

# İnsan İmmün Yetmezlik Virusuyla İnfekte Olgularda Hepatit B Virusu ve Hepatit C Virusu İnfeksiyonu Seroprevalansı

## *Seroprevalance of Hepatitis B Virus and Hepatitis C Virus Infections in Human Immunodeficiency Virus-Infected Patients*

Serap Ural<sup>1</sup>, Figen Kaptan<sup>1</sup>, Nesrin Türker<sup>1</sup>, Bahar Örmən<sup>1</sup>, Sibel El<sup>1</sup>, Nejat Ali Coşkun<sup>1</sup>, Cemanur Demir<sup>1</sup>, Metin Türker<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir, Türkiye

<sup>2</sup>İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İzmir, Türkiye

### Özet

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, insan immün yetmezlik virusu (HIV) ile infekte olgularda hepatit B virusu (HBV) ve hepatit C virusu (HCV) infeksiyonu seroprevalansını, bunların bulaşma yolu, cinsel tercih, yurtdışında bulunma ve meslekler ile bir ilgisinin olup olmadığını araştırmaktır.

**Yöntemler:** İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği'ne 1985-2007 yılları arasında başvuran 56'sı erkek, 14'ü kadın, toplam 70 HIV ile infekte olgu HBV ve HCV infeksiyon prevalansları yönünden retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** Toplam 10 (%14.2) olguda HBV infeksiyonu, 9 (%12.8) olguda HCV infeksiyonu ve 4 (%5.7) olguda HBV ve HCV infeksiyonu saptandı. HIV infeksiyonunda bulaşma yollarının %95.7'sinde cinsel temas, %4.3'ünde parenteral temas, %14.2'sinde cinsel ve parenteral temas idi. HIV infeksiyonu bulaşmasının sadece cinsel temas yolu ile olduğu olgularda HBV infeksiyon prevalansı %14, HCV infeksiyon prevalansı %8.9 iken, bulaşma yolu cinsel ve parenteral temas olan olgularda HBV infeksiyon prevalansı %20, HCV infeksiyon prevalansı %40 olarak saptandı. HIV ile infekte olgularda HBV ve HCV seroprevalansı genel popülasyona göre yüksek bulundu. HCV infeksiyonu olan ve olmayan olgular karşılaştırıldığında damar içi madde kullanım oranı HCV infeksiyonu olanlarda anlamlı derecede yüksek bulundu.

**Sonuçlar:** HIV ile infekte olgularda HBV ve HCV seroprevalansı yüksek bulunmuştur. Bu olgularda kronik hepatitlerin seyri ve tedavisi farklılıklar gösterecektir. Bu nedenle HIV infeksiyonu saptanan olgular HBV ve HCV infeksiyonları yönünden de mutlaka taramalıdır. *Klimik Dergisi 2010; 23(3): 100-4.*

**Anahtar Sözcükler:** HIV infeksiyonu, seroepidemiolojik araştırmalar, hepatit virusları.

### Abstract

**Objective:** To investigate the seroprevalence of hepatitis B virus (HBV) and hepatitis C virus (HCV) infection in human immunodeficiency virus (HIV) infected cases, and to define any relationship between modes of transmission, sexual preference, international travel history, occupation and the frequency.

**Methods:** In this study, 70 (56 males, 14 females) HIV infected patients who were admitted to the Clinic of Infectious Diseases and Clinical Microbiology between 1985-2007, were retrospectively evaluated for HBV or HCV infection.

**Results:** In 10 (14.2%) cases HBV infection, in 9 (12.8%) cases HCV infection and in 4 (5.7%) cases HBV and HCV infections were detected. Modes of transmission of HIV infection were sexual contact in 95.7%, parenteral contact in 4.3% and sexual and parenteral contact in 14.2% of the cases. Although in patients with sexual contact as the only the mode of HIV transmission, HBV and HCV infection prevalence were 14% and 8.9%, respectively, in patients with sexual and parenteral contact as the mode of HIV transmission, HBV infection prevalence was 20% and HCV infection prevalence was 40%. Seroprevalence of HBV and HCV was higher than the normal population in HIV infected cases. When HCV-infected cases were compared to cases without HCV infection, the ratio of intravenous drug use was significantly higher in HCV-infected cases.

