

Hastane Çalışanlarında Hepatit B Virüsü İnfeksiyonu Sıklığı

HEPATITIS VIRUS INFECTION PREVALENCE IN HOSPITAL STAFF

Dr.Ümit KURU*, Dr.Özhan TURAN", Dr.Naime KURU*,
Dr.Zuhal SAĞLAM*, Dr.Önder ULUCAKLI***, Dr.İsmet CANDAN****

* SSK Bakırköy Doğumevi ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Çocuk Kliniği, İSTANBUL

** SSK Bakırköy Doğumevi ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Kadın Doğum Kliniği, İSTANBUL

*** SSK Bakırköy Doğumevi ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Mikrobiyoloji Uzmanı, İSTANBUL

**** SSK Okmeydanı Hastanesi, Mikrobiyoloji Uzmanı, İSTANBUL

ÖZET

1989-1992 yılları arasında, SSK Bakırköy Doğumevi ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi çalışanlarında yapılan hepatit B virüsü taramalarının sonuçları, 388 sağlıklı kan donörünün sonuçları ile karşılaştırılarak değerlendirildi ve hepatit B virüsü enfeksiyonunun yüksek bir sıklıkta görüldüğü Türkiye'de, sağlık çalışanının bir risk grubu teşkil edip etmediği araştırıldı.

Toplam 414 doktor, hemşire, laboratuvar çalışanı ve personelde ELİSA yöntemi kullanılarak HBsAg, Anti-HBc ve Anti-HBs bakıldı. Toplam olarak HBsAg pozitifliği %3.6, seropozitiflik ise %41.5 olarak bulundu. Kontrol grubu olarak alınan donörlerde ise HBsAg pozitifliği %5.4 ve seropozitiflik %39.9 bulundu. Hastanede çalışan personelin, %50'lik oranla en fazla etkenle karşılaşan grup olduğu gösterildi. Diğer ilgi çekici bir nokta da, sağlık kesiminde çalışanların aşılama kabul etmemeleriydi. 1989 yılında aşılama gereken vakaların ancak %25.4'ü, 1991'de %75'i, 1992'de ise %90.1'i aşılama kabul etti. 1989 yılında taranan ve séronégatif çıkıpta aşılama önerilen ancak kendini aşılatmayan olgulardan 39 tanesinden, iki-üç yıl sonra tekrar kan alındığında bunlardan 11 tanesinde (%28.2) seropozitiflik kazanıldığı görüldü.

Sonuç olarak sağlık alanında çalışmanın enfeksiyon sıklığının düşük olduğu diğer ülkelerle karşılaştırıldığında, ülkemiz genelinde yüksek olan hepatit B virüsü sıklığı nedeni ile çok önemli bir risk faktörü gözükmemekle birlikte, sağlık çalışanlarının kendini mutlaka aşılatmaları gerektiği yorumu yapıldı.

