

## NORMAL VE RİSKLİ GRUPLARDA HEPATİT B İNFEKSİYON PREVALANSI

Şenay Coşkun\*, Mehmet Keskin\*, Orhan Önal\*

### ÖZET

Çalışmada, hepatit B virus (HBV) infeksiyonu açısından normal ve riskli gruplarda HBsAg ve anti-HBs çalışılarak, toplumun hem infeksiyonu alma hem de taşıyıcı ve bulaştırıcı potansiyeli değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Kontrol grubunda 338, farklı risk gruplarında 375, toplam 713 serum örneğinde HBsAg ve anti-HBs sonuçları, infeksiyona duyarlılık, bağışıklık ve taşıyıcılık yönünden irdelenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Hepatitis B, Normal grup, Riskli grup

### SUMMARY

#### THE PREVALENCE OF HEPATITIS B IN NORMAL AND RISK GROUPS

In this study normal and risk groups were investigated by testing for HBsAg and anti-HBs so that potency of the society in carrier and infectious state were tried to appraise.

The total sera from 713 people; sera from 338 controls and sera from 375 in different professions were screened for the presence of HBsAg and anti-HBs. The results were evaluated in the aspect of sensitivity, immunity and carrier state.

### GİRİŞ

HBV infeksiyonu, kronik virus hastalıklarının en önemlilerinden biridir. Kronik taşıyıcılık durumunda, primer hepatosellüler kanser (HCC) ve siroz'a zemin hazırlaması, halk sağlığı ve koruyuculuk yönünden olan önemini arttırmaktadır.

Tüm dünyada 300 milyondan fazla kronik HBsAg taşıyıcı bulunduğu (1) ve bunların % 25'inde HCC veya siroz geliştiği hesaplanmaktadır (2). HCC insidansının HBsAg pozitif olanlarda, negatif olanlara göre 200 kat fazla olduğu (3) ve makronodüler siroz'un da bu riski en az 10 kat artırdığı (4) yapılan çalışmalarda gösterilmiştir.

Bu çalışmada normal ve riskli gruplarda HBsAg ve anti-HBs göstergeleri çalışılarak hem risk altında olan ve aynı zamanda bulaştırıcı taşıyıcıların saptanması, hem de HBV infeksiyonu ve AIDS gibi benzer yollarla bulaşan infeksiyon hastalıklarını alma potansiyelinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca HBsAg ve anti-HBs sonuçları; taşıyıcılık, bağışıklık ve infeksiyona duyarlılık yönleriyle epi-

demiyolojik parametrelerde değerlendirilmiştir.

### GEREÇ VE YÖNTEM

Normal kontrol grubu ve farklı risk gruplarında toplam 713 serum örneğinde HBsAg ve anti-HBs, mikro EIA ile ve Organon hazır kitleri kullanılarak çalışılmıştır.

### BULGULAR

Normal ve farklı risk gruplarında toplam 713 serum örneğinde HBsAg ve anti-HBs sonuçları; HBsAg (-) / anti-HBs (+) olanlar bağışık, HBsAg (+) / anti-HBs (-) olanlar taşıyıcı, HBsAg (-) / anti-HBs (-) olanlar da infeksiyona duyarlı olarak üç grup altında toplanmıştır.

HBV infeksiyonu göstergelerinde, HBsAg, virus ile temastan itibaren beşinci-altıncı aylar içinde; anti-HBs, HBsAg olumsuzlaşmasından sonra ve altıncı aydan itibaren; anti-HBc IgM infeksiyonun ikinci ve sekizinci ayları arasında saptanabile-

4. Ulusal İnfeksiyon Hastalıkları Kongresinde (27-30 Nisan 1993-İzmir) sunulmuştur.

\* İzmir Bölge Hıfzıssıhha Enstitüsü-İzmir

**Tablo 1. HBV enfeksiyonunun çalışma gruplarında dağılımı**

Çalışma grupları	Bağışık		Taşıyıcı		Duyarlı		Toplam Sayı
	HBsAg anti-HBs s	- + %	HBsAg anti-HBs s	+ - %	HBsAg anti-HBs %	- -	
Kontrol grubu	106	31	31	9	201	59	338
Barmen-Barmaid	47	49	6	6	42	44	95
Konsomatris	40	43	11	12	43	46	94
Genel kadınlar	65	50	4	3	62	47	131
Hemşireler	13	43	2	7	15	50	30
Hemodiyaliz hastaları	9	36	5	20	11	44	25
Toplam	280	39	59	8	374	52	713

ceğinden (5); çalışmada, HBsAg (+)/anti-HBs (-) olan sonuçlarda anti-HBc IgM de bakılmış ve anti-HBc IgM'leri olumsuz olanlar taşıyıcı olarak değerlendirilmiştir.

