

KAN DONÖRLERİNDE HBsAg POZİTİFLİĞİNİN CİNSİYET, YAŞ, MESLEK VE KAN GRUPLARINA GÖRE DAĞILIMI

Aydın Karaarslan*

Bu çalışmada, 1553 kan donöründe Reverse Passive Haemagglutination (PRHA) ve Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA) yöntemleri ile elde edilen Hepatit B surface Antigen (HBsAg) seropozitifliğinin cinsiyet, yaş, meslek ve kan gruplarına göre dağılımlarının gösterilmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD

Bu çalışmada, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbn-i Sina Hastanesi Kan Merkezine başvuran sağlıklı, sarılık geçirme ve kan transfüzyonu anamnezi olmayan 1553 donör serumunda RPHA ve ELISA yöntemleri ile HBsAg araştırılmış ve pozitifliğin cinsiyet, yaş, meslek ve kan gruplarına göre dağılımları incelenmiştir.

RPHA kitleri, Organon firmasına ait olan «Hepanosticon 3» isimli kitlerdir.

Mikrosistem ELISA yöntemi, Wellcozyme-HBsAg kitleri (Wellcozyme Laboratories) kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Çalışmamıza dahil edilen tüm donörlere gerekli sorular sorulmuş, daha önce transfüzyon yapılmış, sarılık geçirmiş olanlar çalışmaya alınmamıştır.

BULGULAR

HBsAg araştırılan 1553 kan donörünün cinsiyet, yaş ve meslek gruplarına göre dağılımları Tablo I'de gösterilmiştir.

* A.Ü. Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Öğr. Gör.

Geliş Tarihi : 13 Ağustos 1993 Kabul Tarihi : Aralık 1993

Tablo I : Kan donörlerinin cinsiyet, yaş ve meslek dağılımları

Yaş grubu	Meslek ve Cinsiyet Dağılımı										Toplam	
	Memur		İşçi		Öğrenci		Serbest		Ev H.	Kadın	Erkek	Kadın + Erkek
	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek				
18-20	—	9	1	14	10	65	3	8	1	15	96	111
21-25	17	75	—	60	16	113	6	75	3	42	323	365
26-30	14	147	2	70	—	5	4	131	8	18	353	381
31-35	6	111	—	52	—	1	—	90	16	22	254	276
36-40	5	82	—	34	—	—	2	53	6	13	169	182
41-45	3	60	—	16	—	—	1	50	5	9	126	135
46-50	2	—	14	—	—	1	1	21	1	4	55	59
51-55	—	7	—	1	—	—	—	8	3	3	16	19
56 ve üstü	1	16	—	1	—	—	1	4	2	4	21	25
Toplam	48	527	3	262	26	184	18	440	45	140	1413	1553

Tablo I'de görüldüğü gibi, donörlerin büyük grubunun erkek cinsiyetine dağıldığı (% 91) ve kadın donörlerin az olduğu (% 9) saptanmıştır.

ELISA ile HBsAg seropozitifliği ile ilgili bulgularımız Tablo III'de özetlenmiştir.

Tablo II : ELISA ile HBsAg seropozitifliği

Yaş grubu	Pozitif		Negatif				Toplam		Kadın + Erkek
	Kadın	Erkek	ELISA HBsAg Topl. %	Kadın	Erkek	Topl. %	Kadın	Erkek	
18-20	2	8	9.01	13	88	90.99	15	96	111
21-25	2	18	5.47	40	305	94.53	42	323	365
26-30	3	28	8.13	25	325	91.87	28	353	381
31-35	1	13	5.07	21	241	94.93	22	254	276
36-40	2	14	8.79	11	155	91.21	13	169	182
41-45	1	17	13.33	8	109	86.67	9	126	135
46-50	—	3	5.08	4	52	94.92	4	55	59
51-55	—	1	5.26	3	15	94.74	3	16	19
56 ve ↑	—	—	—	3	21	100	4	21	25
Toplam	11	102	7.28	129	1311	92.72	140	1413	1553