**Conclusions:** Seroprevalences of HBV and HCV were high in HIV-infected cases. The course and treatment of chronic hepatitis differ in these cases, and consequently all patients with HIV infection should be screened for HBV and HCV. *Klimik Dergisi 2010; 23(3): 100-4.*

**Key Words:** HIV infections, seroepidemiologic studies, hepatitis viruses.

### Yazışma Adresi / Address for Correspondence:

Serap Ural, İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir, Türkiye  
Tel./Phone: +90 232 243 43 43 Faks/Fax: +90 232 243 15 30 E-posta/E-mail: serapural@hotmail.com

doi:10.5152/kd.2010.28

## Giriş

Hepatit B virusu (HBV) ve hepatit C virusu (HCV) infeksiyonları genellikle benzer bulaşma yollarına sahip olmaları nedeniyle insan immün yetmezlik virusu (HIV) ile enfekte olgularda normal popülasyona göre daha sık görülmektedir (1,2). Yüksek etkinlikli antiretroviral tedavinin (HAART) kullanımına girmesi ile yaşam süresi uzayan hastalarda eşlik eden kronik viral hepatitlerin görülme sıklığı da artmıştır (3-5). Yapılan birçok çalışmada HBV'nin HIV infeksiyonunun klinik gidişi üzerine bir etkisi olduğu tespit edilememiştir. Buna karşılık HIV infeksiyonu HBV'nin normal seyri bozarak kronikleşmesini, siroza ve hepatoselüler karsinoma (HSK) gidişini hızlandırmaktadır (4,6-8). Aynı şekilde HIV infeksiyonu, HCV infeksiyonunun da gidişini kötü yönde etkileyerek viral yükün yükselmesine, kronik karaciğer hastalığına, siroza ve HSK'a gidişte hızlanmaya sebep olur. Bu tip hastalarda kronik karaciğer hastalığına bağlı ölümler genel popülasyona göre 16.7 kez ve kansere bağlı ölüm 5.6 kez daha fazla görülür (9-12).

HIV infeksiyonlu kişilerde HBV ve HCV seroprevalansının bilinmesi klinik takip ve tedavide hekimlere yol gösterici olacağı için önemlidir. Bu çalışmada olgular hepatit göstergeleri yönünden incelenmiş, sonuçlar Türkiye genel popülasyonundaki HBV ve HCV infeksiyon prevalansları ile karşılaştırılmıştır.

## Yöntemler

İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği'ne 1985-2007 yılları arası başvuran 20-75 yaş arası, 56'sı erkek, 14'ü kadın olmak üzere toplam 70 HIV ile enfekte olgu HBV ve HCV seroprevalansları yönünden retrospektif olarak incelendi. Olgular yaş, medeni durum, cinsel tercih, bulaşma yolu, meslek ve hepatit göstergeleri açısından değerlendirildi.

HIV ile enfekte olgularda HBV ve HCV seroprevalansının tespit edilmesi ve bu birliktelikte bulaşma yolu, cinsel tercih, yurtdışında bulunma ve mesleklerin bu orana katkısının ne olduğunun belirlenmesi amaçlandı. Bu amaçla olgularda ELISA yöntemi ile bakılan HBsAg, anti-HBc, HBeAg, anti-HBe, anti-HBs, anti-HCV ve versant HBV-DNA 3.0 essey (branched DNA) ile bakılan HBV-DNA ve HCV-RNA araştırıldı.

Veriler SPSS 12.0 for Windows programı kullanılarak analiz edildi. Tanımlayıcı istatistikler, ortalama, ortanca, standard sapma, minimum, maksimum ve yüzde olarak verildi. Gruplar arası anlamlılıklar nitel veriler için Fisher'in kesin testi ile değerlendirildi. HBV ve HCV pozitiflik oranlarının, Türkiye'deki genel popülasyondaki HBV ve HCV seroprevalans oranları ile karşılaştırmaları için tek grup hipotez testi uygulandı.

## Bulgular

Çalışmaya alınan 20-75 (ortalama 38.4±10.8) yaş arası, 56'sı erkek ve 14'ü kadın olmak üzere toplam 70 HIV ile enfekte olgu incelendi. Olguların 32 (%45.7)'si evli, 29 (%41.4)'u bekar ve 9 (%12.9)'u boşanmıştı. 20 (%28.6) olgunun eşi veya cinsel partneri de HIV ile enfekte idi. 12 olgunun partneri HIV negatif bulundu, ancak daha sonraki takiplerinde bize kontrole gelen iki olgu pozitif hale geldi. 38 olgunun (özellikle boşanmış ve bekar olanlar) partnerinde anti-HIV baktırlamadı. Bu olguların içinde çoklu partneri olanlar çoğunlukta idi.

Cinsel tercihlerine göre değerlendirildiğinde, olguların 56 (%80)'sı heteroseksüel, 9 (%12.9)'u biseksüel ve 5 (%7.1)'i homoseksüel idi. HIV infeksiyonunda en sık bulaşma yolu 67 (%95.7) olgu ile cinsel temastı. 5 (%7.1) olguda kan transfüzyonu, 4 (%5.7) olguda damar içi madde kullanımı, 2 (%2.8) ol-

guda dövme, 1 (%1.4) olguda mesleki temas ve 1 (%1.4) olguda da diş tedavisi ve operasyon öyküsü vardı. Bulaşma yolu kan transfüzyonu olan 3 olgu dışında, diğer bulaşma yolları cinsel bulaşma ile birliktelik gösteriyordu. Bu sonuçlar ışığında hastalar sınıflandırıldığında olguların %95.7'sinde cinsel temas, %4.3'ünde parenteral temas ve %14.2'sinde cinsel ve parenteral temas saptandı (Tablo 1).

