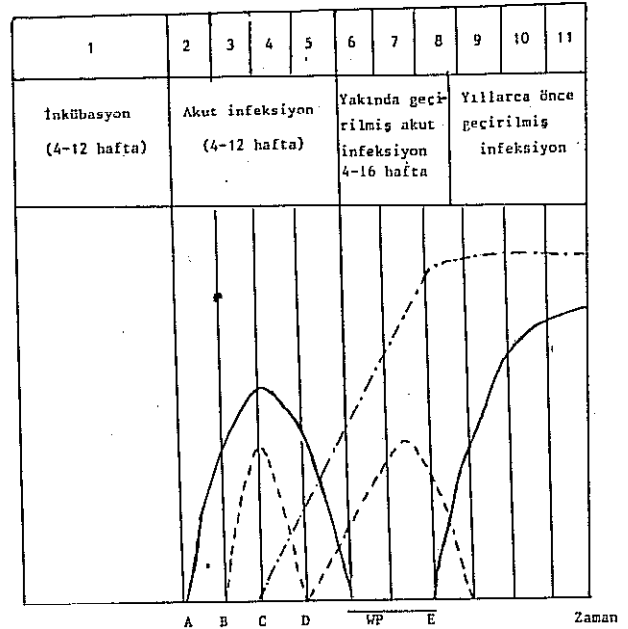
Hepatit B virusunun (HBV) kronik infeksiyon geliştirebilmesi, siroz ve karaciğer kanserine yol açabilmesi, dış ortam şartlarına karşı gösterdiği direnç, oral ve parenteral bulaşma özellikleri bakımından diğer hepatit yapan viruslara kıyasla bütün dünyada önemi giderek artmaktadır. Buna bağlı olarak HBV'nin tanısında ve etken olduğu hastalığın takibinde kullanılan markerler üzerinde yoğun olarak çalışılmıştır.

HBV infeksiyonlarında kaynak insan olup parenteral bulaşmada 6-30 gün, daha az sıklıkla görülen oral bulaşmada ise 56-60 gün sonunda hasta serumunda HBsAg pozitif olmaktadır (1,2,3).

Blumberg ve arkadaşlarının 1965'te, Dane ve arkadaşlarının 1970'lerde yoğun çalışmaları sonucu Hepadnavirus ailesindeki HBV'nin yapı özellikleri aydınlatılmıştır. Bulaşma, 42 nm çaplı küresel yapılı Dane partikülleri (viriyon) ile olmaktadır. Bunun dışında 20 nm çaplı küresel ve 20x100 nm boyutlarında filamentöz veya tübüler partiküller vardır. Bunların bulunduğu serumda HBsAg pozitif olmasına rağmen infeksiyözite yoktur. HBV infeksiyonunda Dane partikülleri ile birlikte HBcAg, DNA-polimeraz enzimi ve HBV DNA'sının da önemi vardır (4,5).

HBV'nin tanısında ve bağışıklık kontrollerinde, infeksiyonun takibinde kullanılan markerler hepatit B yüzey antijeni (HBsAg), hepatit B kor antijeni (HBcAg), hepatit B e antijeni (HBeAg), hepatit B yüzey antikoru (anti-HBs), hepatit B kor antikoru (anti-HBc) ve hepatit B e antikoru (anti-HBe) gibi antijen ve antikordur (Şekil 1). Bunlardan HBcAg hasta serumunda rutin olarak aranmaz, çünkü çoğunlukla hepatosellerde bulunur, hasta kanında bulunma süresi kısıtlıdır (6).

HBV'nin bu markerlerinin aranmasında "radioimmunoassay (RIA)" ve "enzyme immunoassay (EIA-ELISA)" yöntemleri başarı ile uygulanmaktadır. Dokularda yapılacak araştırmalarda ise immünofluoresans ve immün elektronmikroskopi teknikleri kullanılmaktadır (2,4,7).



Serümda
A: HBs Ag
B: HBe Ag
C: Anti-HBc
D: Anti-HBe
E: Anti-HBs görülmeye başlaması
WP: Pencere aralığı

Şekil 1. HBV markerlerinin nomogramı (4,7)

Bu çalışma SSK Genel Müdürlüğü'nün isteği üzerine kurumun, İstanbul'un Trakya kesiminde bulunan sağlık kuruluşlarındaki personelde yapılmıştır. Amaç HBV infeksiyonuna duyarlı olan (koruyucu antikor bulunmayan) riskli personelin saptanması ve aşılanması yoluyla bağışıklanmalarının sağlanmasıdır (8).