Anahtar Kelimeler: Hepatit B virüsü, Seropozitivite,
Hastane çalışanı

T Klin Gastroenterohepatoloji 1994, 5:182-187

Geliş Tarihi: 18.01.1994 Kabul Tarihi: 01.04.1994

Yazışma Adresi: Dr.Ümit KURU
Sağmalcılar Devlet Hastanesi
Çocuk Kliniği
İSTANBUL

SUMMARY

This study in which HBV seropositive and HBsAg carrier state were investigated in 414 hospital staff of Bakırköy Maternity and Children's Hospital and in 388 voluntary blood donors as control group, was undertaken to understand whether hospital staff is under a greater risk of HBV infection in a region that HBV infection is endemic. HBsAg, anti-HBs and anti-HBc were studied by ELISA. HBsAg positivity and HBV seropositivity (the presence of any marker of HBV infection) were found 3.6%-41.5% and 5.4%-39.8% in hospital staff and in blood donors respectively. There was no significant difference in the prevalence of HBV infection detected by HBV seropositivity between hospital staff and voluntary blood donors resembling normal population. Among the hospital staff, serving personnel had the highest (50%) seropositivity rate of HBV infection. At the beginning of this study a strong but temporary resistance against HBV vaccination was common among hospital staff as the percentage of vaccinated persons had increased from 25.4% in 1989 to 90.1% in 1992. The most important reason for this resistance to vaccination was the misinformation about the safety of plasma-derived HBV vaccine regarding HIV infection. Most importantly, 11 (28%) of 39 staff who denied vaccination in 1989 had become HBV seropositive during the 3 years of follow-up. In conclusion; these results have shown that HBV infection is common in medical staff although the risk of exposure to HBV does not seem to be higher than in non-medical population. In addition it clearly appears that hospital staff should be vaccinated against HBV infection.

Key Words: Hepatitis B virus, Seropositivity, Hospital staff

Turk J Gastroenterohepatol 1994, 5:182-187

Avustralya Antijeninin, 1963 yılında Blumberg tarafından keşfedilmesi Hepatit B virüsü (HBV) enfeksiyonu konusunda günümüze kadar sürecektir çalışmaların başlangıcı olarak kabul edilir. Bunu takiben, özellikle HBV serolojik göstergelerinin kullanıma girmesi ile has-

ablo 1. Hastane çalışanlarında hepatit B virüsü İnfeksiyonu seropozitifliğin kontrol grubu ile karşılaştırılması.

	n	HBsAg pozitif (%)	AntiHBc* pozitif (%)	AntiHBs* pozitif (%)	AntiHBc/AntiHBS' pozitif (%)	Seropozitif (%)
lağlık çalışanı	414	15 (3.6)	1 (0.2)	47 (11.4)	109 (26.3)	172 (41.5)
tontrol grubu	308	21 (5.4)	18 (4.6)	25 (6.4)	91 (23.5)	155 (39.9)

Tek başına Anti-HBc ve Anti-HBs pozitifliğini gösterir.

Hem AntiHBc ve hem de Anti-HBs'nin birlikte pozitif olduğu vakaları gösterir.

Seropozitiflik herhangi bir hepatit B virüsü infeksiyonu göstergesi pozitifliğinin varlığıdır, (iki grubun karşılaştırılması. Chi Square testi, HBsAg sıklığı için $X^2=1.107$, $p>0.05$ ve Seropozitiflik için $X^2=0.151$, $P>0.05$)

talığın epidemiyolojisi, kliniği ve prognozunda çok önemli bilgiler elde edilerek, HBV en iyi bilenen hastalık etkenlerinden birisi olmuştur. Tüm bu bilgiler ışığında bugün dünyada 300.000.000 insanın bu etkeni kanında taşıdığı ve bunlarında önemli bir bölümünün Güney Doğu Asya, Pasifik ve Afrika gibi gelişmekte olan ülkelerin insanlarında olduğu tahmin edilmektedir (1). Ayrıca HBV'ünün sigaradan sonra bilinen en önemli insan kanserojeni olduğuna inanılmaktadır (2). HBV'ünün hayatın ne kadar erken döneminde alınırsa, o kadar fazla olasılıkla uzun süreli taşıyıcılığa ve bunun sonunda siroz, primer hepatosellüler karsinoma gibi kötü Prognostik olaylara yol açacağı gösterilmiştir (3,4).

Hastane çalışanları Hepatit B virüs infeksiyonu açısından risk grubu teşkil ederler. Bu nedenle, sağlık alanında çalışanların belirli aralarla taranması ve séronégatif vakaların aşılması gerekir. SSK Bakırköy Doğumevi ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi'nde 1989 yılından beri bu virüs açısından tarama testleri yapılmakta ve serolojik göstergelerine göre etkenle karşılaşmış olanlar aşılanmaktadır.