HBsAg taşıyıcılığı en yüksek % 20 ile hemodiyaliz uygulanan hastalarda bulunmuş, bunu konsomatrislerde % 12, kontrol grubunda % 9, hemşirelerde % 7, barmen-barmeidlerde % 6 ve genel kadınlarda % 3'lük frekans izlemiştir (Tablo 1).

İster bağışık, ister HBsAg taşıyıcısı olsun HBV enfeksiyonu ile karşılaşma en yüksek % 56 ile hemodiyaliz hastalarında, en düşük % 40 ile kontrol grubunda bulunmuştur.

Barmen-barmaidlerde HBV enfeksiyon prevalansı riskli gruplar ile benzerlik gösterdiğinden, kontrol grubunun dışında değerlendirmeye alınmış-

tır.

713 serum örneğinin kadınlardan oluşan 300'ünde; bağışıklık % 56, HBsAg taşıyıcılığı % 10, enfeksiyona duyarlılık % 56, erkeklerden oluşan 413 örnekte de; bağışıklık % 43, taşıyıcılık % 7, duyarlılık % 49 bulunmuştur (Tablo 2).

Kontrol grubunda enfeksiyon prevalansı; 20 yaşın altında % 37, 50 yaşın üzerinde % 70, HBsAg taşıyıcılığı 17-20 yaşlarda % 17 ve 45 yaştan sonra % 20-29 bulunmuştur.

İnfeksiyon prevalansı en yüksek; barmen ve barmaidlerde 26-30 ve 36-40 yaş gruplarında % 63-64, konsomatrislerde 36-40 yaş gruplarında % 93, genel kadınlarda 40 yaştan sonra % 75, hemşirelerde 36-40 yaş grubunda % 86 ve hemodiyaliz hastalarında 26-35 yaş grubunda % 71 olarak bu-

**Tablo 2. HBV enfeksiyonunun cinsiyete göre dağılımı**

Cinsiyet	HBsAg anti-HBs		HBsAg anti-HBs		HBsAg anti-HBs		Toplam
	S	- + %	S	+ - %	S	- - %	
ERKEK	S	%	S	%	S	%	
Kontrol grubu	85	31	26	10	159	59	270
Barmen-Barmaid	10	67	-	-	5	33	15
Hemodiyaliz hast.	6	40	3	20	6	40	15
Toplam	101	34	29	10	170	56	300
KADIN							
Kontrol grubu	21	31	5	7	42	62	68
Barmaid	37	46	6	8	37	46	80
Hemodiyaliz hast.	3	30	2	20	5	50	10
Hemşireler	13	43	2	7	15	50	30
Genel kadınlar	65	50	4	3	62	47	131
Konsomatrisler	40	43	11	12	43	46	94
Toplam	179	43	30	7	204	49	413
Genel toplam	280	39	59	8	374	53	713

Tablo 3. Kontrol grubunda HBV infeksiyonunun yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş grupları	HBsAg anti-HBs s	- + %	HBsAg anti-HBs s	+ - %	HBsAg anti-HBs s	- - %	Toplam
17-20	6	20	5	17	19	63	30
21-25	13	25	3	6	36	69	52
26-30	22	36	4	7	35	57	61
31-35	17	28	5	8	39	64	61
36-40	23	37	4	6	36	57	63
41-45	12	31	2	5	25	64	39
46-50	6	40	3	20	6	40	15
50 +	7	41	5	29	5	29	17
Toplam	106	31	31	9	201	59	338