Yöntemler

Çalışmada 1195'i hastanelerde, 302'si dispanserlerde görevli doktor, diş tabibi, laboratuvar personeli, narkoz teknisyeni, hemşire, ebe, hastabakıcı ve pansumancı olmak üzere 1497 kişi HBV bağışıklığı yönünden taranmıştır. Bu kişilerden 4-5 ml kan alınarak serumları ayrılmış, hemolizsiz ve bulanık olmayan serumlarla mümkün olduğunca bekletilmeden çalışılmış, 3-4 gün için +4°C, daha fazla bekletmeler için deep-freeze kullanılmıştır.

Çalışmada tek kullanımlık tüp ve pipet uçları kullanılmıştır. Kit olarak Diagnostic Pasteur'un ELISA kitleri kullanılmıştır (9). Cihaz olarak yine Diagnostic Pasteur'un LP 10 otomatik yıkayıcısı, LP 200 okuyucu ve yazıcısı kullanılmıştır.

Aşılmasını gereken kişilerin seçimi için serumda anti-HBc, HBsAg ve anti-HBs aranmıştır. Bunlardan alınan sonuçlara göre koruyucu antikor olan anti-HBs negatif ve HBsAg negatif olanlara aşılama yapılmıştır.

Çalışmada HBV yönünden duyarlı bulunup aşılmasını gereken personel için Institute Pasteur'un Hevac B plazma aşısı kullanılmıştır (10). Aşı birer ay ara ile 3 doz (5 mg/ml) adale içine yapılmış, son aşılamadan 30-45 gün sonra 3-4 ml kan alınarak kalitatif ve kantitatif olarak anti-HBs aranmıştır. Bağışıklığın devamı için ilk aşı tarihini takip eden 12. ve 60. aylarda rapel aşı uygulanması gerekmektedir.

Sonuçlar

Çalışmada elde edilen sonuçlar Tablo 1'de görüldüğü gibi

4 grup altında değerlendirilerek 1497 kişiden 663'ünün (% 44.2) HBV ile karşılaşmamış olduğu kabul edilmiştir. 834 kişinin (% 55.8) serumunda ise bu hastalığın geçirilmiş olduğunu, portörlüğü veya geçirilmekte olan infeksiyonu gösteren pozitif sonuç elde edilmiştir. Dahili bölüm hekimlerinde diğer risk gruplarına göre daha düşük oranda pozitiflik saptanmıştır. Laboratuvar personeli, narkoz teknisyenleri, ebe, hemşire, pansumancı ve hastabakıcı gruplarında kronik portörlüğün belirtisi olan HBsAg ve anti-HBc'nin birlikte pozitifliği ve anti-HBs negatifliğine daha fazla rastlanmıştır.

Çalışma sonucu aşılmasını uygun görülerek 3 doz aşı yapılan sağlık personelinin 56 kişiden 3. aşidan 30-45 gün sonra alınan kan örneklerinde kalitatif ve kantitatif olarak anti-HBs aranmış ve aktif bağışıklamanın yeterliliğini gösteren 10 IU/ml üzerinde antikor düzeyi 51 kişide saptanmıştır. Beş kişide ise koruyucu antikor saptanamamıştır. Aşılamada başarı oranı % 91 civarında bulunmuştur.

İrdeleme

Bu çalışmada alınan sonuçlar yurt içinde ve yurt dışında yapılan çalışmaların sonuçlarına uygunluk göstermektedir. 1497 sağlık personelinin 834'ünde HBsAg, anti-HBs ve anti-HBc markerlerinden biri veya birkaçının pozitif olması bu kişilerin HBV ile karşılaşmış olmasının kanıtı sayılır. 1982 yılında ABD'de yapılan sağlık personeli HBV bağışıklığı kontrolünde cerrahi birimlerde çalışan hekimlerde % 23-28, diğer birimlerde çalışan hekimlerde % 12-19, hemşirelerde % 5-21 ve sağlık yardımcısı personelde % 22-33 arasında HBV