Bu çalışmamızda hastanemizde yapılan 3 yıllık taramaların sonuçlarını topluca gözden geçirerek, HBV infeksiyonu sıklığının orta derecede (%5-10) olduğu Türkiye'de, sağlık alanında çalışmanın, HBV infeksiyonu bulaşması açısından bir risk faktörü olup olmadığını araştırmayı amaçlarken, kendini aşılatmayanların prognozunu göstererek konunun önemini birkez daha vurgulamak istedik.

MATERYAL VE METOD

SSK Bakırköy Doğumevi ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi yıllık ortalama doğum sayısı 20.000 civarında olan ve sadece kadın-doğum ve çocuk dallarında hizmet veren bir eğitim ve hizmet hastanesidir. Hastanemizde çalışan doktor, hemşire, laborant, personel 1989 yılından başlayarak 1991, 1992 yıllarında HBV açısından taranmıştır. Bu kişilerden kan alınmadan önce bir anket formu doldurmaları istenerek böylece taranan kişinin doktor, hemşire, laborant veya personel sınıfından hangisine girdiği, hangi bölümde çalıştığı hakkında bilgi edinilmiştir. Sağlık alanında çalışanların HBV ile in-

fekte olma riskini karşılaştırmak amacı ile yaşları 21-40 arasında değişen 388 tane profesyonel kan vericisi olmayan kan donöründe aynı HBV infeksiyonu göstergeleri araştırılmıştır.

Hastanemizde yapılan taramalar sonucu séronégatif bulunan kişilerin aşılması önerilmiş ve aşıları temin edilmiştir. 1989 yılında, o dönemde ülkemizde bulunan tek hepatit B aşısı olan plazma kaynaklı Hevac B (Pasteur Vaccines) adlı aşı, aşılması istenen kişilere hastane tarafından temin edilerek, ücretsiz olarak verilmiştir. 1992 yılında ise aşılması gereken tüm kişilere GenHevac B (Pasteur Vaccines) adlı rekombinant aşı temin edilmiştir. Özellikle 1989 ve 1991 yılında aşıları kendilerine verilen ve aşılması istenen hastane çalışanlarının, doktorlar da dahil olmak üzere, büyük bir kısmının aşılanmayı kabul etmediği ve aşı olmadığı tesbit edilmiştir. Bu şekilde 1989 yılında çeşitli endişelerle (özellikle AIDS bulaşma endişesi ile) kendini aşılatmayan 39 hastanemiz sağlık çalışanı 1991 ve 1992 yılında tekrar HBV yönünden test edildi ve infeksiyonla doğal yollarla karşılaşma sıklıkları belirlendi.

Bu taramalardan elde edilen serum örnekleri -30 °C'de saklanarak ELİSA yöntemi ile çalışılmış ve tümü HBsAg, Anti-HBc ve Anti-HBs yönünden incelenmiştir. Tarama testlerinde Wellcome Foundation'ın Vellozyme ve Diagnostics Pasteur'un Monoisa adlı kitleri kullanılmıştır.

Karşılaştırmalarda Chi-Square testi kullanılmıştır, istatistiki anlamlılığa karar vermek için p değerinin <0.05 olması şartı aranmıştır. P değerinin <0.1 ve >0.05 olduğu durumlar eğilim olarak kabul edilmiştir.

SONUÇLAR

Hastanemizde 3 yılda toplam 414 farklı kişi HBV infeksiyonu açısından tarandı. Yıllar içerisinde bazı kişilerde birden fazla test yapıldı. En fazla sayıda olgu ile çalışma, 218 vaka ile 1989 yılında yapılırken, 1991 yılında 76 vaka, 1992 yılında da 213 vaka çalışıldı.