Tablo 4. Çalışma gruplarında HBV infeksiyonunun yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş grupları	HBsAg anti-HBs s	- + %	HBsAg anti-HBs s	+ - %	HBsAg anti-HBs s	- - %	Toplam	
BARMEN	21-25	8	42	1	5	10	53	19
	26-30	20	57	2	6	13	37	35
	31-35	9	39	3	13	11	48	23
	36-40	7	64	-	-	4	36	11
	41-45	3	43	-	-	4	57	7
	Toplam	47	49	6	6	42	44	95
KONSOMATRİS	21-25	6	43	1	7	7	50	14
	26-30	9	32	3	11	16	57	28
	31-35	10	34	4	14	15	52	29
	36-40	11	79	2	14	1	7	14
	40+	4	44	1	11	4	44	9
	Toplam	40	43	11	12	43	46	94
GENEL	21-25	11	50	1	5	10	45	22
	26-30	13	36	2	6	21	58	36
	31-35	19	59	-	-	13	41	32
	36-40	14	48	-	-	15	52	29
	40+	8	67	1	8	3	25	12
	Toplam	65	50	4	3	62	47	131
HEMŞİRE	25-30	4	40	-	-	4	60	10
	31-35	4	50	-	-	4	50	8
	36-40	4	66	1	17	1	17	6
	40+	1	17	1	17	4	67	6
	Toplam	13	43	2	7	15	50	30
HEMODİYALİZ HASTA LARI	15-25	-	-	1	33	2	67	3
	26-35	4	57	1	44	2	29	7
	36-45	3	50	1	17	2	33	6
	45+	2	22	2	22	5	56	9
	Toplam	9	36	5	20	11	44	25
Genel toplam	174	46	28	8	173	46	375	

lunmuştur. HBsAg taşıyıcılığı da en yüksek, barmen-barmaidlerde 31-35 yaş grubunda % 13, konsomatrislerde 31-40 yaşlar arası % 14, genel kadınlarda 40 yaşın üzerinde % 8, hemşirelerde 35 yaştan sonra % 17 ve hemodiyaliz hastalarında 15-25 yaş grubunda % 33 olarak saptanmıştır.

HBV infeksiyonunun bulaşma yollarından hareketle, genel kadın ve konsomatrislerde çalışma yıl-

larına göre de sonuç değerlendirilmesine gidilmiştir. Genel kadınlarda infeksiyon prevalansı en yüksek % 75 ile 11. ve 12. çalışma yıllarında bulunmuştur.

Konsomatrislerde, infeksiyon prevalansı evn yüksek % 81 olarak 3. ve 4. çalışma yıllarında saptanmıştır.

Tablo 5. Genel kadınlarda çalışma yıllarına göre HBV enfeksiyonu

Çalışma yılları	HBsAg anti-HBs		-		HBsAg anti-HBs		Toplam
	S	%	S	%	S	%	
1>	-	-	-	-	1	100	1
1-2	6	40	-	-	-	60	15
2-4	9	50	1	6	8	44	18
5-6	5	33	-	-	10	67	15
7-8	8	50	1	6	7	44	16
9-10	5	50	-	-	5	50	10
11-12	8	67	1	8	3	25	12
13-14	5	63	-	-	3	37	8
15+	7	41	1	6	9	53	17
Toplam	53	47	4	4	55	49	112

Tablo 6. Konsomatristlerde çalışma yıllarına göre HBV enfeksiyonu

Çalışma yılları	HBsAg anti-HBs		-		HBsAg anti-HBs		Toplam
	S	%	S	%	S	%	
1>	1	14	-	-	6	86	7
1-2	7	58	-	-	5	42	12
3-4	5	45	4	36	2	18	11
5-6	7	47	-	-	8	53	15
7-8	1	8	3	23	9	69	13
9-10	7	70	-	-	3	30	10
11-12	3	43	1	14	3	43	7
13-14	3	50	-	-	3	50	6
15+	6	46	3	23	4	31	13
Toplam	40	43	11	12	43	46	94

## TARTIŞMA

HBV enfeksiyonuna karşı bağışıklık, en yüksek % 50 ile genel kadınlarda, en düşük % 31 ile kontrol grubunda, HBsAg taşıyıcılığı da en yüksek % 20 ile hemodiyaliz uygulanan hastalarda ve en düşük % 3 ile genel kadınlarda bulunmuştur (Tablo 1).