Olguların meslek grupları incelendiğinde 14 (%20) olgu serbest meslek sahibi, 13 (%18.6) olgu ev hanımı ve 8 (%11.4) olgu turizm çalışanı olmak üzere ilk üç meslek grubunu oluşturuyordu (Tablo 2). Olguların 8 (%11.4)'i işsiz olup, 10 (%14.3) olguda yurtdışında çalışma öyküsü ve 3 (%4.3) olguda mahkumiyet öyküsü mevcuttu. Kadın olguların %92.9'u ev kadını idi.

Olguların HBV yönünden serolojik profilleri incelendiğinde 8 (%11.4) olgu HBsAg ve anti-HBc-pozitif, 24 (%34.2) olgu anti-HBc ve anti-HBs-pozitif, 2 (%2.8) olgu tek başına anti-HBc-pozitif ve 2 (%2.8) olgu tek başına anti-HBs-pozitif idi.

**Tablo 1. Yetmiş Olgunun Genel Özelliklerinin Değerlendirilmesi**

	n	(%)
<b>Cinsiyet</b>		
Erkek	56	(80)
Kadın	14	(20)
<b>Yaş</b>		
Minimum	20	
Maksimum	75	
Ortalama	38.40	
Ortanca	6	
Standard sapma	10.80	
<b>Medeni Durum</b>		
Evli	32	(45.7)
Bekar	29	(41.4)
Boşanmış	9	(12.9)
<b>Cinsel Tercih</b>		
Heteroseksüel	56	(80)
Homoseksüel	9	(12.9)
Biseksüel	5	(7.1)
<b>Bulaşma Şekli</b>		
Cinsel ilişki	57	(81.4)
Cinsel ilişki+damar içi madde kullanımı	4	(5.7)
Cinsel ilişki+dövme	2	(2.9)
Cinsel ilişki+diş tedavisi+operasyon	1	(1.4)
Cinsel ilişki+mesleki temas	1	(1.4)
Kan transfüzyonu	3	(4.3)
Cinsel ilişki+kan transfüzyonu	2	(2.9)
<b>Partnerin HIV Durumu</b>		
Pozitif	20	(28.6)
Negatif	12	(17.1)
Bakılmayan	38	(54.3)

HBsAg ve anti-HBc-pozitif olan 8 (%11.4) olgu ve tek başına anti-HBc-pozitif olan 2 (%2.8) olgu olmak üzere, 25-75 (ortalama 50 yaş) yaş arası dokuzu erkek biri kadın toplam 10 (%14.2) olgu HIV ve HBV ile infekte olarak kabul edildi. HBV göstergelerinden herhangi birisi pozitif olan olgu sayısı da 36 (%51.5) idi.

HBsAg-pozitif olan olguların hepsinde HBeAg-negatif, anti-HBe-pozitif idi. HBV-DNA dört olguda bakılabildi ve hepsinde negatif olarak bulundu. AST ve ALT değerleri de normal olan olgular inaktif HBV taşıyıcısı olarak kabul edildi. Tek başına anti-HBc-pozitif olan 2 olguda HBV-DNA düşük düzeyde pozitif idi, bu olgular da okült hepatit olarak kabul edildi.

HIV ile infekte 70 olguda saptadığımız HBV enfeksiyon prevalansı (%14.2) Türkiye’de genel popülasyondaki HBV enfeksiyon prevalansı (%2-7) ile karşılaştırıldığında üst sınır (%7) ile istatistiksel fark göstermezken ( $p=0.088$ ) alt sınıra (%2) göre anlamlı derecede yüksekti ( $p=0.005$ ).

HBV enfeksiyonlu olgularda diğer HIV ile infekte olgulara göre yaş ( $p=0.196$ ), cinsiyet ( $p=0.393$ ), meslek dağılımı ( $p=0.577$ ) ve yurtdışında bulunma ( $p=0.577$ ) açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı. HBV enfeksiyonu pozitifliğinin HIV bulaşma yolları (cinsel temas, damar içi madde kullanımı, kan transfüzyonu, operasyon, diş tedavisi, dövme ve mesleki temas) ile ilişkisi incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (sırası ile  $p=1.000$ ,  $p=0.468$ ,  $p=0.549$ ,  $p=1.000$ ,  $p=1.000$  ve  $p=1.000$ ). Tüm HIV ile infekte olgularımızda olduğu gibi HBV enfeksiyonlu olgularda da cinsel temas yolu en sık rastlanan bulaşma yolu idi.