Çalışılan toplam 414 hastanemiz sağlık çalışanı ile 388 kontrol grubu vakanın HBV infeksiyonu göstergelerinin sonuçları Tablo 1'de gösterilmiştir. Buna göre hastanemiz çalışanlarında HBs Ag sıklığı %3.6 ve sero-

Tablo 2. Mesleklerine göre sağlık çalışanlarında hepatit B virüsü enfeksiyonu dağılımı.

	n	HBsAg pozitif (%)	AntiHBc* pozitif (%)	AntiHBs* pozitif (%)	AntiHBc/AntiHBs' pozitif (%)	Seropozitif* (%)
Doktor	140	2 (1.4)	1 (0.7)	13 (9.3)	40 (28.6)	56 (40)
Hemşire	211	7 (3.3)	0	28 (13.3)	55 (26.1)	90 (42.7)
Laborant	27	0	0	0	8 (29.6)	8 (29.6)
Personel	36	6 (16.6)	0	6 (16.6)	6 (16.6)	18 (50)
Toplam	414	15 (3.6)	1 (0.2)	47 (11.4)	109 (26.3)	172 (41.5)

Tablo 3. Yıllara göre taranan hastane çalışanlarının dağılımı ve sonuçları*

	n	1989		1992		p	
		HBsAG pozitif (%)	Seropozitif (%)	HBsAG pozitif (%)	Seropozitif (%)		
Doktor	69	1 (1.4)	27 (39.1)	56	0	25 (44.6)	p>0.05
Hemşire	114	3 (2.6)	38 (33.3)	68	4 (5.9)	29 (42.6)	p>0.05
Laborant	22	0	7 (31.8)	2	0	0	
Personel	13	3 (23.1)	6 (46.2)	14	3 (21.4)	9 (64.3)	p>0.05
Toplam	218	7 (3.2)	78 (35.8)	140	7 (5)	63 (45)	p>0.05

*ilk ve bir kez çalışan olguları içerir.

pozitiflik sıklığı (herhangi bir HBV göstergesinin pozitifliği) %41.5 olarak bulunurken, kontrol grubunda aynı değerler sırasıyla %5.4 ve %39.9 olarak bulunmuştur ve aradaki farklılık istatistik, olarak anlamlı değildir (p>0.05). Tablo 2'de de hastane çalışanlarının görevlerine göre HBV enfeksiyonu göstergelerinin dağılımı gösterilmiştir. Buna göre tüm sağlık çalışanları içinde personel arasında seropozitiflik oranı diğerlerine göre %50 ile en yüksektir. Bu oran hastane genelinde seropozitiflik olan %41.5 ile karşılaştırıldığında istatistiki olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0.05). Personel grubunu, toplam %42.7'lik seropozitiflik oranı ile hemşire grubu, %40'lık seropozitiflik oranı ile doktor grubu ve %29.6'lık oran ile laborant grubu izlemektedir. Gruplar arasında oransal farklılıklar olsa bile, bu farklılık istatistiki olarak anlamlı değildir (p>0.05). Hastanemizde yapılan taramalarda, 1989'da 7 vaka (1 vaka kadın-doğum [KD] uzmanı, 1 vaka çocuk hemşiresi, 2 vaka anestezi hemşiresi, 3 vaka personel), 1991'de 1 vaka (KD asistanı), 1992'de 7 vaka (1 KD hemşiresi, 3 çocuk hemşiresi, 3 personel) HBsAg (+) olarak bulundu.

Taranan vaka sayısı olarak birbirine yakın olan 1989 ve 1992 yıllarını karşılaştırdığımız zaman da, gerek HBsAg pozitifliğinde ve gerekse de seropozitiflikte 1992 yılında artışlar tesbit edildi. Ancak hem seropozitiflikte ve hem de HBsAg pozitifliğindeki olan artış istatistiki olarak anlamlı bulunmamıştır (Tablo 3).

