

# Birinci Basamak Sağlık Kuruluşlarına Başvuran Hastalardan Alınan Kan Örneklerinde İki Yıllık Hepatit ve HIV Seroprevalansı

## Two-Year Hepatitis and HIV Seroprevalence in Samples of Patients Admitted to Primary Health Care Centers

Duygu Kübra Tuna<sup>1</sup>, Yalçın Dicle<sup>2\*</sup>, Elif Aydın<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Van İl Sağlık Müdürlüğü, Halk Sağlığı Laboratuvarı, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Van, Türkiye

<sup>2</sup>Muş Alparslan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Muş, Türkiye

<sup>3</sup>Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Kütahya, Türkiye

### Özet

**Amaç:** Viral hepatitler ve HIV akut ve kronik enfeksiyonlara neden olan küresel bir sağlık sorunudur. Bu çalışmada; birinci basamak sağlık kuruluşlarından Van Halk Sağlığı Laboratuvarına gönderilen klinik numunelerde; HBsAg, anti-HBs, anti-HCV, HAV IgG ve anti-HIV seropozitiflik oranlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışmada, Van ili ve çevresinden Ocak 2016 ile Ocak 2018 tarihleri arasında laboratuvarımıza gönderilen HBsAg, anti-HBs, anti-HCV, HAV IgG ve anti-HIV klinik numunelere ait veriler retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Serum örnekleri Chemiluminescent Microparticle Immunoassay (CMIA) mikro eliza yöntemiyle Siemens (Advia CP, USA) cihazı kullanılarak analiz edilmiştir. Serolojik verilerin istatistiksel olarak değerlendirilmesinde ki-kare ( $\chi^2$ ) testi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Toplam 44509 hastaya HBsAg, 50183 hastaya anti-HBs, 39552 hastaya anti-HCV ve 37671 hastaya anti-HAV IgG ve 35084 hastaya anti-HIV testi yapılmıştır. Bu çalışmada, HBsAg (%1,66), Anti-HBs (%30,6), Anti-HCV (%0,27), anti-HAV IgG (%48,67) ve Anti-HIV (%0,005) oranlarında seropozitiflik saptanmıştır. En yüksek Anti-HBs seropozitiflik oranının 15 yaş altı ve 15-24 yaş gruplarında olduğu tespit edilmiştir.

**Sonuç:** Araştırmamız literatür ile karşılaştırıldığında genel olarak HbsAg, anti-HBs, anti-HCV, HAV IgG ve anti-HIV serorevalansı bazı çalışmalara göre düşük bulunmuştur. Bu çalışmada, seropozitiflik oranlarının düşük seyretmesinin en önemli sebebi donörlerin çoğunluğunun, sağlık raporu almak için birinci basamak sağlık kuruluşuna başvuran sağlıklı bireylerden oluşması olarak düşünülebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Hepatit, Anti-HIV, Seropozitiflik, Birinci

### Abstract

**Objective:** Viral hepatitis and HIV are a global health problem causing acute and chronic infections. The aim of this study was to determine the HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV, anti-HAV IgG and Anti-HIV seropositivity rates in clinical samples sent from primary health care centers to Department of Van Public Health.

**Material and Method:** In this study, data obtained from the clinical HBsAg, anti-HBs, anti-HCV, HAV IgG and anti-HIV seroprevalence samples between January 2016 and January 2018 in Van province and its surrounding were retrospectively evaluated. Serum samples were analyzed by Chemiluminescent Microparticle Immunoassay (CMIA) using Siemens (Advia CP, USA). Chi-square test was used for statistical evaluation of serological data.

**Results:** A total of 44509 patients were tested for HBsAg, 50183 patients for anti-HBs, 39552 patients for anti-HCV, 37671 patients for anti-HAV IgG and 35084 patients for anti-HIV tests. In this study, seropositivity rate was found as 1.66% in HBsAg, 30.6% in Anti-HBs, 0.27% in Anti-HCV, 48.67% in anti-HAV IgG and 0.005% in Anti-HIV. The highest anti-HBs seropositivity rate was found in patients who were under 15 years and between 15-24 years.

**Conclusion:** When compared with the literature, generally HbsAg, anti Hbs, anti-HCV, HAV IgG and anti-HIV seroprevalence were found lower than published studies. The most important reason for the low seropositivity rates in this study is that the majority of donors can be considered as the formation of healthy individuals applying to primary health care centers to obtain a health report.

**Key Words:** Hepatitis Anti-HIV, Seropositivity, Primary healthcare centers

### Giriş

Morbidite ve mortalite oranlarında önemli olan enfeksiyonlar arasında insan immün yetmezlik virüsü (HIV), hepatit B virüsü (HBV), hepatit C virüsü (HCV) öne çıkmaktadır. Akut gelişen virüs etkenli hepatitler, küresel olarak yaygın bulunan,

karaciğeri en sık enfekte eden ve insan sağlığı açısından hala önemini koruyan bir sağlık sorunudur (1). Bu hepatit virüslerinin yol açtıkları; hastalık, ölüm ve salgın yayılma potansiyeli nedeniyle en büyük endişe kaynaklarından biri

\*Sorumlu Yazar: Yalçın Dicle Muş Alparslan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü  
49250, Muş E-mail: y.dicle@alparslan.edu.tr Tel: 0432491025 Orcid: Elif Aydın 0000-0003-0877-453X,  
Duygu Kübra Tuna 0000-0003-1566-2368, Yalçın Dicle 0000-0002-7658-7763