Olguların HCV yönünden serolojik profilleri incelendiğinde 9 (%12.8) olguda anti-HCV pozitifliği saptandı. HCV ile infekte kabul edilen 20-65 (ortalama 42.5) yaş arası bu 9 olgunun 7’si erkek, 2’si kadındı. Üç olguda HCV-RNA bakılabildi ve 3’ü de pozitif bulundu. 9 olgunun 6 (%66.6)’sında AST ve ALT değerleri orta derecede yüksekti. HIV ile infekte olgulardaki HCV seroprevalansı (%12.8) Türkiye genel popülasyondaki HCV seroprevalansı üst sınırlarına (%0.1-2) göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu ( $p<0.001$ ). HCV enfeksiyonunun HIV bulaşma yolları ile ilişkisi incelendiğinde HCV enfeksiyonlu olgularda damar içi madde kullanım oranı (%33.3), enfeksiyonu olmayan olgulardaki orana (%1.7) göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti ( $p=0.006$ ). Yaş, cinsiyet, meslek dağılımlarında ve yurtdışında bulunma oranında anlamlı bir fark saptanmadı.

HIV enfeksiyonu bulaşmasının sadece cinsel temas yolu ile olduğu olgularda HBV enfeksiyon prevalansı %14 ve HCV enfeksiyon prevalansı %8.9 idi. Bulaşma yolu sadece kan transfüzyonu olan olguların hiçbirinde HBV veya HCV enfeksiyonu mevcut değildi. Bulaşma yolu cinsel ve parenteral temas olan HIV ile infekte olgularda ise %20 oranında HBV enfeksiyonu ve %40 oranında HCV enfeksiyonu saptandı. Cinsel tercihler göz önüne alındığında HBV ve HCV enfeksiyon prevalansları sırasıyla heteroseksüel olgularda %14.3 ve %14.5, homoseksüel olgularda %20 ve %0, biseksüel olgularda %11.1 ve %11.1 bulundu. Bu sonuçlara göre cinsel tercihlerin HBV ve HCV enfeksiyon oranlarına etkisinde anlamlı bir fark saptanmadı ( $p=0.901$ ,  $p=0.641$ ).

HBV, HCV ve HIV enfeksiyonu 4 (%5.7) olguda saptandı. Bir olguda da anti-HBc ve anti-HBs ve anti-HCV birlikteliği mevcuttu. Bu bulgular Tablo 3’te gösterilmiştir.

## İrdeleme

HIV/AIDS ilk tanımlandığı 1981 yılından beri üzerinde en fazla çalışılan hastalıklardan birisi olmuştur (13,14). Dünyada

HIV ile infekte kişi sayısı 2009 UNAIDS (Joint United Nations Programme on HIV/AIDS) sonuçlarına göre 33.4 milyondur. Bu sayının 31.3 milyonu erişkin, 15.7 milyonu kadın, 2.1 milyonu 15 yaş altı çocuk olarak bildirilmiştir. 2009 yılında yeni infekte olan kişi sayısı 2.7 milyon, hayatını kaybedenler ise 2 milyondur (2). T.C. Sağlık Bakanlığının 2009 yılı Haziran ayı verilerine göre HIV ile infekte kişi sayısı 3 127 olup 2356’sı taşıyıcı ve 771’i AIDS döneminindedir. Olguların %70.24’ü erkek ve %29.76’sı kadındır (15).

HBV, HCV ve HIV enfeksiyonları dünyada ölüme yol açan enfeksiyon hastalıkları arasında ilk on sırada yer almaktadır (7). Benzer bulaşma yollarına sahip olmaları nedeni ile HIV ile in-

**Tablo 2. Yetmiş Olgunun Meslek Gruplarına Göre Dağılımı**

Meslek	n	(%)
Serbest meslek	14	(20.0)
Ev kadını	13	(18.6)
İşsiz	8	(11.4)
Turizm sektörü	8	(11.4)
İşçi	7	(10.0)
Emekli	4	(5.7)
Şoför	3	(4.3)
Teknisyen	3	(4.3)
Çiftçi	2	(2.9)
Öğrenci	2	(2.9)
Aşçı	2	(2.9)
Postacı	1	(1.4)
Psikolog	1	(1.4)
Ses sanatçısı	1	(1.4)
İmam	1	(1.4)

**Tablo 3. HIV-Pozitif 70 Olgunun Hepatit Göstergeleri Yönünden Değerlendirilmesi**

Hepatit Göstergeleri	n	(%)
Anti-HCV-pozitif	9*	(12.8)
Anti-HCV-negatif	61	(87.2)
HBV göstergelerinin tümü negatif	34	(48.5)
HBV ile ilgili göstergelerden herhangi biri pozitif	36	(51.5)
HBV ile koinfekte (toplam)	10	(14.2)
HBsAg-pozitif ve anti-HBc-pozitif	8†	(11.4)
İzole anti-HBc-pozitif	2‡	(2.8)
HBV bağışık (toplam)	27	(38.5)
Anti-HBc-pozitif ve anti-HBs-pozitif	24	(34.2)
İzole anti-HBs-pozitif	2	(2.8)
HBV bağışık ve anti-HCV-pozitif	1	(1.4)
HBV ve HCV ile koinfekte	4	(5.7)

\*HCV RNA 3/3 olguda pozitif.