Badur ve arkadaşları (6), hayat kadınlarında HBsAg'i % 7.8, anti-HBs'i % 44.3, kontrol grubunda HBsAg'i % 5.6 anti-HBs'i % 20.6 olumlu, Poyraz ve ark. da (7), genel kadınlarda HBsAg'i % 2, anti-HBs'i % 74, kontrol grubunda HBsAg'i % 3 anti-HBs'i % 24 olumlu bulmuşlardır.

Bu çalışmada; HBsAg pozitifliği kontrol grubunda % 9, konsomatristlerde % 12, genel kadınlarda % 3, anti-HBs'de kontrol grubunda % 31, konsomatristlerde % 43, genel kadınlarda % 50 olumlu bulunmuştur. Burada kontrol grubunda HBsAg ve anti-HBs pozitifliği diğer çalışmalara göre yüksektir.

1989 yılında 406 genel kadında mikro-EIA ile yaptığımız çalışmada, HBsAg taşıyıcılık oranını %

8 olarak saptadık. Bu çalışmadaki düşük oran, son yıllardaki genel kadınlarda, kontrol ve korunma önlemlerinin etkisini yansıtmaktadır.

Hemşirelerde, Pamukçu ve ark.ları (8) % 17.6 HBsAg pozitifliği, Güneri ve ark. ları da (9) % 44.4 HBsAg, anti-HBs ve anti-HBc pozitifliği saptamıştır. Bu çalışmada, % 7 HBsAg olumluluğu daha düşük, % 50 olan HBsAg ve anti-HBs olumluluğu ise daha yüksektir.

Çalışma sonuçları, normal populasyonun 2/5'sinin enfeksiyonu almış, 3/5'nün de enfeksiyona duyarlı olduğunu göstermektedir. Diğer gruplarda ise enfeksiyon ile karşılaşmış olma yarı yarıya veya daha fazladır. Bu sonuçlar, Hepatit B enfeksiyonu kadar, bulaşma yolları aynı olan diğer enfeksiyonlarda da risk potansiyelini göstermesi bakımından önemli görünmektedir.

Sonuçların, farklı çalışma gruplarında, cinsiyete göre yapılan değerlendirmelerinde, barmenlerde taşıyıcılık saptanmaması dışında her iki cinsiyet arasında fark gözlenmemiştir. Pamukçu ve ark. larının (8) yaptıkları çalışmada da, HBsAg ve HBV marker'larında her iki cinsiyet arasında fark olmadığını

bildirmiştir.

Yapılan çalışmalarda, kronik taşıyıcılığın gelişmesinde infeksiyon yaşının etkili olduğu, okul öncesi çocukluk infeksiyonlarında % 50, erişkinlerde % 5-10 ve yeni doğanlarda % 95 kronik taşıyıcılık olduğu gösterilmiştir (10). Bu çalışmada, 338 kişilik normal kontrol grubunda HBV infeksiyonu geçirmiş 137 kişinin 31 (% 6.5)'i HBsAg taşıyıcısı olarak saptanmıştır. Bu oran; barmen-barmaidlerde % 11.3, konsomatrislerde % 23.5, Genel kadınlarda % 4.3, hemşirelerde % 13.3 hemodiyaliz hastalarında % 35.7 bulunmuştur (Tablo 1).

HBV infeksiyonun yaş gruplarında dağılımı incelendiğinde; kontrol grubunda 17-20 yaş arasında 30 kişiden 11'inin infeksiyonu aldığı ve 5 (% 45.4)'ünün HBsAg taşıyıcısı olduğu görülmektedir. Aynı değerlendirmede, yaş arttıkça taşıyıcılık azalmakta, 45 yaştan sonra tekrar artarak 46-50 yaş grubunda % 33.3'e ve 50 yaştan sonra da % 41.6'ya çıkmaktadır. İnfeksiyon prevalansında da 45 yaştan sonra artış görülmekte ve infeksiyon ile karşılaşma 46-50 yaşlarında % 60, 50 yaşın üzerinde % 70 olmaktadır. Normal populasyonda 20 yaşın altında taşıyıcılık oluşma riski, 45 yaştan sonra da infeksiyon ile karşılaşma riski artmaktadır (Tablo 3).