Çalışılan bölüme göre toplam taranan vakaların seropozitiflik değerlendirilmesi Tablo 4'dedir. Buna göre en fazla seropozitiflik ameliyathane çalışanlarında ve

hastane personelinde olmuştur. Ameliyathane çalışanlarından bu farklılık istatistik anlamlılıkta farklı olmaya eğilimlidir (p<0.1). Personel grubunda bulunan yüksek HBsAg pozitifliği ise, hastane genelinde bulunan HBsAg pozitifliğinden istatistiki olarak anlamlı farklılıktadır (p<0.05). Kadın-doğum ve çocuk bölümünde çalışan hemşire ve doktorları, çocuk bölümünde çalışanlarla karşılaştırınca aradaki seropozitiflikte bulunan fark istatistiki olarak anlamlı değildir (p>0,05).

Séronégatif çıkan vakalardan 1989'da 134 tanesinin, 1991'de 56 tanesinin, 1992'de 101 tanesinin aşılmasını önerildi. Ancak bu vakalara aşı sağlandığı ve aşılmasını söylendiği halde, 1989'da vakaların 100 tanesi (%74.6) aşılınmayı reddederek aşılınmadı. 1991 ve 1992 yıllarındaki taramalarda ise kendilerine durum anlatıldığı ve aşının emniyetinden bahsedildiği halde, 1991'de 14 kişi (%25) ve 1992'de 10 kişi (%9.9) kendilerini aşılatmadılar (Tablo 5).

Tarama yapılan ve séronégatif çıkıpta aşılınması önerilen ancak kendini aşılatmayan vakalardan 39 tanesinden, iki veya üç yıl aradan sonra tekrar kan alındığında bunlardan 11 tanesinde (%28.2) seropozitiflik kazanıldığını gördük. Yıllar içerisinde seropozitiflik kazanan vakaların dağılımını yaptığımızda, 2 tanesinin doktor (tekrar taranan vakaların 10 tanesi doktordu) ve 8 tanesinin hemşire (tekrar taranan vakaların 24 tanesi hemşireydi) ve bir tanesinin de personel olduğu görüldü. Buna göre tarandığında séronégatif olan ve kendini aşılatmayan vakalardan, doktor olanların %20'si, hemşire olanların ise %33'ü iki veya üç yıllık aradan

Tablo 4. 414 vakada, çalışılan bölümlere göre hepatit B virüsü enfeksiyonu göstergelerinin dağılımı.

Branş	n	HBsAg pozitif (%)	AntiHEic pozitif (%)	AntiHEis pozitif (%)	AntiHBc/AntiHBS pozitif (%)	Seropozitif (%)
Kadın Doğum						
Doktor	73	2 (2.7)	0	6 (8.2)	23 (31.5)	31 (42.5)
Hemşire	77	0	0	11 (14.3)	20 (26)	31 (40.3)
Çocuk						
Doktor	48	0	0	4 (8.3)	14 (29.2)	18 (37.5)
Hemşire	97	4 (4.1)	0	13 (13.4)	22 (22.7)	39 (40.2)
Ameliyathane*	34	3 (8.8)	0	4 (11.8)	13 (38.2)	20 (58.8)
Laborant	27	0	0	0	8 (29.6)	8 (29.6)
Personel	36	6 (16.7)	0	6 (16.7)	6 (16.7)	18 (50)
Diğer**	22	0	1 (4.5)	3 (13.6)	3 (13.6)	7 (31.8)
Toplam	414	15 (3.6)	1 (0.2)	47 (11.4)	109 (26.3)	172 (41.5)

* Ameliyathane çalışanı grubuna doktor ve hemşire dahildir. Bu grup çalışanları hastane genelindeki seropozitiflikten daha yüksek sıklıkta seropozitiflik göstermişlerdir. ($\chi^2=3.15, 0.05 < p < 0.1$)

** Diğer branşlar içine dahiliye uzmanı, diş hekimi, cerrahi uzmanı, eczacı, pratisyen hekim dahildir.

Tablo 5. Yıllarla aşı önerilen olguların aşılama durumları.