Tablo VI : ELISA ve RPHA ile HBsAg pozitifliğinin yaşlara dağılımı

Yaş Grubu	ELISA HBsAg									
	Pozitif				Negatif				Toplam	
	ELISA		RPHA		ELISA		RPHA		Sayı	%
Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
18-20	10	9.01	10	9.01	101	90.99	101	90.99	111	7.15
21-25	20	5.47	18	4.93	345	94.53	347	95.07	365	23.50
26-30	31	8.13	30	7.87	350	91.87	351	92.13	381	24.52
31-35	14	5.07	12	4.34	262	94.93	264	95.66	276	17.80
36-40	16	8.79	14	7.69	166	91.21	168	92.31	182	11.72
41-45	18	13.33	15	11.11	117	86.67	120	88.89	135	8.69
46-50	3	5.08	3	5.08	56	94.92	56	94.92	59	3.79
51-55	1	5.26	1	5.26	18	94.74	18	94.74	19	1.22
56 ve ↑	—	—	—	—	25	100	25	100	25	1.61
Toplam	113	7.28	103	6.63	1440	92.72	1450	93.37	1553	100

14 (% 7.69); 41-45 yaş grubunda ise ELISA ile 18 (% 13.33), RPHA ile 15 (% 11.11) olguda birbirinden farklı HBsAg pozitifliği elde edilmiştir. HBsAg pozitifliği ile yaş grupları arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (ELISA ile $x^2 : 6.63, p > 0.05$), (RPHA ile $x^2 : 7.02, p > 0.05$).

Cinsiyetlere göre ELISA ve RPHA yöntemleri ile elde edilen bulgular Tablo VII'de not edilmiştir.

Tablo VII : ELISA ve RPHA ile HBsAg pozitifliğinin cinsiyetlere dağılımı

Cinsiyet	HBsAg Seropozitifliği									
	Pozitif				Negatif				Toplam	
	ELISA		RPHA		ELISA		RPHA		Sayı	%
Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Kadın	11	7.86	12	8.57	129	92.14	128	91.43	140	9
Erkek	102	7.22	91	6.44	1311	92.78	1322	93.56	1413	91
Toplam	113	7.28	103	6.63	1440	92.72	1450	93.37	1553	100

Tablo VII'deki verilere göre, ELISA ile 11 (% 7.86) kadın olguda ve 102 (% 7.22) erkek olguda HBsAg pozitifliği; RPHA ile 12 (% 8.57) kadın olguda ve 91 (% 6.44) erkek olguda HBsAg pozitifliği bulunmuş-

tur. HBsAg pozitifliğinin cinsiyetler arasındaki dağılımında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (ELISA ile $x^2 : 0.077$, $p > 0.05$) (RPHA ile $x^2 : 0.93$, $p > 0.05$).

Tablo VIII'de, kan gruplarına göre HBsAg pozitiflik oranları gösterilmiştir.

Tablo VII : HBsAg pozitifliğinin kan gruplarına dağılımı

grupları	HBsAg Seropozitifliği								Toplam	
	Pozitif				Negatif					
	ELISA		RPHA		ELISA		RPHA		Sayı	%
Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
A	47	6.39	42	5.71	688	93.61	693	94.29	735	47.33
0	44	8.93	42	8.55	447	91.04	449	91.45	491	31.62
AB	13	7.10	11	6.01	170	92.90	172	93.99	183	11.78
B	9	6.25	8	5.55	135	93.75	136	94.45	144	9.27
Toplam	113	7.28	103	6.63	1440	92.72	1450	93.37	1553	100

Tablo VIII'de özetlendiği gibi, en fazla HBsAg pozitifliği 0 kan grubunda rastlanmıştır. Yapılan istatistiksel testler sonucu, HBsAg pozitifliğinin kan gruplarına göre dağılımları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (ELISA ile, $x^2 : 3.5$, $p > 0.05$) (RPHA ile, $x^2 : 4.3$, $p > 0.05$).

TARTIŞMA

Hepatit B Virus (HBV) enfeksiyonu, tüm dünyada yaygın, önemli bir halk sağlığı problemi olarak bilinmektedir (15,21) HBV asemptomatik virus taşıyıcılığından, akut ve kronik hepatit, siroz ve Hepatocellular Carcinoma (HCC)'ya kadar çok ciddi klinik tablolar meydana getirebilmekte ve ölüme yol açabilmektedir (10,14,16). Bugün dünya nüfusunun yaklaşık % 10'nun sağlıklı ve asemptomatik HBV taşıyıcısı olduğu tahmin edilmektedir (1,19).