Diğer çalışma gruplarında 20 yaşın altında kişi yoktu ve taşıyıcılık riski en yüksek; 31-35 yaşlarda barmen-barmaidlerde % 25, konsomatrislerde % 28.5, genel kadınlarda 20-30 yaşlarda % 13.3, hemşirelerde 40 yaşın üzerinde % 50, hemodiyaliz uygulanan hastalarda 25 yaşın altında % 100 bulunmuştur.

Hemodiyaliz uygulanan hastalarda 15-25 yaşlar arası % 100 olan taşıyıcılığın oluşma riski HBV infeksiyonu ve immun sistem arasındaki ilişki ile açıklanabilir. Kontrol grubunda da 17-20 yaşlarda taşıyıcılığın yüksek oranda bulunması, yaşın immun sistem üzerine etkisinden kaynaklanabilir.

İnfeksiyon prevalansı en yüksek; barmen-barmaidlerde 36-40 yaşlarda % 64, Konsomatrislerde 31-35 yaşlarda % 93, Genel kadınlarda 40 yaşından sonra % 75, Hemşirelerde 36-40 yaşlarda % 83, Hemodiyaliz uygulanan hastalarda 26-35 yaşlarda % 71 bulunmuştur (Tablo 4).

Kontrol grubuna göre diğer çalışma gruplarında infeksiyonun alınması daha erken yaşlara inmiştir.

Genel kadınlarda çalışma senelerine göre yapılan değerlendirmede; 1 yıldan daha az çalışanlarda infeksiyona duyarlılık % 100 bulunmuştur. Ancak burada, tek örnek oluşu sonucu etkilemektedir. 11. ve 12. çalışma yıllarında infeksiyon ile karşılaşma % 75 olarak en yüksek düzeye çıkmıştır. Burada artan çalışma yıllarının mı, yoksa artan yaşın mı etkili olduğu tartışmaya açıktır. Konsomatrislerde, 4. çalışma yılında infeksiyonun alınması % 81'e yükselmiştir.

Sonuçlar; HBV infeksiyonunda, bulaşma yollarına bağlı olarak oluşan riskli gruplar kadar yaş ve immun sisteminde birlikte değerlendirilmesi gerçeğini yansıtmakta ve aynı zamanda bulaşma yolları aynı olan infeksiyon hastalıkları yönünden de, farklı çalışma gruplarında toplumun yarıya yakın ve/veya yaridan fazlasının bu infeksiyonlara açık olduğunu göstermektedir.

#### KAYNAKLAR

1. Yoffe B, Noonan CA: Hepatitis B Virus, New and Evolving Issues, Digestive Diseases and Sciences, 1992, 37 (1): 1
2. Ghendon Y: Perinatal Transmission of Hepatitis B Virus in High Insidance Countries, J. Virol. Methods, 1987; 17: 69
3. Robinson WS: Hepadnaviruses and Hepatocellular Carcinoma, Cancer Detection and Prevention, 1989; 14 (2): 245
4. Robinson WS, Klofe L, Aoki N: Hepadnaviruses in Cirrhotic Liver and Hepatocellular Carcinoma, J of Med Virol, 1990; 31: 18
5. Swenson PD: Hepatitis Viruses "Blows A (ed): Manual of Clinical Microbiology". 5th edition, P 959, 1991; ASM Washington DC
6. Badur S, Çetin ET, Akış N ve ark: İstanbul'da Hayat kadınları, Eşcinseller ve Hastane çalışanlarında Hepatit B ve HIV infeksiyon prevalansı, T. Mikr. Cem. Derg, 1986, 16 (4): 136\*
7. Poyraz Ö, Bakır M, Gökoğlu M: Genel Kadınlarda HBsAg ve Anti-HBs Görülme sıklığı, Infks Derg, 1991, 5 (4): 275
8. Pamukçu M, Mutlu G, Yeğin O: Hastane Personeline HBV Marker'ları Prevalansı, İnfeks Derg, 1990, 4 (2): 149
9. Güneri S, Kumova D, Bilgiç A, Erensoy S, Tinç TT: Hastane Çalışanlarında HBV Serolojik Göstergeleri, İnfeks Derg, 1991, 5 (1): 45
10. Pearce N, Milne A, Moyes C: Hepatitis B Virus, The Importance of Age at Infection, New Zeland Med J, 1988, 101: 788.