

Araştırma

Siirt Devlet Hastanesi'ne Başvuran Hastalarda HBsAg, Anti-HBs, Anti- HCV ve Anti-HIV Seroprevalansı

Nedim TUNÇ¹, Hakan ERAYDIN², Emin ÇETİNKAYA¹, Mehmet Kadir ODUNCU¹, Şeyhmus TOY¹

¹Devlet Hastanesi Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı,

²Devlet Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, SiİRT

ÖZET

Bu çalışmada Siirt Devlet Hastanesine müracaat eden hastaların HBsAg, anti-HBs, anti-HCV, anti-HIV pozitifliklerinin mevsimlere, cinsiyete ve yaşa göre dağılımlarının saptanması amaçlanmıştır. Çalışmada retrospektif olarak 01 Haziran 2008-31 Mayıs 2009 tarihleri arasındaki 29227 hastanın otomasyon kayıtları değerlendirilmiştir. Tüm testler elektrokemilüminesans yöntemi kullanılarak çalışılmıştır. Toplam 10630 kişiye HBsAg, 5659 kişiye anti-HBs, 7711 kişiye anti-HCV ve 5227 kişiye de anti-HIV testleri uygulanmıştır. Çalışmada; HBsAg, anti-HBs, anti-HCV ve anti-HIV testlerinde sırasıyla %10, %48, %0.62, %0.08 seropozitiflik saptanmıştır. Bölgemizdeki HBsAg ve total anti-HBs seropozitifliği Türkiye oranlarıyla uyumludur. Ancak salt anti-HBs seropozitifliği ile anti-HCV ve anti-HIV oranlarımız Türkiye ortalamasının altında çıkmıştır. Bölgemizde yaşlı grupta hepatit B için aktif bağışıklığı artırmak gereklidir. Kan ve kan ürünleri ile bulaşabilecek hepatit hakkında eğitim programları faydalı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: HBsAg, anti-HBs, anti-HCV, anti-HIV, Seroprevalans

SUMMARY

HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV and Anti-HIV Seroprevalence of the Patients Apply to Siirt Public Hospital

In this study, it was aimed to determine the distributions of HBsAg, anti-HBs, anti-HCV, anti-HIV seropositivities according to gender, season and age in the patients who were admitted to the Siirt State Hospital between 01 June 2008 and 31 May 2009. The electronic records of 29227 patients were retrospectively evaluated. All tests were performed using electrochemiluminescence method. In total, 10630 patients were tested for HBsAg, 5659 for anti-HBs, 7711 for anti-HCV and 5227 for anti-HIV tests. The seropositivity rates for HBsAg, anti-HBs, anti-HCV, anti-HIV were 10%, 48%, 0.62%, and 0.08%, respectively. The seropositivity rates for HBsAg and total anti-HBs in our region were comparable to those seen across Turkey. However, the seropositivity rates for absolute anti-HBs, anti-HCV, and anti-HIV were lower than the average rate in Turkey. In our re-

gion, the active immunity for hepatitis B should be improved in the aged population. Education programs on hepatitis which can transmit through blood and its derivatives will be beneficial.