	1989			1991			1992		
	a.ö.*	a.y.**	(%)	a.ö.	a.y.	(%)	a.ö.	a.y.	(%)
Doktor	41	15	(36.6)	17	12	(70.6)	38	35	(92.1)
Hemşire	71	10	(14.1)	29	24	(82.8)	51	47	(82.2)
Laborant	15	9	(60)	2	2	(100)	7	7	(100)
Personel	7	0		8	4	(50)	5	2	(40)
Toplam	134	34	(25.4)	56	42	(75)	101	91	(90.1)

* a.ö.= aşı önerilen

** a.y.= aşı yaptıran

sonra seropozitif olmuşlar, yani etkenle karşılaşmış, asemptomatik HBV enfeksiyonu geçirmişlerdir. Seropozitif olan hemşirelerin çoğunun doğumhane veya ameliyathane çalışanı olduğu tesbit edilmiştir.

TARTIŞMA

Türkiye HBV enfeksiyonu açısından orta derecede endemik ülkeler arasındadır ve ülkemizde HBV taşıyıcılığı bölgesel farklılıklarla %5-10'lar civarında kabul edilir (5). HBV enfeksiyonu hastane çalışanları için bir risk faktörüdür. Gelişmiş ülkelerde, sağlık alanında çalışmak HBV enfeksiyonu ile karşılaşma riskini 10-15 kat artırır olarak bildirilirken (6,7), bu risk artışı Türkiye'deki sağlık çalışanlarında normal popülasyonun 1.5 katı olarak bildirilmiştir (5). Bu farklılık ülkemizde normal popülasyonda da HBV enfeksiyonu sıklığının yüksek olmasından olsa gerektir. Gerçekten de yaptığımız çalışma ile hastanemiz personelinin HBV enfeksiyonu seropozitiflik oranı kontrol grubu olarak alınan 388 tane sağlıklı kan donörünün seropozitiflik oranlarına yakın olarak bulunmuştur.

Sağlık alanında çalışan kişilerde HBV sıklığı ile ilgili olarak ülkemizde çok sayıda çalışma yapılmış ve yayınlanmıştır. Bu çalışmalarda metod farklılıkları olmakla birlikte HBsAg pozitifliği %5-12.5 arasında değişen oranlarda bildirilmiştir (7-10). AntiHBs pozitifliği ise aynı çalışmalarda %38-45.6 arasında bildirilmiştir, İstanbul'da 500 sağlıklı kişide yapılan bir çalışmada HBsAg pozitifliği %5 civarında bildirilmiştir (11). Bu oran kontrol grubumuzdaki %5.4'lük orana yakındır. Çalışmamızda üç yıllık ortalama HBsAg pozitifliği %3.6 olarak bulundu. Bu değer yukarıda bahsedilen çalışmalardan daha düşüktür. Bu düşüklükte hastanemizin çocuk ve kadın doğum bölümleri içeren spesifik bir hastane olması ve diğer cerrahi branşların olmaması rol oynamış olabilir. Ayrıca hastanemiz tüm bölümleri ile 1989 yılından beri faaliyet gösterdiğinden ve çalışanlarının büyük bölümü genç olduğundan HBsAg pozitifliği yukarıdaki çalışmalardan daha düşük bulunmuş olabilir. Bu oran yurdumuzda yapılan diğer çalışmalardan daha düşük olsa bile, bu enfeksiyonun düşük sıklıkta görüldüğü Amerika ve Batı Avrupa ülkelerinde hastane ça-

lisanlarında bildirilen %1-2'lik oranlardan (6,12) daha yüksektir ve bu infeksiyonla orta derece sıklıkla karşılaşılan toplumumuz genelini yansıtır.

Yıllar içerisinde hastanemizde HBV infeksiyonu seropozitifliğinde bir artış olmuştur. 1989 yılında HBV infeksiyonu sıklığı %35.8 iken, 1992 yılında yapılan taramalarda %45'e yükselmiştir. Bu artış hastanemizde yıllar içerisinde hasta sayısında artışa paralel olarak, hastaya özel tıbbi girişimler ve tahlil istemlerinde artma sonucu, kan ve kan ürünleri ile artan temasla açıklanabilir.