Geliş Tarihi:16.01.2021 , Kabul Tarihi:15.06.2021

olarak bilinmektedir (2). DSÖ 2019 yılında ki rapor göre dünya çapında yaklaşık 325 milyon kişinin kronik olarak HBV ve HCV ile enfekte olmakta ve 1.4 milyon kişinin ise hepatit enfeksiyonlarına bağlı olarak hayatını kaybetmektedir. Viral hepatitlerin tüberkülozdan sonra ikinci büyük ölümcül bulaşıcı hastalık olarak bildirilmektedir. Her ne kadar viral hepatitler önlenebilir ve tedavi edilebilir olsalar da hepatit ile yaşayanların %80'inden fazlası önleme, test ve tedavi hizmetlerinden yoksundur (3). HBV ve HCV genellikle enfekte vücut sıvılarıyla parenteral temas sonucu oluşmaktadır. Bu virüsler için yaygın bulaşma yolları arasında kontamine kan veya kan ürünlerinin alınması, kontamine ekipman kullanılarak invaziv tıbbi prosedürler ve doğumda anneden bebeğe, aile üyesinden çocuğa ve ayrıca cinsel temas yoluyla hepatit B geçişi yer almaktadır (3). Ülkemizde 1998 yılında başlayan aşılama programlarına alınan HBV aşısının koruyuculuğu %90-95 civarındadır. 2006 yılında HBV ergen yakalama aşısı programa eklenmiştir. Ardından 2007 yılında bu aşının uygulama takvimde değişikliğe gidilerek 0, 1, 6. aylarda yapılmasında karar verilmiştir (4). HCV kronik karaciğer hastalığının başlıca nedeni olarak sayılmaktadır. HCV'li hastaların %60-80'inin kronikleşerek kansere dönüşmesi nedeniyle küresel bir sağlık sorunu olarak kabul edilmektedir (5). Değişik bölgelerde yapılmış olan çalışmalar HCV'nin tüm siroz olgularının %27'sinden, tüm hepatoselüler kanser (HCC) vakalarının ise %25'inden sorumlu olduğunu göstermektedir (6). Ayrıca DSÖ'ye göre, 2016 yılında yaklaşık 399 bin kişinin HCV'den öldüğü tahmin edilmektedir. Hepatit A virüsü (HAV) ısıya ve dezenfektanlara karşı dirençli olmasıyla bulaş durumu yüksek olan ve küresel olarak en sık görülen hepatit etkenidir. HAV çok uzun yıllardan beri bilinen, genellikle kontamine olmuş su ve gıdaların oral yolla alınmasıyla bulaşan ve akut sarılık salgınlarına neden olan bir karaciğer hastalığı olarak bilinmektedir. HAV aşısının rutine dâhil edilmesiyle beraber epidemiyolojisinde farklılık gözlenmiştir (7). İnsan İmmün Yetmezlik Virüsü (Human Immunodeficiency Virus, HIV) enfeksiyonu semptom göstermeden taşıyıcı olmakta, mortalite ile sonuçlanabilecek geniş bir klinik tablo gösterebilen bir enfeksiyondur (8). HIV virüsü korunmasız cinsel temas, kontamine kan ürünleri transfüzyonu ve anneden bebeğe vertikal geçiş ile kişiden kişiye bulaşabilmektedir. HIV'e bağlı olarak meydana gelen AIDS'de ise ilk sırada pulmoner tüberküloz olmak üzere bakteriyel, viral, fırsatçı parazitik enfeksiyonlar; non- Hodgkin lenfoma veya Kaposi sarkomu gibi

kanserler görülebilmektedir (9). 2019 yılında Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün bildirdiğine göre, dünyada ortalama 38 milyon enfekte HIV hastası bulunmaktadır. Ülkemizde ise Sağlık Bakanlığı'nın 2019 yılında yayınlanan raporuna göre; ilk vakanın görüldüğü 1985 yılından 31 Aralık 2017 tarihine kadar 16201'i HIV ile enfekte, 1651'i AIDS olmak üzere toplam 17884 vaka bildirilmiştir (15 Mart 2018 tarihi itibari ile doğrulama testi pozitif sonuçlanarak bildirim yapılan vakaları içermektedir) (10). Literatür incelendiğinde ülkemizde HBV, HCV ve HAV prevalansını araştıran çok sayıda çalışmaya rastlanmaktadır. Bu çalışmaların çoğu kan donörlerinde yapılan incelemeleri kapsamaktadır. Bu çalışmaların sonuçları birbirinden az çok farklılıklar göstermektedir. Bu çalışmada Türkiye'nin doğusunda yer alan, Van ili ve çevresinde birinci basamak sağlık kuruluşlarına başvuran hastalardan alınan kan örneklerinde iki yıllık hepatit ve HIV seroprevalansının belirlenmesi amaçlanmıştır.