Keywords: HBsAg, anti-HBs, anti-HCV, anti-HIV, Seroprevalence

GİRİŞ

Dünyada yaygın olarak bulunan viral hepatit etkenlerinden; hepatit B virus (HBV) ve hepatit C virus (HCV) ülkemiz coğrafyasında da sıklıkla görülmektedir. Özellikle HBV enfeksiyonları akut enfeksiyon döneminde hayatı tehdit edebileceği gibi ilerlemiş vakalarda kronik hepatit, siroz ve hepatosellüler karsinoma (HSK) gibi önemli komplikasyonlara da yol açabilmektedir (1). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre her yıl bir milyon insan kronik HBV enfeksiyonunun yol açtığı komplikasyonlar nedeniyle ölmektedir (2). Yapılan araştırmalar, kronik HBV enfeksiyonu olan hastaların, HBV taşıyıcısı olmayanlara göre hepatosellüler karsinom geliştirme olasılıklarının yaklaşık 100 kat arttığını göstermiştir (3). HBV ile enfekte olanların %10-30'unu kronik, bunların da %70-90'ını inaktif taşıyıcılar oluşturmaktadır (4). Türkiye HBV enfeksiyonunun yaygınlığı açısından orta endemisite kuşağında yer almaktadır (5). Yapılan seroprevalans çalışmaları; ülkemizdeki HBsAg seropozitifliğinin %0.8-14.3, anti-HBs seropozitifliğinin ise %20.6-52.3 arasında değiştiğini göstermektedir (6, 7). Kronikleşen ve özellikle de kan transfüzyonu sonrası gelişen bir diğer viral hepatit etkeni hepatit C virusudur. HCV ile enfekte olanların yaklaşık %10-20'sinde 20-30 yıl içinde siroz gelişmekte, bunların da %15'inde hepatosellüler karsinom (HSK) meydana gelmektedir. DSÖ, küresel HCV prevalansını %3 olarak bildirmiştir (8). Ülkemizde yapılan seroprevalans çalışmaları, kan donörlerinde HCV seropozitifliğinin %0.12-1.7, sağlık çalışanlarında ise %0-3.2 olduğunu göstermektedir (9). DSÖ, Aralık 2008 verilerine göre dünyada ortalama 33.4 milyon HIV enfekte kişi olduğunu ve 1981 yılından bugüne 33.9 milyon kişinin hayatını kaybettiğini bildirmektedir. Ülkemizde T.C Sağlık Bakanlığı Aralık 2009 verilerine göre 3898 HIV/AIDS hastası bulunmaktadır. Ülkemizde HIV enfeksiyonu olanların çoğu 20-49 yaş arasındadır ve hastaların %70'i erkek, %30'u kadındır (10). Bu çalışmada Siirt Devlet Hastanesine müracaat eden hastaların HBsAg, anti-HBs, anti-HCV, anti-HIV seropozitifliklerinin saptanması ve yaş, cinsiyet ve mevsimlere göre dağılımlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL ve METOT

Bu çalışma 01 Haziran 2008-31 Mayıs 2009 tarihleri arasında hastanemiz merkez laboratuvarında, HBsAg, anti-HBs, anti-HCV ve anti HIV test sonuçlarının retrospektif olarak incelenmesiyle yapılmıştır. Tüm serum örneklerinden elektrokemilüminesans yöntemiyle HBsAg, anti-HBs, anti-HCV ve anti-HIV çalışılmıştır. Tüm hastalarda HBeAg, anti-HBe, anti-HBc IgM ve anti-HBc IgG bakılmadığından saptanan HBsAg ve anti-HBs oranları; akut, kronik ve taşıyıcı tüm klinik hepatit B formlarını kapsamaktadır. Taramalarda salt anti-HBs oranları da elde edilememiştir. Laboratuvarımızda anti-HCV ve anti-HIV seropozitifliği ilk kez saptanan ve tekrarlayan tarama sonuçlarında da aynı pozitif sonuç elde edilen kanlar HCV, HIV enfeksiyonları açısından şüpheli kabul edilmiştir. Doğrulama için yeni kan örnekleri alınarak İl Sağlık Müdürlüğü aracılığı ile Ankara Refik Saydam Hıfzısıhha Enstitüsüne gönderilmektedir.

BULGULAR

01 Haziran 2008-31 Mayıs 2009 tarihleri arasında toplam 29227 serumun 10630'unda (%36.3) HBsAg, 5659'unda (%19) anti-HBs, 7711'inde (%26) anti-HCV, 5227'sinde de (%18) anti-HIV çalışılmıştır.

HBsAg çalışılan serumların 1049'unda (%10) seropozitiflik saptanmıştır. Bunların 412'si (%39) kadın, 637'si (%61) erkektir. Seropozitiflerin yaş ortalaması ise 38 yıl olarak bulunmuştur. HBsAg'in 357'si (%34) kış, 280'i (%27) ilkbahar, 254'ü (%24) sonbahar, 158'i (%15) yaz aylarında pozitif saptanmıştır. HBsAg seropozitifliğinin cinsiyet, mevsimsel dağılımları ile yaş ortalaması Tablo 1'de verilmiştir.

Anti-HBs çalışılan serumların 2724'ünde (%48) seropozitiflik saptanmıştır. Bunların 1188'i (%44) kadın, 1536'sı (%56) erkektir. Seropozitiflerin yaş ortalaması 39 yıldır. Anti-HBs'lerin 991'i (%37) kış, 856'sı (%31) sonbahar, 540'ı (%20) ilkbahar, 337'si (%12) yaz aylarında pozitif bulunmuştur. Anti-HBs seropozitifliğinin cinsiyet, mevsimsel dağılımları ile yaş ortalaması Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 1. HBsAg seropozitiflerin (n=1049) cinsiyet ve mevsimsel dağılımları ile yaş ortalaması

Mevsim, n (%)	
Yaz	158 (15)
Sonbahar	254 (24)
Kış	357 (34)
İlkbahar	280 (27)
Cinsiyet, n (%)	
Erkek	637 (61)
Kadın	412 (39)
Yaş ortalaması (Yıl)	38