RPHA ile kan donörlerinde HBsAg seropozitifliğini Erdoğan (35) % 3.7, Turhanoğlu ve Arıkan (22) % 4.9, Seber (20) % 5.8 ve Kahraman (11) % 6.7 olarak bildirmişlerdir. Bizim bulduğumuz % 6.63'lük değer Kahraman'ın elde ettiği sonuçla uyumlu, diğer çalışmaların sonuçlarından ise yüksek olduğu görülmektedir.

Kan donörlerin ELISA tekniği ile Arnoğul (2) % 3.85, Günal (8) % 8, Kumdalı (13) % 10, Seber (20) % 10.07, Balk (3) % 11.2 HBsAg pozitifliği göstermişlerdir. Bizim ELISA ile bulduğumuz % 7.28'lik oranı Arnoğul'u ndeğerinden yüksek, Günal'ın değerine yakın ve diğer araştırıcıların değerlerinden daha dūřüktür.

Bizim her iki test ile elde ettiğimiz sonuçlar, yurdumuzda HBsAg taşıyıcılığı için kabul edilen ortalama % 4-10 (5) değerleri arasında bulunmaktadır.

Çalışmamızda ELISA ile erkeklerde % 7.22, kadınlarda % 7.86 ve RPHA ile erkeklerde % 6.44, kadınlarda % 8.57 oranlarında HBsAg seropozitifliği saptanmıştır. Cinsiyetler arasında seropozitiflik yönünde istatistiksel anlamlı farklılık gözlenmemiştir. Yüceoğlu ve ark. (24)'da 30 kan donöründe, HBsAg pozitifliği ile cinsiyet arasında bir ilişki olmadığını belirtmektedirler. Bilgiç (4) erkeklerde % 4.25, kadınlarda % 3.04 pozitiflik saptayarak HBsAg pozitifliği ile cinsiyet arasında bir ilişki bulunmadığını belirlemiştir. Arnoğul (9) HBsAg pozitif olguların % 93.1'inin erkek olduğunu bildirmektedir. Ramia (18) üç farklı ülke kan donörlerinde daha fazla pozitiflik saptamıştır. Wantzin ve ark. (23) Danimarka'da 48750 kan donörü arasında HBsAg taşıyıcıların % 72'sinin erkek olduğunu, ancak taşıyıcılığın cinsiyetle bir ilişkisi olmadığını belirtmişlerdir. Field ve ark. (7) ve Phoon ve ark. (17)'da bir ilişkinin varlığını saptayamamışlardır. Erkeklerde taşıyıcılığın biraz daha fazla görülmesi, çalışma gruplarında sayıca üstün olmaları ve çevresel etkilere daha açık bir hayat sürmeleri sonucu infekte olma şanslarının yüksek olması ile açıklanabilir.

Tablo VI'da, ELISA ve RPHA ile HBsAg pozitifliğinin yaş gruplarına dağılımı özetlenmiştir. Her iki yöntemle de HBsAg pozitifliği 41-45 ve 18-20 yaş gruplarında, sırasıyla en fazla görülmüştür. Örneğin, ELISA ile 41-45 yaş grubunda % 13.33 (18/135), RPHA ile % 11.11 (15/135) oranları bulunmuştur. Bilgiç (4), 0-9 yaş grubunda % 6.81 HBsAg pozitifliği bulurken, bu oranı 10-19 yaş grubunda % 4.96; 20-29 yaş grubunda % 5.29; 30-39 yaş grubunda % 3.82; 40-49 yaş grubunda % 4.24; 50-59 yaş grubunda % 2.6 olarak belirlemiştir. İlk üç yaş grubundaki yüksek oranın çocuk ve okul yaşındaki gençlerin toplu halde yaşamları ve sıkı ilişkileri ile açıklanabileceğini, daha izole bir yaşantının sürdürüldüğü ileri yaş gruplarında ise oranın azaldığını belirtmiştir. Phoon ve ark. (17) 35-44 yaş grubunda % 16.3, 45-54 yaş grubunda % 14.55 yaş ve üstünde % 9.1; Jayaprakash ve ark. (9) ise 21-30 yaş

grubunda % 1.55, 41-50 yaş grubunda % 1.26, 31-40 ve 20 yaş altı grupta % 0.96 HBsAg pozitifliği bulunmuşlardır. Ramia ve ark. (18) ise 10-14 yaş grubunda pozitifliğin pik yaptığını saptamışlardır.