†HBeAg tüm olgularda negatif, HBV-DNA 4/4 negatif.

‡HBV-DNA pozitif.

fekte olgularda HBV ve HCV enfeksiyonları daha sık görülmektedir (1,2,7). Bu oranları etkileyen birçok faktör vardır. Bunların başlıcaları yaşlara göre kronik enfeksiyon prevalansının coğrafi farkları, bulaşmadan sorumlu olan temas şekli ve enfeksiyon için yüksek risk taşıyan kişilerin prevalansdır (7).

Ülkemiz HBV için orta endemisite bölgesindedir ve normal popülasyonda HBsAg pozitifliği %2-7 oranındadır. Anti-HBs pozitifliği %20-60 arasında bildirilmektedir. Enfeksiyon çoğunlukla çocukluk, ergenlik ve genç erişkinlik döneminde tüm bulaşma yolları ile kazanılmaktadır. En sık erkek cinsiyette ve 25-44 yaşları arasında görülmektedir. Ülkemizde HCV görülme sıklığı ise normal popülasyonda %0.1-2 oranındadır. En sık bulaşma yolu parenteral temastır. Yaş ve cinsiyet farkı yoktur (16).

Tayland'da 692 HIV ile enfekte olgu üzerinde yapılan bir çalışmada, HBV enfeksiyonu prevalansı %8.7, HCV enfeksiyonu prevalansı %7.2 ve HBV ve HCV enfeksiyonu prevalansı %0.4 oranlarında bulunmuştur (17). İspanya'da 2000-2004 yılları arası incelenen 2994 HIV ile enfekte olguda HBV enfeksiyonu prevalansı %10.3, HCV enfeksiyonu prevalansı %10.4, HBV ve HCV enfeksiyonu prevalansı ise %1.7 oranlarında bulunmuştur (18). Bizim çalışmamızda HBV ve HCV seroprevalansları (%14.2 ve %12.8) İspanya ve Tayland verileri ile benzerlik göstermekte iken HBV, HCV ve HIV seroprevalansının (%5.7) Tayland ve İspanya verilerine göre daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Fransa'da 500 HIV ile enfekte olgunun incelendiği bir çalışmada, HBV enfeksiyonu prevalansı %13.8, HCV enfeksiyonu prevalansı %31.4 ve HBV göstergelerinden herhangi birisinin varlığı %69 oranlarında bulunmuştur (19). Bizim çalışmamızda ise HBV enfeksiyonu prevalansı ve HBV göstergelerinden herhangi birinin varlığı Fransa verileri ile benzer olmasına karşın HCV enfeksiyonu prevalansının Fransa'daki çalışmaya göre daha düşük bulunması ülkemizde damar içi uyuşturucu madde kullanımının az olmasına bağlanmıştır. Fransa'daki çalışmada HIV enfeksiyonunun bulaşma yoluna göre olgular HCV ve HBV açısından değerlendirildiğinde anti-HCV pozitifliği, bulaşma yolu parenteral temas olanlarda %71.6 iken cinsel temas olanlarda %1.5 buna karşılık HBV pozitifliği bulaşma yolu parenteral temas olanlarda %9.9 iken cinsel temas olanlarda %17.5 saptanmıştır (19). Bizim çalışmamızda da HIV enfeksiyonunu sadece cinsel temas yolu ile alanlarda HBV seroprevalansı (%14) HCV seroprevalansı (%8.9) göre daha yüksek bulunurken; bulaşma yolu cinsel ve parenteral temas olan olgularda HCV seroprevalansı (%40) HBV seroprevalansından (%20) daha yüksek bulundu.

Hindistan'da yapılan bir çalışmada 500 HIV ile enfekte olgu HBV ve HCV enfeksiyonu prevalansları yönünden incelenmiş, oranlar sırasıyla %9 ve %2.2 olarak bulunmuştur. HIV, HBV ve HCV enfeksiyonu prevalansı ise %11.1 olarak bildirilmiştir. Bu çalışmada saptanan oranların o bölgedeki normal popülasyonda tespit edilen oranlardan daha yüksek olduğu ve öncelikli bulaşma yolunun heteroseksüel cinsel temas olduğu bildirilmiştir. Aynı çalışmada, CD4 T lenfosit sayısının düşük olduğu olgularda anti-HCV'nin negatif çıkabileceği ve şüphelenilen olgularda HCV-RNA istenmesi gereği de vurgulanmıştır (1).