## Gereç ve Yöntem

Çalışmamıza Ocak 2016 ile Ocak 2018 tarihleri arasında Van ilinde bulunan tüm birinci basamak sağlık kuruluşları tarafından Van Halk Sağlığı Laboratuvarı'na gönderilen klinik örnekler ait Hepatit ve HIV sonuçları geriye dönük olarak değerlendirilmiştir. Elde edilen veriler öncelikle 15 yaş altı, 15-24, 25-49, 50 yaş ve üstü olmak üzere 4 genel gruba ayrılmış, her guruptaki HBsAg, anti-HBs, anti-HCV, HAV IgG ve anti-HIV seroprevalansı ayrı ayrı belirlenmiştir. HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV ve anti-HIV serum örnekleri CMIA (Chemiluminescent Microparticle Immunoassay) mikro eliza yöntemiyle yöntemi ile Siemens (Advia CP, USA) cihazı kullanılarak üretici firmanın önerdiği prosedürlere göre analiz edilmiştir. Buna göre CMIA yöntemi ile reaktif bir sonuç görülmesi durumunda testin tekrarlanması, tekrarı yapılan testlerde en az bir pozitifliğin görülmesi durumunda ise sonuçlar pozitif (+) olarak kabul edilerek doğrulama testlerine geçilmiştir. Pozitif Anti-HIV serum örnekleri doğrulama testi yapılmak üzere referans laboratuvara gönderilmiştir. Üzerinde durulan özellikler için tanımlayıcı istatistikler; sayı ve yüzde olarak ifade edilmiştir. Hastaların yaş, cinsiyet ve başvuru yılı ile virüs pozitifliği arasında ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla Ki-kare (Chi square) testi kullanılmıştır. Hesaplamalarda istatistik anlamlılık düzeyi %5 olarak alınmış ve hesaplamalar için SPSS (Statistical Package for Social Science for Windows, ver: 22) istatistik paket programı kullanılmıştır.

**Tablo 1:** Merkezimize gönderilen kan örneklerinde HBsAg oranlarının yıllara, cinsiyete ve yaş gruplarına göre dağılımı

2016	Erkek			Kadın			Toplam Donör	Toplam Pozitif Vaka	Genel Oran (%)
	(n)	Pozitif Vaka	Oran (%)	(n)	Pozitif Vaka	Oran (%)			
15 yaş altı	251	4	1,6	303	0	0	554	4	0,7
15-24	1721	25	1,5	5120	35	0,7	6841	60	0,9
25-49	3367	72	2,1	6361	104	1,6	9728	176	1,8
50 yaş ve üzeri	754	26	3,4	2379	64	2,8	3133	90	2,9
<b>Toplam</b>	<b>6093</b>	<b>127</b>	<b>2,1</b>	<b>14163</b>	<b>203</b>	<b>1,4</b>	<b>20256</b>	<b>330</b>	<b>1,6</b>
2017									
15 yaş altı	314	1	0,3	374	0	0	688	1	0,1
15-24	1988	25	1,3	5811	45	0,8	7799	70	0,9
25-49	3991	84	2,1	8063	137	1,7	12054	221	1,8
50 yaş ve üzeri	1002	40	4,0	2710	80	3,0	3712	120	3,2
<b>Toplam</b>	<b>7295</b>	<b>150</b>	<b>2,1</b>	<b>16958</b>	<b>262</b>	<b>1,5</b>	<b>24253</b>	<b>412</b>	<b>1,7</b>
<b>2016+2017</b>	<b>13388</b>	<b>277</b>	<b>2,1</b>	<b>31121</b>	<b>465</b>	<b>1,5</b>	<b>44509</b>	<b>742</b>	<b>1,7</b>

Yıllara göre; Ki-kare=0.695; p=0.404; Cinsiyete göre; Ki-kare=18.992; p<0.001; Yaş gruplarına göre; Ki-kare=157.86; p<0.001

**Tablo 2:** Merkezimize gönderilen kan örneklerinde Anti-HBs oranlarının yıllara, cinsiyete ve yaş gruplarına göre dağılımı

2016	Erkek			Kadın			Toplam Donör	Toplam Pozitif Vaka	Genel Oran (%)
	(n)	Pozitif Vaka	Oran (%)	(n)	Pozitif Vaka	Oran (%)			
15 yaş altı	227	91	40,1	254	98	38,6	481	189	39,3
15-24	2437	962	39,5	5954	2308	38,8	8391	3270	39,0
25-49	3507	738	21,0	4156	810	19,5	7663	1548	20,2
50 yaş ve üzeri	532	168	31,6	1412	412	29,2	1944	580	29,8
<b>Toplam</b>	<b>6703</b>	<b>1959</b>	<b>29,2</b>	<b>11776</b>	<b>3628</b>	<b>30,9</b>	<b>18479</b>	<b>5587</b>	<b>30,2</b>
2017									
15 yaş altı	491	208	42,4	546	212	38,8	1037	420	40,5
15-24	3297	1410	42,8	8897	3515	39,5	12194	4925	40,4
25-49	4972	1207	24,3	8929	1829	20,5	13901	3036	21,8
50 yaş ve üzeri	1284	439	34,1	3288	953	29,0	4572	1392	30,4
<b>Toplam</b>	<b>10044</b>	<b>3264</b>	<b>32,5</b>	<b>21660</b>	<b>6509</b>	<b>30,0</b>	<b>31704</b>	<b>9773</b>	<b>30,8</b>
<b>2016+2017</b>	<b>16747</b>	<b>5223</b>	<b>31,2</b>	<b>33436</b>	<b>10137</b>	<b>30,3</b>	<b>50183</b>	<b>15360</b>	<b>30,6</b>

Yıllara göre; Ki-kare=2.585; p=0.108; Cinsiyete göre; Ki-kare=7.001; p=0.008; Yaş gruplarına göre; Ki-kare=1237.92; p<0.001