Gruplar içerisinde en fazla seropozitiflik personel grubunda görülmüştür ki, bu yükseklik yurdumuzda yapılan diğer çalışmalarda da gösterilmiştir (13). Bu gruptaki seropozitiflik oranının yüksekliği, bu kişilerin kan ve kan ürünleri ile bulaşan hastalıklar hakkında bilgilendirilmediğini gösterir. Bu gruba kanla bulaşan hastalıklar hakkında uyarı ve eğitim konusunda biz hekimlerin daha duyarlı olması gerektiğini düşünüyoruz.

Dikkat çekmek istediğimiz diğer bir nokta da hastane çalışanlarının hepatit B virüsüne karşı aşılınmayı reddetmeleridir. Bu ilginç noktayı yurdumuzda yapılan diğer çalışmalarda görmediğimiz için hastanemizdeki sonuçlarla karşılaştırmıyoruz. Ancak aşı hakkında bazı yanlış bilgilendirmeler sonucu, aynı sorunla diğer hastanelerde de karşılaşıldığını düşünüyoruz. Yıllar içerisinde aşığı kabul eden ve uygulatan sağlık çalışanları sayısında artmalar olsa bile, az sayıda vakayı içeren laborant grubu hariç, hiçbir grupta aşılama düzeylerinin %100'leri bulmaması çok üzücüdür. Hastanemiz sağlık çalışanlarının kendilerini aşılatmalarının nedeninin sadece bilgi eksikliği olduğunu düşünmüyoruz. Çünkü bu konuda hastanemizde çok sayıda eğitim semineri yapılmış ve sağlık çalışanları bilgilendirilmiştir. Aşıların ücretsiz temin edilmesi nedeni ile yüksek maliyetinde söz konusu olduğunu düşünmüyoruz. Hastanemiz çalışanlarının aşı yaptırmamasında en fazla ileri sürülen neden olarak plazma kaynaklı aşıyla AIDS bulaşma olasılığıydı. Bilindiği gibi plazma kaynaklı aşıların hazırlanması sırasında saflaştırma ve inaktivasyon işlemleri ile bu tip aşılarından HIV etkeninin bulaşabileceği konusundaki endişelerin yersiz olduğu görülmüştür (14). 1992 yılından itibaren genetik mühendislikle elde edilen rekombinant aşıları sağlık personeline temin ettiğimiz halde ve bu infeksiyon konusunda yoğun bilgilendirme çalışmalarımıza rağmen kendilerini aşılatmayan %10 oranında hastamız sağlık çalışanının bulunması düşündürücüdür.

Kendini aşılatmayan sağlık çalışanlarının 2-3 yıl sonraki yapılan serolojik testleri ile %22 gibi önemli bir bölümünün doğal olarak İnfeksiyonu geçirerek bağışık olduklarının gösterilmesi bizce iki önemli sonuç göstermiştir. Bunlardan birisi sağlık alanında çalışmanın ülkemizde de önemli bir risk faktörü olduğudur, ikinci ve bizce birincisinden daha önemli ve konunun ülkemizde-

ki boyutları hakkında bilgi veren sonuç ise, hepatit B virüsü infeksiyonu bulaşması sıklığının, normal Türk toplumunda, sağlık alanında çalışma gibi yüksek risk altında olan kişilerininki ile benzer olmasıdır.