İtalya'da 1990-2000 yılları arası enfeksiyon hastalıkları ünitesinde izlenen 91 HIV ile enfekte olgunun beşinde HBV, HCV ve HIV enfeksiyonu, dördünde HBV ve HIV enfeksiyonu ve 82'sinde HCV ve HIV enfeksiyonu gözlenmiş, HBV, HCV ve HIV enfeksiyonlu olguların hepsinde HCV baskın virus olarak saptanmıştır (20). Yine İtalya'da yapılan diğer bir çalışmada HIV

ile enfekte 1593 olguda izole anti-HBc pozitifliği %10.9 olarak bulunmuş, bu olguların da %58'inde aynı zamanda anti-HCV pozitifliği de saptandığı bildirilmiştir. HIV/HCV enfeksiyonlu kişilerde okült HBV enfeksiyonlarının tespiti için HBV-DNA bakılması gerekliliği vurgulanmıştır (21). Bizim çalışmamızda da HIV, HBV ve HCV enfeksiyonunun birlikte olduğu olguların yarısında HCV baskınlığı saptanmıştır.

Kolombiya'da yapılan bir çalışmada 251 HIV ile enfekte olgu incelenmiş, HBV enfeksiyonu prevalansı %38.6 ve HCV enfeksiyonu prevalansı %0.8 oranlarında bulunmuştur. HCV seroprevalansının düşük olması olguların arasında damar içi uyuşturucu kullananların azlığına bağlanmıştır. HBV ile temas etmiş olanların %37.1'inde izole anti-HBc pozitifliği saptanmıştır (22). Senegal'de yapılan bir seroprevalans çalışmasında da izole anti-HBc pozitifliğinin HIV olgularında yüksek oranda görüldüğü bildirilmiş ve okült HBV enfeksiyonu tanısı için daha fazla çalışma yapılması gerekliliği belirtilmiştir (23). Çalışmamızda izole anti-HBc pozitifliği %2.8 olarak bulunmuştur.

Australya'da HAART tedavisi alan 2086 HIV enfeksiyonu olgusunda HBV, HCV ve HBV ile birlikte HCV enfeksiyonu prevalansı sırası ile %6.3, %13.1 ve %2.6 olarak bulunmuştur. HBV enfeksiyonu en yüksek oranda HIV enfeksiyonunun heteroseksüel cinsel temas yolu ile bulaşmış olduğu olgularda, HCV enfeksiyonu ise en yüksek oranda damar içi madde kullanımı olan olgularda bulunmuştur. Normal popülasyona göre HIV ile enfekte olgularda HBV ve HCV enfeksiyon prevalansı daha yüksek bulunmuştur (3). Bizim çalışmamızda da HBV seroprevalansı, bulaşma yolu cinsel temas olan olgularda daha yüksek, HCV seroprevalansı, bulaşma yolu damar içi madde kullanımı olan olgularda daha yüksek bulundu.

San Francisco'da Hall ve arkadaşları (11)'nin incelediği 249 HIV ile enfekte olguda HCV enfeksiyon prevalansı %69.1 olarak bulunmuştur. Olguların %82'sinin erkek, %43'ünün Afrika kökenli Amerikalı, %64'ünün damar içi ilaç bağımlısı ve %24'ünün sokakta veya sığınakta yaşayan kişiler olduğu belirtilmiştir. Bu durum HCV enfeksiyon prevalansının yüksekliğini açıklamaktadır. Batı Avrupa ve Amerika'da yapılan diğer çalışmalarda HIV ile enfekte olgularda anti-HCV seroprevalansı yaklaşık %40 bulunmuştur. Damar içi ilaç kullananlarda ise bu oranın %70-95'e yükseldiği bildirilmiştir. Ayrıca damar içi ilaç kullananlarda anti-HCV'nin negatif çıkabileceği, klinik ve laboratuvar bulgularına göre şüphelenilen olgularda HCV-RNA istenmesi gerekliliği vurgulanmıştır (5,7,24,25).

Avrupa'da HIV ile enfekte 1050 hamile kadın ile yapılan bir çalışmada HBsAg pozitifliğinin %4.9, anti-HCV pozitifliğinin %12.3 olarak elde edildiği bildirilmiş, anti-HCV-pozitif bulunan olguların çoğunda damar içi madde kullanım öyküsü olduğu saptanmıştır. HIV ile enfekte hamilelerde HBV ve HCV seroprevalansının saptanmasının vertikal geçiş ve klinik takip açısından çok önemli olduğu belirtilmiştir (26).