**Tablo 3:** Merkezimize gönderilen kan örneklerinde Anti-HCV oranlarının yıllara, cinsiyete ve yaş gruplarına göre dağılımı

2016	Erkek			Kadın			Toplam Donör	Toplam Pozitif Vaka	Genel Oran (%)
	(n)	Pozitif Vaka	Oran (%)	(n)	Pozitif Vaka	Oran (%)			
15 yaş altı	213	1	0,5	255	1	0,4	468	2	0,4
15-24	1389	8	0,6	4792	4	0,1	6181	12	0,2
25-49	3213	5	0,2	5596	8	0,1	8809	13	0,1
50 yaş ve üzeri	665	1	0,2	2107	20	0,9	2772	21	0,8
<b>Toplam</b>	<b>5480</b>	<b>15</b>	<b>0,3</b>	<b>12750</b>	<b>33</b>	<b>0,3</b>	<b>18230</b>	<b>48</b>	<b>0,3</b>
2017									
15 yaş altı	249	0	0	267	0	0	516	0	0
15-24	1903	3	0,2	5285	10	0,2	7188	13	1,8
25-49	3699	5	0,1	6740	16	0,2	10439	21	0,2
50 yaş ve üzeri	829	5	0,6	2350	21	0,9	3179	26	0,8
<b>Toplam</b>	<b>6680</b>	<b>13</b>	<b>0,2</b>	<b>14642</b>	<b>47</b>	<b>0,3</b>	<b>21322</b>	<b>60</b>	<b>0,4</b>
<b>2016+2017</b>	<b>12160</b>	<b>28</b>	<b>0,2</b>	<b>27392</b>	<b>80</b>	<b>0,3</b>	<b>39552</b>	<b>108</b>	<b>0,3</b>

Yıllara göre; Ki-kare=0.105; p=0.746; Cinsiyete göre; Ki-kare=1.300; p=0.254; Yaş gruplarına göre; Ki-kare=69.075; p<0.001

**Tablo 4:** Merkezimize gönderilen kan örneklerinde Anti-HAV IgG oranlarının yıllara, cinsiyete ve yaş gruplarına göre dağılımı

2016	Erkek			Kadın			Toplam Donör	Toplam Pozitif Vaka	Genel Oran (%)
	(n)	Pozitif Vaka	Oran (%)	(n)	Pozitif Vaka	Oran (%)			
15 yaş altı	294	116	39,5	360	142	39,4	654	258	39,4
15-24	497	239	48,1	3457	1664	48,1	3954	1903	48,1
25-49	1334	650	48,7	6749	3333	49,4	8083	3983	49,3
50 yaş ve üzeri	933	461	49,4	3388	1698	50,1	4321	2159	50,0
<b>Toplam</b>	<b>3058</b>	<b>1466</b>	<b>47,9</b>	<b>13954</b>	<b>6837</b>	<b>49,0</b>	<b>17012</b>	<b>8303</b>	<b>48,8</b>
2017									
15 yaş altı	328	116	35,4	372	136	36,6	700	252	36,0
15-24	599	268	44,7	3995	1903	47,6	4594	2171	47,2
25-49	1525	749	49,1	8771	4333	49,4	10296	5082	49,4
50 yaş ve üzeri	1152	569	49,4	3917	1961	50,1	5069	2530	49,9
<b>Toplam</b>	<b>3604</b>	<b>1702</b>	<b>47,2</b>	<b>17055</b>	<b>8333</b>	<b>48,9</b>	<b>20659</b>	<b>10035</b>	<b>48,6</b>
<b>2016+2017</b>	<b>6662</b>	<b>3168</b>	<b>47,6</b>	<b>31009</b>	<b>15170</b>	<b>48,9</b>	<b>37671</b>	<b>18338</b>	<b>48,7</b>

Yıllara göre; Ki-kare=0.571; p=0.45; Cinsiyete göre; Ki-kare=6.520; p=0.011; Yaş gruplarına göre; Ki-kare=71.584; p<0.001

Bu çalışma için Van Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu (2014-KAEK-100)'ndan onay alınmıştır (12.04.2018 tarih ve 2018/07 sayılı karar).