Çalışmamıza alınan 1553 kan donörünün 575'ini memur, 458'ini serbest meslek (esnaf, müteahhit, berber, kasap, manav, çiftçi, mimar, mühendis) 265'ini işçi, 210'unu öğrenci ve 45'ini ev hanımı oluşturmaktadır. Tablo III'de ELISA ile ve Tablo V'de RPHA ile HBsAg pozitifliğinin meslek gruplarına göre dağılımları incelendiğinde, oranın serbest meslek sahiplerinde en yüksek ve işçilerde en düşük; memur, öğrenci ve ev hanımı gruplarında birbirine yakın olduğu ve HBsAg pozitifliğinin dağılımı ile meslekler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Bilgiç (4) de üniversite öğrencileri ve memurlar arasında HBsAg taşıyıcılığının birbirine yakın, ev hanımlarında düşük ve işçilerde ise hastane personelinden daha yüksek olarak bulmuş; işçilerdeki fazlalığı toplu yaşantıya ve fabrikada yapılan aşılamalara bağlamıştır. Phoon ve ark. (17) fabrika işçilerinde, profesyonel teknik eleman ve yöneticilerden belirgin derecede yüksek HBsAg pozitifliği göstererek, sosyoekonomik koşulların kötü olmasının HBV enfeksiyonlarına zemin yarattığını bildirmişlerdir. Jayaprakash ve ark. (9) memurlarla öğrencilerdeki taşıyıcılığın birbirine yakın, gündelik çalışan işçilerde ise hastane personelinden daha yüksek olduğunu belirlemişlerdir.

Tablo VIII'de, HBsAg pozitifliğinin kan gruplarına dağılımı verilmiştir. ELISA ile, 0 kan grubunda bulunanların % 8.96'sı ve RPHA ile % 8.55'i; ELISA ile AB kan grubunda bulunanların % 7.1'i ve RPHA ile % 6.01'i; ELISA ile A kan grubunda bulunanların % 6.39'u ve RPHA ile % 5.71'i; ELISA ile B kan grubunda bulunanların % 6.25'i ve RPHA ile % 5.55'i HBsAg pozitif olarak saptanmıştır. Buna göre HBsAg pozitifliğinin en yüksek 0 ve en düşük B kan grubunda olduğu görülmüş ancak HBsAg pozitifliğinin kan gruplarına dağılımları arasındaki bu fark, istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Jayaprakash ve ark. (9) HBsAg pozitifliğinin en fazla A kan grubunda en az 0 kan grubunda olduğunu ve farkın anlamlı olmadığını belirtmişlerdir. Kul-karni ve ark. (12) ise HBsAg pozitifliğinin AB kan grubunda en yüksek ve B grubunda en düşük bulunduğunu, farkın anlamlı olduğunu, ancak bu durumun seçtikleri çalışma grubunun özelliklerine bağlı olabileceğini bildirmişlerdir.

Bu çalışmada, kan donörleri incelenerek HBsAg seropozitiflik durumlarının yaş, cinsiyet, meslek ve kan gruplarına dağılımları araştırılmış; ancak dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır.

ÖZET

Kan donörlerinde, ELISA ve RPHA yöntemleriyle HBsAg'i araştırıldı. Bin beşyüz elli üç kan donörü tarandı. ELISA ile % 7.28 ve RPHA ile % 6.63 HBsAg pozitifliği saptandı. HBsAg pozitifliğinin cinsiyet, yaş, meslek ve kan gruplarına dağılımlarında bir farklılık bulunmadı.

Anahtar Kelimeler : Kan donörleri Hepatit B Yüzey Antijeni Epidemiyolojik çalışma

SUMMARY

In blood donors, Distribution of HBsAg according to sex, age, profession and blood groups

The sera of 1553 blood donors were examined. The prevalence of HBsAg was % 7.28 by ELISA and % 6.63 by RPHA. The prevalence was discussed from the view point of sex, age, profession and blood groups. A significant difference was not established in distribution of HBsAg according to sex, age, profession and blood groups.