Tablo 2. Anti-HBs seropozitiflerin (n=2724) cinsiyet ve mevsimsel dağılımları ile yaş ortalaması

Mevsim, n (%)	
Yaz	337 (12)
Sonbahar	856 (31)
Kış	991 (37)
İlkbahar	540 (20)
Cinsiyet, n (%)	
Erkek	1536 (56)
Kadın	1188 (44)
Yaş ortalaması (Yıl)	39

Anti-HCV çalışılan serumların sadece 47'sinde (%0.6) seropozitiflik saptandı. Bunların 26'sı (%55) kadın, 21'i (%45) erkektir. Seropozitiflerin yaş ortalaması 48 yıldır. Anti-HCV'lerin 15'i (%31) ilkbahar, 14'ü (%30) sonbahar, 12'si (%26) kış, 6'sı (%13) yaz aylarında pozitif bulunmuştur. Anti-HCV seropozitifliğinin cinsiyet, mevsimsel dağılımları ile yaş ortalaması Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Anti-HCV seropozitiflerin (n=47) cinsiyet ve mevsimsel dağılımları ile yaş ortalaması

Mevsim, n (%)	
Yaz	6 (13)
Sonbahar	14 (30)
Kış	12 (26)
İlkbahar	15 (31)
Cinsiyet, n (%)	
Erkek	21 (45)
Kadın	26 (55)
Yaş ortalaması (Yıl)	48

Anti-HIV taraması yapılan serumların sadece 4'ünde (%0.08) seropozitiflik saptanmıştır. Bunların da 2'si (%50) kadın, 2'si (%50) erkektir. Yaş ortalaması 43 yıldır. Anti-HIV pozitifliklerinin 2'si (%50) ilkbahar, 1'i (%25) yaz, 1'i (%25) sonbaharda saptanmıştır. HIV pozitifliklerinin doğrulanması Ankara Refik Saydam Hıfzısıhha Enstitüsünde yapılmıştır. Toplam 4 (dört) hastanın sadece birinde gerçek pozitiflik saptanmıştır. Anti-HIV seropozitifliğinin cinsiyet, mevsimsel dağılımları ile yaş ortalaması Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4. Anti-HIV seropozitiflerin (n=4) cinsiyet ve mevsimsel dağılımları ile yaş ortalaması

Mevsim, n (%)	
Yaz	1 (25)
Sonbahar	1 (25)
Kış	-
İlkbahar	2 (50)
Cinsiyet, n (%)	
Erkek	2 (50)
Kadın	2 (50)
Yaş ortalaması (Yıl)	43

TARTIŞMA

Ülkemizdeki HBsAg seropozitifliğinin %1.7-%21 (5) olduğu, farklı bir çalışmada ise %2.8-%19.2 arasında değiştiği bildirilmektedir (11). HBsAg seropozitifliği; Ağuş ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada %2 (12), Erden ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada %9.6 (13), Araz'ın yaptığı çalışmada %1.1 (14), Ersöz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada %2 (15), Sakarya ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada %1.85 (16), Arabacı ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada %9.5 (17), Polat'ın yaptığı çalışmada %11.8 (18), Kösecik ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise %11.8 olarak bildirilmiştir (19). Çalışmamızda ise HBsAg seropozitifliği %10 olarak bulunmuştur. HBsAg oranımız literatürlerdeki oranlarla uyumlu olmakla birlikte hepatit B'nin aktif, kronik ve taşıyıcı tüm klinik formlarını kapsamaktadır. Sağlık Bakanlığımız 1998'den bu güne hepatit B aşısını rutin aşılama takvimine alarak aralıksız sadece yenidoğanların tümüne aşılama yapmaktadır. Bölgelere göre değişmekle birlikte çocuklardaki HBsAg seroprevalansının %0.065-12.1 arasında değiştiği bildirilmektedir (20). Çalışmamızdaki HBsAg pozitifliklerinin yaş ortalamasının 38 olarak bulunması,