## Bulgular

Çalışmamızda HBsAg analizi için laboratuvarımıza gönderilen kan örneklerinde toplamda %1.67 (44509/742) oranında pozitiflik saptanmıştır. HBsAg pozitif saptanan bireylerin 277 (%37)'si erkek, 465 (%63) kadın donörlere aittir. Erkek donörlerde HBsAg pozitiflik oranı %2.1, kadınlarda ise bu oranın %1.5 olduğu görülmektedir. Pozitif vaka sayıları cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $\chi^2=18.992$ ,  $SD=1$ ,  $p<0.05$ ). 2016 yılında HBsAg pozitifliği %1.6 (20256/330) olarak saptanırken, 2017 yılında ise %1.7 (24253/412) olarak tespit edilmiş, yıllara göre seropozitiflik oranı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $\chi^2=0.695$ ,  $SD=1$ ,  $p>0.05$ ). Tüm yaş gruplarında HBsAg pozitif vaka sayıları arasındaki farklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $\chi^2=157.86$ ,  $SD=3$ ,  $p<0.05$ ) (Tablo 1). Anti-HBs için incelenen örneklerde toplam %30.6 (50183/15360) oranında pozitiflik saptanmıştır. Anti-HBs pozitif saptanan bireylerin 5223 (%34)'si erkek, 10137 (%66) kadın donörlere aittir. Erkek donörlerde Anti-HBs pozitiflik oranı %31.2, kadınlarda ise bu oranın %30.3 olduğu görülmektedir. Pozitif vaka sayıları cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $\chi^2=7.001$ ,  $SD=1$ ,  $p<0.05$ ). 2016 yılında Anti-HBs pozitifliği %30.2 (18479/5587) olarak saptanırken, 2017 yılında ise %30.8 (31704/9773) olarak tespit edilmiş, yıllara göre seropozitiflik oranı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $\chi^2=2.585$ ,  $SD=1$ ,  $p>0.05$ ). Anti-HBs pozitif vakalarda 15 yaş altı ile 15-24 yaş grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız, diğer yaş grupları arasındaki fark ise anlamlı bulunmuştur ( $\chi^2=1237.92$ ,  $SD=3$ ,  $p<0.05$ ) (Tablo 2). Anti-HCV örnekleri için görülen toplam pozitiflik oranı ise %0.27 (39552/108) olarak bulunmuştur. Anti-HCV pozitif saptanan bireylerin 28 (%26)'si erkek, 80 (%74) kadın donörlere aittir. Erkek donörlerde Anti-HCV pozitiflik oranı %0.2, kadınlarda ise bu oranın %0.3 olduğu görülmektedir. Pozitif vaka sayıları cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $\chi^2=1.3$ ,  $SD=1$ ,  $p>0.05$ ). 2016 yılında Anti-HCV pozitifliği %0.3 (18230/48) olarak saptanırken, 2017 yılında ise %0.4 (21322/60) olarak tespit edilmiş, yıllara göre seropozitiflik oranı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $\chi^2=0.105$ ,  $SD=1$ ,

$p>0.05$ ). Anti-HCV pozitif vaka sayıları ile yaş grupları arasındaki fark sadece 50 yaş ve üzeri grupta istatistiksel olarak anlamlı görülmüş, diğer yaş grupları arasındaki farklar ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. ( $\chi^2=69.075$ ,  $SD=3$ ,  $p<0.05$ ) (Tablo 3). Anti-HAV IgG için incelenen örneklerde toplam %48.7 (37671/18338) oranında pozitiflik saptanmıştır. Anti-HAV IgG pozitif saptanan bireylerin 3168 (%17)'si erkek, 15170 (%83) kadın donörlere aittir. Erkek donörlerde Anti-HAV IgG pozitiflik oranı %47.6, kadınlarda ise bu oranın %48.9 olduğu görülmektedir. Pozitif vaka sayıları cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $\chi^2=6.52$ ,  $SD=1$ ,  $p<0.05$ ). 2016 yılında Anti-HAV IgG pozitifliği %48.8 (17012/8303) olarak saptanırken, 2017 yılında ise %48.6 (20659/10035) olarak tespit edilmiş, yıllara göre seropozitiflik oranı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $\chi^2=0.571$ ,  $SD=1$ ,  $p>0.05$ ). Anti-HAV IgG pozitif vaka sayıları ile yaş grupları arasındaki fark sadece 15 yaş altı grupta istatistiksel olarak anlamlı görülmüş, diğer yaş grupları arasındaki farklar ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $\chi^2=71.584$ ,  $SD=3$ ,  $p<0.05$ ) (Tablo 4). Anti-HIV için incelenen numunelerde toplam %0.005 (35084/2) oranında pozitiflik tespit edilmiştir. İncelenen Anti-HIV örneklerinin 11560 (%32.9)'ünü erkek, 23524 (%67.1)'ünü ise kadın hastalar oluşturmaktadır. Erkeklerin sadece 1'inde (%0.008) Anti-HIV pozitif iken kadınların da yine 1'inde (%0.004) pozitif olarak bulunmuştur. 2016 yılında herhangi bir Anti-HIV pozitifliğine rastlanmazken, 2017 yılında pozitiflik oranı %0.01 (19096/2) olarak saptanmıştır.

## Tartışma

HBV ve HCV enfeksiyonları, dünya çapında önemli ve yaygın bir sağlık problemi olarak sayılmaktadır. Müdahale olmazsa yıllar içerisinde, kronik HBV ve HCV ile enfekte bireylerin yaklaşık %15'i ile %30'unda siroz, son dönem karaciğer hastalığı, karaciğer kanseri gibi hastalıklar gelişecek veya bu bireylerde karaciğer nakline ihtiyaç duyulacak duruma gelecektir (11). Birinci basamak sağlık kuruluşlarına çeşitli sebeplerle başvuran hastaların viral hepatit testlerinin yanı sıra, HIV testlerinin de analiz edildiği çalışmamızda genel olarak hastaların HBV enfeksiyonu açısından bağışık oldukları tespit edilmiştir. HBV, HCV ve HAV enfeksiyonu oranının düşük olduğu çalışmada azalan yaş ile birlikte HBV bağışıklık oranında artış, HBV, HCV ve HAV enfeksiyonu oranında ise azalış olduğu saptanmıştır. Sağlık kuruluşuna başvuranların büyük bir çoğunluğunu