Sonuç olarak hepatit B virüsü için orta derecede sıklıkla karşılaşılan ülkeler arasında yer alan Türkiye'de, hastane çalışanı olmak, bu etkenle karşılaşma açısından bir risk faktörüdür. Bu nedenle morbidite ve mortaliteye neden olabilen ve bu etkene karşı hastanede çalışmaya başlarken, çalışana gerekli uyarıların ve bilgilendirmelerin yapılması ve zorunlu olarak gerekli testlerin yapılması, gereken olguların aşılardan ücretsiz teminini sağlayan düzenlemelerin, ülkemizde uygulanmasının gerekliliğine inanıyoruz. Ayrıca bu çalışma bir kez daha göstermiştir ki, hepatit B virüsü infeksiyonu ülkemiz için çok önemli bir sorundur. Bu nedenle hepatit B virüsü aşılarının rutin olarak uygulanan genişletilmiş aşı programımıza dahil edilmesinin çok ciddi bir şekilde ele alınması gerektiğini de düşünüyoruz.

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde büyük bir özveri ile çalışan sevgili arkadaşlarımız biyolog Dilek BİÇİCİ, hemşire Ülker KORAMAZ, Ayten KEPENEKÇİ ve Nevin ÖZTÜRK'e sonsuz teşekkürlerimizi sunarız,

KAYNAKLAR

1. Balık I. Dünyada ve Türkiye'de hepatit B epidemiyolojisi. Kılıçturğay K. (ed) Viral Hipatit '92 İstanbul. Nobel Tıp Kitabevi 1992:62-72.
2. Eddleton A. Modern vaccines: Hepatitis Lancet 1990; 335:1142-45.
3. Beasley RP, Lin CC, Hwang LY, Chien CS. Hepatocellular carcinoma and hepatitis B virus: a prospective study of 22707 men in Taiwan Lancet 1981; ii:1129-33.
4. Polakoff S, Vandervelde EM. Immunisation of neonates at high risk of hepatitis B in England and Wales: national surveillance BMJ 1988; 297:249-53.
5. Çakaloğlu Y, Ökten A, Yalçın S. Türkiye'de hepatit B virüsü infeksiyonu seroepidemiolojisi. Turk J Gastroenterohepatol 1990; 1:49-52.
6. Favero MS. Preventing transmission of hepatitis B infection in healthcare facilities. Am J Infect Cont 1989; 17:168-71.
7. Ökten A, Çakaloğlu Y, Yalçın S, Badur S, Çetin ET. İstanbul Tıp Fakültesi personeline HBV İnfeksiyonu: 7. Türk Gastroenteroloji kongresi 25-28 Ekim 1987, Diyarbakır, Bildiri özeti kitabı.
8. Bilgiç A, Uçan ES, Bilgiç İ. İzmir'deki göğüs hastalıkları kliniklerinde çalışanlarda hepatit B serolojik göstergeleri. İnfeksiyon Dergisi 1987; 1:293-8.
9. Berk M, Acar M, Abdüllatif E, Bakır AG. Halk ve sağlık personeli yönünden hepatit B. SSK Okmeydanı Hastanesi Tı Bülteni 1984; 1:83-9.

10. Kılıç H, Karahan M, Sarıca A, Gören A. Hastane personellerinde hepatit B virüs aşısı indikasyonları. *Türk J Gastroenterohepatol* 1991; 2:290-3.
11. Badur S, Çetin ET, Akış N ve ark. İstanbul'da hayat kadınları, eşcinseller ve hastane çalışanlarında hepatit B ve HTV infeksiyonu prevalansı. *Türk Mikrob Cem Der* 1986; 16:135-46.
12. Rabinson VVS. Hepatit B virüs and hepatit delta virüs. İn: Mandell GL, Douglas RG, Bennett J, (Eds) *Principles and practise of infectious diseases*. New York: Churcill Livingstone 1990:1204-31.
13. Kurt H, Türkyılmaz S, Tekeli ME, Kandilci S. Sağlık personellerinde hepatit B virüs sıklığı. *Türk J Gastroenterohepatol* 1993;4:57-60.
14. Francis DP, Feorino PM, MS, McDougal S et al. The safety of hepatit B vaccine: Inactivation of the AIDS virus during routine vaccine manufacture. *JAMA*; **1986**; 256:869-72.