Buxton ve arkadaşları (27) 1995-2008 yılları arası inceledikleri damar içi madde kullananların çoğunlukta olduğu 3219 HIV enfeksiyonlu olguda HCV seroprevalansını %53 olarak bulmuşlardır. Hindistan ve Kanada'da damar içi madde bağımlısı, HIV enfeksiyonlu kişilerde anti-HCV pozitifliği sırasıyla %86 ve %22.8 olarak tespit edilmiştir (28,29).

Lesi ve arkadaşları (30)'nin Nijerya'da yaptığı 240 olguyu içeren bir çalışmada 120 HIV pozitif olgu ile 120 HIV negatif kontrol grubu HBV ve HCV seroprevalansları yönünden karşılaştırılmış, HIV enfeksiyonlu olgularda HBV pozitifliği kontrol grubu göre anlamlı bir farklılık göstermezken, HCV pozitifliği

yedi kez daha yüksek bulunmuştur. Çünkü bu popülasyonda HBV daha ziyade yenidoğan ve çocukluk çağıında kazanılırken HCV enfeksiyonu parenteral ve cinsel temas yolu ile kazanılmaktadır. Yine Nijerya'da HIV enfeksiyonlu olgularda HBV ve HCV seroprevalansını tespit etmek için yapılan bir çalışmada HBV seroprevalansı %11.5, HCV seroprevalansı %2.3, HBV ve HCV seroprevalansı %1.5 olarak bulunmuştur. Bu grupta damar içi madde kullanım oranının az olduğu bildirilmiştir (31).

Erbay ve arkadaşları (32)'nin yaptığı bir çalışmada 16 HIV enfeksiyonlu olgunun %6.3'ünde HBsAg, %12.5'inde anti-HCV pozitifliği saptamışlardır.

Sonuç olarak HIV pozitif olgularda benzer bulaşma yolları nedeniyle HBV ve HCV enfeksiyonlarının görülme olasılığı artmaktadır. HIV ile enfekte HBV ve/veya HCV pozitifliği saptanan olgularda kronik hepatit tablosu ağır seyredabilmektedir. Bu nedenle HIV enfeksiyonu saptanan olgularda hepatit göstergeleri mutlaka araştırılmalı, pozitif saptanan olgular doğru zamanda ve uygun tedavi seçimi yapılabilmesi için yakından takip edilmelidir.

#### Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışmasının söz konusu olmadığını bildirmişlerdir.