(%71) kadın hastaların oluşturduğu, en fazla hasta sayısının 25-49 yaş aralığında olduğu, en düşük hasta sayısının ise 15 yaş altı bireylerde olduğu görülmektedir. HbsAg, Anti-HBs, Anti-HCV ve Anti HAV IgG markerlarının hiçbirinde yıllara göre pozitif vaka sayılarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Elde edilen hepatit ve HIV oranlarının düşük olmasının sebebi rutin muayenelerde genellikle bu testlere gerek görülmediği fakat iş başvurusu, öğrenci stajları, sporcu lisansı, yurt başvurusu vb. nedenlerden dolayı çoğunlukla sağlıklı bireylerin bu sağlık kuruluşlarına başvurmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Ayrıca kadın hasta sayısının gözle görülür miktarda fazla (%71) olmasının sebeplerinden biri olarak da birinci basamak sağlık kuruluşlarının kolay ulaşılabilir mahalle aralarında bulunmasından dolayı özellikle ev hanımları tarafından bu merkezlere daha fazla rağbet edildiği düşünülmektedir. HBV enfeksiyonunun dünyada görülme sıklığına bakıldığında düşük, orta ve yüksek endemik olmak üzere üç bölgeye ayrıldığı görülmektedir. Kuzey Amerika, Kuzey ve Batı Avrupa gibi gelişmiş ülkeler HBV açısından düşük endemite gösterirken Türkiye ve Ortadoğu orta endemik bölgede yer almaktadır. DSÖ verilerine göre en yüksek HBV endemitesini gösteren bölgeler arasında Batı Pasifik (%6.2) ve Afrika (%6.1) gelirken bunları sırasıyla Doğu Akdeniz (%2.0), Güney Doğu Asya (%1.6) ile Avrupa bölgesi takip etmektedir. En düşük prevalans oranına (%0.7) ise Amerika Bölgesinde rastlanmaktadır. Ülkemizin konumuna baktığımızda Doğu Akdeniz Bölgesinde yer alan ülke olduğu için literatür çalışmalarında HBsAg pozitiflik oranları %3.9- 12.6, Anti-HBs pozitifliği ise %35-48 olarak bildirilmiştir (12-14). Ülkemizin çeşitli bölgelerde yapılmış olan çalışmalarda HBsAg pozitiflik oranının %1,3 ile %13,8 arasında olduğu bildirilmiştir (15). Bizim çalışmamızda HBsAg seropozitiflik oranı %1,7, Anti-HBs oranı ise %30.6 olarak tespit edilmiştir. 2008-2011 yılları arasında Viral Hepatit Savaşım Derneği (VHSD)'nin yaptığı ve Türkiye genelini kapsayan çalışmada 2011 yılında HBsAg pozitifliğini %2.7, Anti-HBs pozitifliğini ise %4.6 olarak bildirmişlerdir. Yine bu çalışmada HBsAg pozitifliğinin bölgelere göre farklılık gösterdiği, en yüksek pozitifliğin ise Güneydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu bölgelerinde görüldüğü ve ardından İç Anadolu bölgesinin takip ettiği bildirilmiştir (16). Bizim çalışmamızda HBsAg seropozitiflik oranı %1.7 olarak saptanmıştır. Çalışmanın yapıldığı Van Halk Sağlığı Laboratuvarı Doğu Anadolu Bölgesinde akredite olmuş iki laboratuvarından biri konumundadır. İldeki tüm

birinci basamak sağlık kuruluşlarından gönderilen hasta numunelerin sayısına bakıldığı zaman (Yıllık 20 bin-25 bin hasta) geniş bir popülasyonu kapsadığı açıkça görülmektedir. Van İli lokasyon olarak İran'a sınırı olan bir şehir olması dolayısıyla her yıl çok sayıda İranlı turist ağırlamaktadır. Ayrıca Van çevresindeki illerden de çok fazla göç alan bir şehir konumundadır. Çalışmamızda HBsAg seropozitifliği açısından yaş grupları arasında yapılan karşılaştırmada tüm gruplar arasında anlamlı farklılık gözlenmiş, Anti-HBs seropozitifliğinin ise diğer gruplara göre 15 yaş altı ve 15-24 yaş aralığında anlamlı olarak daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. İnci ve ark.'nın (12) yaptığı bir çalışmada en yüksek Anti-HBs seropozitifliğinin 20 yaş altı grupta olduğunu bildirilmiştir. Yine HBsAg pozitifliğinin yaşla beraber arttığını bildiren yayınlar mevcuttur (17). İnci ve ark.'nın (12) yaptıkları çalışmada en yüksek HBsAg pozitiflik oranının 41-50 yaş grubunda, Asan ve ark. (14) ise 50-59 yaş grubunda olduğunu bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda da en yüksek HBsAg pozitiflik oranı 50 yaş üstü bireylerde görülmektedir. Bu anlamda çalışmamızın literatür ile uyumlu olduğu görülmektedir. Ülkemiz dünya haritasında Anti-HCV prevalansı %1-1,9 arasında olan bölge içinde yer almaktadır. Ülkemizde yapılan bazı bölgesel çalışmalarda Anti-HCV pozitiflik oranını %0,5-1,0 arasında bildirilmiştir (20). Çalışmamızda Anti-HCV seropozitifliği %0,3 olup yapılmış diğer çalışmalara göre daha düşük bulunmuştur. İnci ve ark. (12) çalışmasında da en düşük oranlar 0-20 yaş arasındayken en yüksek oranın 51 yaş ve üzeri grupta olduğu bildirilmiştir. Asan ve ark. (14) çalışmasında 50 yaş ve üzeri grupta Anti-HCV pozitifliği oranının daha yüksek olduğu görülmüştür. Çalışmamızda yaş grupları arasında yapılan karşılaştırmada en yüksek Anti-HCV seropozitifliği oranına sahip olan 50 yaş ve üzeri grupta istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüş, en düşük seropozitiflik oranı ise 15 yaş altı bireylerde olduğu saptanmıştır. Hepatit A prevalansı ülkelere göre hatta ülke içindeki bölgelere göre de farklılık göstermektedir. Yaş, sosyoekonomik durum ve kalabalık ortamlarda bulunma durumu sağlıklı bireyler üzerinde yapılan çalışmalarda önemli faktörler olarak belirtilmiştir (18,19). Aynı zamanda HAV'ın bölgesel olarak hala yaygın olduğu fakat sosyoekonomik düzeyi daha yüksek olan bölgelerde adolesan ve genç erişkin döneme doğru virüsle karşılaşma yaşının değiştiği bildirilmiştir (16). Gül ve ark. (19), 2009 yılında yaptıkları çalışmada; 20-30 yaş arasındaki sağlıklı bireylerde anti-HAV IgG seropozitiflik oranını %83,4 olarak bildirmişlerdir. Okur ve ark.