Tablo 1. Sağlık Personelinde Bağışıklık Kontrolü ve Marker Sonuçları

Kontrol Grupları	Dişhekimleri ve Cerrahi Bölüm Hekimleri		Dahili Bölüm Hekimleri		Laboratuvar ve Narkoz Teknisyenleri, Ebe ve Hemşireler		Pansumancı ve Hastabakıcılar		Genel Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Anti-HBc (-) Anti-HBs (-) HBs Ag (-)	139	42.6	193	57.1	236	41.4	95	36.1	663	44.2
Anti-HBc (+) Anti-HBs (-) HBs Ag (-)	56	17.1	36	10.6	70	12.3	42	16.0	204	13.6
Anti-HBc (+) Anti-HBs (+) HBs Ag (-)	98	30.0	77	22.7	182	32.0	71	27.0	428	28.6
Anti-HBc (+) Anti-HBs (-) HBs Ag (+)	20	6.1	11	3.2	37	6.5	25	9.5	93	6.2
Anti-HBc (-) Anti-HBs (+) HBs Ag (-)	11	3.3	17	5.0	36	6.3	17	6.4	81	5.4
Anti-HBc (-) Anti-HBs (-) HBs Ag (+)	2	0.6	4	1.2	9	1.5	13	5.0	28	1.9
Toplam	326	21.8	338	22.5	570	38	263	17.5	1497	

marker pozitifliği bulunmuştur (9,11). Çalışmamızda ise en yüksek pozitiflik oranı laboratuvar personeli, ebe, hemşire, ameliyathane personeli ile pansumancı ve hastabakıcı hizmetlilerinde % 58.6-63.9 olarak bulunmuştur.

Deinstag ve arkadaşlarının 1982'de yaptıkları çalışmada HBV'nin serolojik markerlerine rastlama oranı acil servis hemşirelerinde % 30, kan bankası personeline % 26, laboratuvar çalışanlarında % 24, cerrahlarda % 17 ve yoğun bakım personeline % 10 civarında bulunmuştur. Genel popülasyon içinden seçilen gönüllülerden elde edilen pozitif sonuç ise % 5'tir. Bugün için dünyada 200 milyon HBV portörünün varlığı düşünüldüğünde, özellikle hijyen kurallarının tam uygulanmadığı ülkelerde HBV marker pozitifliği oranının fazla olması doğaldır.

Çalışmamızda bulduğumuz en yüksek sonuçlar % 63.9 pozitiflik ile pansumancı ve hastabakıcı grubunda görülmüştür. Palabıyıköğlü ve arkadaşlarının 1984 yılında 400 komando erinde ELISA yöntemi ile yapılan HBV marker çalışmasında pozitiflik oranı % 14.7 olarak saptanmıştır (9).

Çalışmamızın amacı olan HBV'ye duyarlı sağlık personeline hastalardan HBV enfeksiyonun bulaşmasını önlemek için duyarlıların saptanması ve aşılmasının, aynı zamanda sağlık personeline HBV'ye duyarlı hastalara enfeksiyon bulaşmasını önlemek bakımından da yararı açıktır.

Kaynaklar

1. Çelik G. Akut viral hepatit etkenlerinden hepatit A ve hepatit B virusu. *Klinik Derg* 1988; 1 [1]: 10-19.
2. General Biological Corporation Publication. Differential diagnosis, infectivity status and prognosis of hepatitis B, Taiwan 1985.
3. Viral hepatitler. Organon Yayınları, 1986.
4. Hoofnagle SH, Schaffer DF. Serologic markers of hepatitis B virus infection. *Abbott Yayınları* 1986; 1:6
5. Robinson WJ. Hepatitis B virus and the delta antigens. In: Mandell GL, Douglas RG, Bennet SE, eds. *Principles and Practice of Infectious Diseases*. New York: Wiley, 1985; 1002.
6. Aslan T. Akut viral hepatit serolojik tanısı, Uzmanlık Tezi, İst Tıp Fak, 1984.
7. Abbott HBV serolojik marker tanımlayıcı nomogramı, 1985.
8. Pasteur vaccines: Hepatitis B aşısı, Hevac B. Pasteur Yayınları, 1987.
9. Diagnostic Pasteur Yayınları. Kit for screening and qualitative determination of HBV markers, 1986.
10. Deinstag SL, Ryan DM. Occupational exposure to hepatitis B virus in hospital personnel, *Infect Immun* 1982; 115: 26-39.
11. Pilot J. Epidemicity of the hepatitis B virus in hospital staff: its prevention. *Klinik Derg* 1988; 1 [1]: 58-60.
12. Palabıyıköğlü AE. Toplum sağlığında akut viral hepatitlerin önemi. *Klinik Derg* 1988, 1 [1]: 38-43.