Key Words : Blood donors Hepatitis B Surface Antigen Epidemiological study

KAYNAKLAR

1. Advances in Viral Hepatitis : World Health Organization Technical Report Series 62 : 1, 1977.
2. Arıoğlu S : Kan donörlerinde HBsAg prevalansı. *İnfeksiyon Derg.* 1 : 289, 1987
3. Balk M Saydam GS Aktaş F : Kan donörlerinde HBsAg yaygınlığı. *Mavi Bülten* 20 : 97, 1988.
4. Bilgiç A : Üç ayrı yöntemle karşılaştırmalı hepatit B yüzey antijeni insidansı. *Ege Ü.T.F. Derg* 18 : 697, 1979.
5. Çakaloğlu Y Ökten A Yalçın S : Türkiye'de hepatit B virusu infeksiyonu sero-epidemiolojisi. *T Klin Gastroenterohepatoloji* 1 . 49, 1990.

6. Erdoğan Y Dalkılıç E Kılıç H : Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Kan Bankası donörlerinde HBsAg ve VDRL çalışmaları. 1. Ulusal İnfeksiyon Hastalıkları Kongre Kitabı. İzmir, 1987, s. 252.
7. Fields HA Davis CL Bradley DW : Experimental conditions affecting the sensitivity of ELISA for detection of HBsAg. Bull WHO 61 : 135, 1983.
8. Günal AR : Ankara Numune Hastanesi kan donörlerinde HBsAg ve Anti-HBc araştırılması. Uzmanlık Tezi. Numune Hastanesi Ankara, 1989.
9. Jayaprakash PA Shanmugam J Hariprasad D : Hepatitis B surface antigen in blood donors. Transfusion 23 : 346, 1983.
10. Joklik WK Willet HP Amos DB : The Hepatitis Viruses. In Zinsser Microbiology. 19 th ed., USA., 1988, pp. 855.
11. Kahraman İ : Kan donörlerinde HBsAg pozitifliği. Uzmanlık Tezi. Numune Hastanesi. Ankara. 1982.
12. Kulkarni AG Allowojo FO Wayo GB : Prevalence of hepatitis B surface antigen in Northern Nigerian blood donors. Vox Sang 50 : 151, 1986.
13. Kumdalı A Mutlu G : Kan donörlerinde, hemodiyaliz hastalarında, sağlık personelinde, hepatit ön tanılı hastalarda ve diğer gruplarda hepatit B yüzey antijeninin ELISA yöntemiyle araştırılması. 1. Ulusal İnfeksiyon Hastalıkları Kongre Kitabı. İzmir, 1987, s. 251.
14. Balabıyıkoglu E : Toplum sağlığında akut viral hepatitlerin önemi. KLİNİK Derg 1 : 38, 1988.
15. Pamukçu M Mutlu G Yakupoğlu GB et al : Immunogenicity of a recombinant yeast-derived hepatitis B vaccine. Marmara Med J 4 : 31, 1991 .
16. Peterson EE Clemens R Bock HL et al : Hepatitis B and C in heterosexual patients with various sexually transmitted diseases. Infection 20 : 128, 1992.
17. Phoon WO Fong NP Lee J et al : A study on the prevalence of hepatitis B surface antigen among Chinese adult males in Singapore. Intern J Epid 16 : 74, 1987.
18. Ramia S Hossain A Pakir TM et al : Prevalence and subtype of HBsAg in the Saudi population. Trop Geogr Med 38 : 63, 1986.
19. Robinson RW : Hepatitis B virus and hepatitis Delta virus. In : Mandell GL Douglas RG Jr, Bennet JE (Eds) : Principles and Practice of Infectious Diseases. 3. rd., Churchill Livingstone, New York, 1990, pp. 1204.
20. Saber E : Kan donörlerinde HBsAg taraması. İnfeksiyon Derg 1 : 185, 1987.
21. Tiollais P Pourcel C Dejean A : The hepatitis B virus. Nature. 317 : 489, 1985.
22. Turhanoğlu M Arıkan E : Güneydoğu Anadolu Bölgesinde değişik gruplardaki hepatit B yüzey antijen ve antikörünün insidansı. Dicle Ü.T.F. Derg 1 : 28, 1987.
23. Wantzin P Nielsen JO Tygstrup, et al : Screening of Danish blood donors for hepatitis B surface antigen using a third generation technique. BMJ 291 : 780, 1985.
24. Yüceoğlu P Büke B Yalçın G et al : 3 ayrı hastanenin kan bankası donörlerinin HBsAg pozitifliği yönünden karşılaştırılması. Çocuk Has Derg 1 : 129, 1986.