(20) Van'da 0-18 yaş arasındaki çocuklarda yaptığı çalışmada HAV IgG seropozitiflik oranını %69.9 olarak bildirmişlerdir. Van'da 2004 yılında yapılan çalışmada 6-10 yaş arası çocuklarda anti-HAV IgG seropozitifliği % 59.5 olarak bulunmuştur (21). Hakkâri'de 2005 yılında yapılan bir çalışmada 0-14 yaş arası çocuklarda anti-HAV IgG seropozitifliği % 68.02 saptanmıştır (22). İnci ve ark. (23) 2020 yılında yayınladıkları çalışmada en yüksek anti-HAV IgG seropozitifliğini %40 olarak 30-59 yaş aralığında olduğunu tespit etmişlerdir. Bu çalışmaya benzer olarak bizim çalışmamızda da anti-HAV IgG seropozitiflik oranı %48.7 olarak saptanmış ve en yüksek pozitiflik oranı 50 yaş üzeri bireylerde görülmüştür. Sağlık Bakanlığı tarafından Ekim 2012 tarihinden itibaren 18. ve 24. ayda olmak üzere iki doz HAV aşısı ulusal aşı programına eklenerek rutin hale getirilmiştir. Çalışma sonuçlarımızda anti-HIV pozitifliği oranı %0,005 olarak tespit edilmiştir. Tunç ve ark. (24) yaptıkları çalışmada %0,08, Demirpençe ve ark. (13) çalışmasında bu oran %0,015, Arabacı ve ark. (25) 2003 yaptığı çalışmada ise bu oran %0,04 olarak bildirmişlerdir. Ayrıca Kurdoğlu ve ark. (26) 2009 yılında Van'da yaptıkları seroprevalansı çalışmasında 1831 kadın hastanın hiçbirinde HIV pozitifliğine rastlamadıklarını belirtmişlerdir. Çalışmamız diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında HbsAg seroprevalansı Türkiye genelinde ve diğer ülkelerdeki hasta sayıları dikkate alındığında düşük bulunmuş olup, tüm hastalarımızda Anti-HIV saptama oranları bu konuda yapılmış diğer çalışmalar ile benzerdir. HbsAg seroprevalansının çalışmamızda düşük seyretmesinin sebeplerinden biri donörlerin çoğunluğu sağlık raporu almak için birinci basamak sağlık kuruluşuna başvuran sağlıklı bireylerden meydana gelmesi, başka bir sebep olarak da ülkemizde HBV aşısının 1998 yılından itibaren ulusal aşı programına dâhil edilmesiyle beraber aşılama programlarının bölgemizde olumlu etkisi olarak düşünülebilir. Sonuç olarak viral hepatitler ilimiz ve tüm dünya için önemli sağlık problemlerinin başında gelmektedir. Kronik hepatitlerde erken tanı ve tedavinin önemi büyük olup yeni tedavilerle siroz ve kansere dönüşme riski önemli ölçüde azalmaktadır. Akut ve kronik olmak üzere her türlü hepatit bildirimlerinin kayıt altına alınması büyük önem arz etmektedir. Başta aşılama enfeksiyon kontrol programları ve halkın eğitimi ile yeni enfeksiyonların riskinin azaltılabileceği öngörülmektedir. Özellikle genç erişkin ve erişkin bireylerde akut HBV oranlarının dağılımı göz önüne alındığında, kronik HBV tedavisindeki yüksek maliyetlerin ülke kaynakları üzerindeki yükünü azaltmak için daha fazla erişkin

bireye ulaşılarak aşılama oranlarının sağlanması önem arz etmektedir.