#### Kaynaklar

- Saravanan S, Velu V, Kumarasamy N. Coinfection of hepatitis B and hepatitis C virus in HIV infected patients in South India. *World J Gastroenterol.* 2007; 13(37): 5015-20.
- Sulkowski MS. Gastrointestinal and hepatobiliary manifestations of human immunodeficiency virus infection. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. *Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases.* 7th ed. Philadelphia: Elsevier Churchill Livingstone, 2010: 1737-44.
- Lincoln D, Petoumenos K, Dore GJ; Australian HIV Observational Database. HIV/HBV and HIV/ HCV coinfection, and outcomes following highly active antiretroviral therapy. *HIV Med.* 2003; 4(3): 241-9.
- Modi AA, Feld JJ. Viral hepatitis and HIV in Africa. *AIDS Rev.* 2007; 9(1): 25-39.
- Lazarus JV, Shete PB, Eramova I, Merkinaite S, Matic S. HIV/hepatitis coinfection in eastern Europe and new pan-European approaches to hepatitis prevention and management. *Int J Drug Policy.* 2007; 18(5): 426-32.
- Hu J, Ludgate L. HIV-HBV and HIV-HCV coinfection and liver cancer development. *Cancer Treat Res.* 2007; 133: 241-52.
- Aygen B. HIV, hepatit B/C koinfeksiyonları: epidemiyoloji, klinik ve tanı. *Türk HIV/AIDS Derg.* 2005; 8(4): 115-20.
- Puoti M, Airoidi M, Bruno R, et al. Hepatitis B virus co-infection in human immunodeficiency virus-infected subjects. *AIDS Rev.* 2002; 4(1): 27-35.
- Benhamou Y, Bochet M, Di Martino V, et al. Liver fibrosis progression in human immunodeficiency virus and hepatitis C virus coinfecting patients. The Multivirc Group. *Hepatology.* 1999; 30(4): 1054-8.
- Zoller H, Vogel W. Nanomedicines in the treatment of patients with hepatitis C co-infected with HIV--focus on pegylated interferon-alpha. *Int J Nanomedicine.* 2006; 1(4): 399-409.
- Hall CS, Charlebois ED, Hahn JA, Moss AR, Bangsberg DR. Hepatitis C virus infection in San Francisco's HIV-infected urban poor. *J Gen Intern Med.* 2004; 19(4): 357-65.
- Thomas DL. Hepatitis C and human immunodeficiency virus infection. *Hepatology.* 2002; 36(5 Suppl. 1): S201-9.
- Taşdelen-Fışgın N, Tanel E, Sarıkaya-Genç H, Tülek N. HIV/AIDS olgularının değerlendirilmesi. *Klimik Derg.* 2009; 22(1): 18-20.
- Badur S. 2007 yılında AIDS: nereden nereye geldik? *Ankem Derg.* 2007; 21(Suppl. 2): 1-6.
- Türkiye'de HIV/AIDS Vakalarının Yıllara Göre Dağılımı Aralık 2009 [Internet]. Ankara: Hacettepe Üniversitesi HIV/AIDS Tedavi ve Araştırma Merkezi [erişim 11 Temmuz 2010]. <http://www.hacettepe.edu.tr/aralik2009.shtml>.
- Mıstık R. Türkiye'de viral hepatit epidemiyolojisi - yayınların irdelenmesi. In: Tabak F, Balık I, Tekeli E, eds. *Viral Hepatit 2007.* Ankara: Viral Hepatitle Savaşım Derneği, 2007: 10-50.
- Law WP, Dore GJ, Duncombe CJ. Risk of severe hepatotoxicity associated with antiretroviral therapy in the HIV-NAT Cohort, Thailand, 1996-2001. *AIDS.* 2003; 17(15): 2191-9.
- Bello Corredor M, Rodríguez Lay Lde L, Gutiérrez Moreno A, Sario Frómata S, Montalvo Villalba MC, Sánchez Sol A. Detection of hepatitis B and hepatitis C markers in HIV positive patients, 2000-2004. *Rev Cubana Med Trop.* 2005; 57(3): 212-3.
- Denis F, Adjide CC, Rogez S, Delpeyroux C, Rogez JP, Weinbreck P. Seroprevalence of HBV, HCV and HDV hepatitis markers in 500 patients infected with the human immunodeficiency virus. *Pathol Biol (Paris).* 1997; 45(9): 701-8.
- Filippini P, Coppola N, Pisapia R, et al. Virological and clinical aspects of HBV-HCV coinfection in HIV positive patients. *J Med Virol.* 2007; 79(11): 1679-85.
- Morsica G, Ancarani F, Bagaglio S, et al. Occult hepatitis B virus infection in a cohort of HIV-positive patients: correlation with hepatitis C virus coinfection, virological and immunological features. *Infection.* 2009; 37(5): 445-9.
- Hoyos-Orrego A, Massaro-Ceballos M, Ospina-Ospina M, et al. Serological markers and risk factors for hepatitis B and C viruses in patients infected with human immunodeficiency virus. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo.* 2006; 48(6): 321-6.
- Diop-Ndiaye H, Touré-Kane C, Etard JF, et al. Hepatitis B, C seroprevalence and delta viruses in HIV-1 Senegalese patients at HAART initiation (retrospective study). *J Med Virol.* 2008; 80(8): 1332-6.
- Pellicano R, Fagoonee S, Repici A, Rizzetto M. Hepatitis C virus and human immunodeficiency virus: a dangerous dealing. *Panminerva Med.* 2007; 49(2): 79-82.
- Tien PC; Veterans Affairs Hepatitis C Resource Center Program; National Hepatitis C Program Office. Management and treatment of hepatitis C virus infection in HIV-infected adults: recommendations from the Veterans Affairs Hepatitis C Resource Center Program and National Hepatitis C Program Office. *Am J Gastroenterol.* 2005; 100(10): 2338-54.
- Landes M, Newell ML, Barlow P, et al. Hepatitis B or hepatitis C coinfection in HIV-infected pregnant women in Europe. *HIV Medicine.* 2008; 9(7): 526-34.
- Buxton JA, Yu A, Kim PH, et al. HCV co-infection in HIV positive population in British Columbia, Canada. *BMC Public Health.* 2010; 10: 225.
- Solomon SS, Srikrishnan AK, Mehta SH, et al. High prevalence of HIV, HIV/hepatitis C virus coinfection, and risk behaviors among injection drug users in Chennai, India: a cause for concern. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2008; 49(3): 327-32.
- Plitt SS, Gratrix J, Hewitt S, et al. Seroprevalence and correlates of HIV and HCV among injecting drug users in Edmonton, Alberta. *Can J Public Health.* 2010; 101(1): 50-5.
- Lesi OA, Kehinde MO, Oguh DN, Amira CO. Hepatitis B and C virus infection in Nigerian patients with HIV/AIDS. *Niger Postgrad Med J.* 2007; 14(2): 129-33.
- Adewole OO, Anteyi E, Ajuwon Z, et al. Hepatitis B and C virus co-infection in Nigerian patients with HIV infection. *J Infect Dev Ctries.* 2009; 3(5): 369-75.
- Erbay A, Bodur H, Çolpan A, Akıncı E, Korkmaz M, Eren S. HIV/AIDS olgularının değerlendirilmesi. *Türk HIV/AIDS Derg.* 2003; 6(2): 43-6.