**Çıkar çatışması:** Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması mevcut değildir.

**Maddi destek:** Araştırma için alınmış bir finansman destek ve bağış söz konusu değildir.

## Kaynaklar

1. Koff R. Viral hepatitis. In: Schiff L, Schiff ER, editors. Diseases of the liver. 7th ed, Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins; 1993. p. 440-560.
2. Taşyaran M. HBV enfeksiyonu epidemiyolojisi. İçinde: Kılıçturgay K, Badur S, editörler. Viral Hepatit. 1. Baskı. İstanbul:Viral Hepatitle Savaşım Derneği; 2001. s. 121-128.
3. Hepatitis B. 2019, World Health Organization, <https://www.who.int/campaigns/world-hepatitis-day/2019> (ET: 02.06.2021).
4. Şahin MK, Şahin G. Bir üniversite hastanesindeki aile hekimliği polikliniğine başvuran kişilerde kızamık, kızamıkçık, kabakulak, suçiçeği, hepatit A ve B seroprevalansı. Smyrna Tıp Dergisi 2017; 30-35.
5. Di Bisceglie AM. Natural history of hepatitis C: its impact on clinical management. Hepatology 2000;31(4):1014-1018.
6. Kantarçeken, B. Kronik hepatit B-doğal seyir. İçinde: Tabak F, Balık İ, editor. Viral hepatit kitabı. Viral hepatitle savaşım derneği yayını; 2009. s. 3-22.
7. Franco E, Meleleo C, Serino L, Sorbara D, Zaratti L. Hepatitis A: Epidemiology and prevention in developing countries. World J Hepatol 2012; 4(3): 68-73.
8. Gunthard HF, Huber M, Kuster H, Shah C, Schüppach J, Trkola A, et al. HIV-1 superinfection in an HIV-2-infected woman with subsequent control of HIV-1 plasma viremia. Clin Infect Dis 2009; 48:117-120.
9. United Nation program on HIV/AIDS. AIDS epidemic update, 2009, WHO, [https://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/jc1700\\_epi\\_update\\_2009\\_en\\_1.pdf](https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/jc1700_epi_update_2009_en_1.pdf) (ET: 02.06.2021).
10. HIV/AIDS Tanı Rehberi 2019, T.C. Sağlık Bakanlığı, <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/Bulasici-hastaliklar-db/>

- hastaliklar / HIV-ADS / Tani-Tedavi\_Rehberi/HIV\_AIDS\_Tani\_Tedavi\_Rehberi\_Yeni.pdf (ET: 02.06.2021).
11. Lee WM. Hepatitis B virus infection. N Engl J Med 1997; 337: 1733-46.
  12. İnci A, Okay M, Güven D. Artvin devlet hastanesi'ne başvuran hastalarda HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV ve Anti-HIV seroprevalansı. Viral Hepatit Derg 2013; 19(1): 41-44.
  13. Demirpençe Ö, Tezcan SI, Değirmen E, Mert D, Gümüş A, Çelen MK. Batman Devlet Hastanesine Başvuran Kişilerde Hepatit ve HIV Serolojisinin Sonuçları. Viral Hepatit Derg 2012; 18: 6-10.
  14. Asan A, Akbulut A, Saçar S, Turgut H. Tunceli Devlet Hastanesine başvuran kişilerde HBsAg ve Anti-HCV seroprevalansının değerlendirilmesi. Viral Hepatit Derg 2011; 17(2): 52-56.
  15. Mıstık R. Türkiye'de viral hepatit epidemiyolojisi yayınların irdelenmesi. İçinde: Tabak F, Balık İ, Tekeli E, editörler. Viral Hepatit. 1. Baskı. İstanbul: Viral Hepatitle Savaşım Derneği; 2007. S. 10-50.
  16. Tabak F, Tosun S, Balık İ, Saltoğlu N, Örmeci N, Şencan İ, ve ark. Ülkemizde HBV ve HCV seroprevalansı değişiyor mu? XI. Ulusal Viral Hepatit Kongresi; Antalya 2012; s.69: P01-29.
  17. Tosun S. Viral hepatitlerin ülkemizdeki değişen epidemiyolojisi. Ankem Derg 2013; 27(2): 128-134.
  18. Akbulut A. HAV İnfeksiyonu. In: Viral Hepatit. 1. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2003. s. 57-84.
  19. Gül HC, Avcı İY, Coşkun Ö, Oğur R, Başaran YH, Güney Ç, ve ark. Anti-HAV seroprevalence in Turkish military personnel and its relation with demographic properties. Turk J Med Sci 2009; 39(5): 795-802.
  20. Erbey F, Acar MN, Güven A, Kaya A, Okur M. Van ili ve çevresinde 0-18 yaşları arasındaki çocuklarda hepatit a seropozitifliği. Düzce Tıp Fak Derg 2011; 13(2): 6-9.
  21. Arabacı F, Demirli H. Van'da 6-10 yaş grubu çocuklarda hepatit A ve B seroprevalansı. İnfeksiyon Derg 2005; 19(4):457-460.
  22. Tekay F. Hakkari Devlet Hastanesine başvuran 0-14 yaş grubu çocuklarda hepatit A sıklığı. Dicle Tıp Derg 2006; 33:245-247.
  23. İnci H, Aşgın N, İnce F, Adahan D. Bir Üniversite Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniğine Başvuran Bireylerde Yaş Gruplarına Göre Viral Hepatit Seroprevalansı. Konuralp Tıp Derg 2020; 12(1): 34-38.
  24. Tunç N, Eraydın H, Çetinkaya E, Oduncu MK, Toy Ş. Siirt Devlet Hastanesi'ne başvuran hastalarda HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV ve Anti-HIV seroprevalansı. Viral Hepatit Derg 2011; 17(1): 7-11.
  25. Arabacı F, Şahin HA, Şahin İ, Kartal Ş. Kan donörlerinde HBV, HCV, HIV ve VDRL seropozitifliği. Klimik Derg 2003; 16(1): 18-20.
  26. Kurdoğlu Z, Efe Ş. Van İli'ndeki kadınlarda hepatit B, hepatit C ve HIV seroprevalansı. Van Tıp Derg 2009; 16(4): 128-130.