yenidoğan grubunda ciddiyle sürdürülen rutin hepatit B aşı çalışmalarının orta ve ileri yaş guruplarına da uygulanması gerektiğini göstermektedir. Türkiye toplumunun hepatit B'ye olan bağışıklığını değerlendirmeye yönelik birçok araştırma yapılmıştır. Erden ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada %24.5 (13), Memiş ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada %8.3 (2), Araz'ın yaptığı çalışmada %41.7 (14), Çelik ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada %13.3 (21), Kaygusuz'un yaptığı çalışmada %38.6 (7), Ersöz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada %47.1 (15) anti-HBs seropozitiflikleri bildirilmiştir. Yaptığımız çalışmada ise toplam anti-HBs seropozitifliği %48 olarak saptandı. Bu oran aktif, kronik ve aşılı tüm hastaları kapsamaktadır. Tek başına anti-HBs istemlerinin sınırlı sayıda yapılmış olması nedeniyle aşıya bağlı salt anti-HBs seropozitiflik oranı saptanamamıştır. Yapılan çalışmalarda Türkiye'de anti-HBs seropozitifliğinin %8.3-%47.1 arasında değiştiği görülmektedir. Bu durum gözönünde bulundurulduğunda salt anti-HBs pozitifliğimizin daha düşük olacağı aşıkardır. Çalışmamızdaki anti-HBs pozitifliklerinin yaş ortalaması 39 olarak bulunmuştur. Sonuç olarak bölgemizde hepatit B aktif immunizasyonun orta yaş grubunda ciddiyle sürdürülmesine ihtiyaç vardır. Ülkemizde HCV seropozitifliğini saptamada değişik çalışmalar yapılmıştır. Anti-HCV seropozitifliği; Kaya ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada %0.52 (22), Özdemir ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada %0.4 (23), Ersöz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada %0.4 (15), Uyanık ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada %0.4 (24), Uzun'un yaptığı çalışmada %0.28 (25), Erden ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada %2.1 (13) olarak saptanmıştır. HCV enfeksiyonu sıklığının dünyada %3, ülkemizde ise %1-2.4 arasında değiştiği bildirilmektedir (26). Çalışmamızda toplam %0.62 anti-HCV seropozitifliği saptanmış olup bulgularımız Türkiye genelini yansıtan oranlardan düşük çıkmıştır. Çalışmamızdaki anti-HCV pozitifliklerinin yaş ortalaması 48 olarak bulunmuştur. Toplam 47 HCV pozitif hastanın 46'sı ya hemodiyaliz ya da kronik HCV enfeksiyon ile takip edilen hastalardan oluşmaktadır. Doğrulama amacıyla Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezine gönderilen serumlardan sadece birinde pozitiflik saptanmıştır. Hepatit C taramasında kullanılan liyofilize kitlelerin sulandırıldıktan sonraki yanlanma ömürlerinin kısa olmasının ve buna bağlı kit stabilitesinin düşmesinin, HCV oranımızın düşük çıkmasına etki etmiş olabileceği tahmin edilmektedir.

Ülkemizin birçok yerinde anti-HIV seroprevalans çalışmasına ait bildirimler bulunmaktadır. Bunlar arasında HIV seropozitifliği saptanmayan çalışmalar olduğu gibi (23,24,27), Mırsal ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada %4.7 (28), Uzun'un yaptığı çalışmada %0.01 (25), Arabacı ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada %0.04 (29) anti-HIV seropozitifliği bildirilen çalışmalarda vardır. Çalışmamızda toplamda %0.08 anti-HIV seropozitifliği saptanmıştır. Tüm HIV seropozitif hastaların serumları uygun koşullarda İl Sağlık Müdürlüğü aracılığı ile Ankara Refik Saydam Hıfzıssıhha Enstitüsüne gönderilmiştir. Yapılan doğrulama testlerinden gerçek pozitiflik saptanmış olup askeri hastaneden laboratuvarımıza gönderilen ve askeri personelin test sonucu İl Sağlık Müdürlüğü aracılığı ile ilgili makamlara bildirilmiştir. Ayrıca hepatit B ve hepatit C enfeksiyonlarının mevsimsel şartlardan bağımsız olarak yılın her ayında rastlanabilmektedir (30). Mevsimsel dağılımlara göre saptanan seropozitif HBsAg ve anti-HBs'nin %34'ü kış, anti-HCV'nin %31'i ilkbahar, anti-HIV'in de %50'si ilkbaharda saptanmıştır. Kış ve ilkbahar aylarında en yüksek seropozitiflik oranı saptanmasında, bu aylarda mevsimsel enfeksiyonlarla hastanemize yapılan başvuru sayısındaki artışların rol oynadığı tahmin edilmektedir. Cinsiyet dağılımlarına bakıldığında HBsAg'in %61'i, anti-HBs'nin %56'sı, anti-HCV'nin %45'i, anti-HIV'in ise %50'si erkeklerde pozitif saptanmıştır. Bu oranlar, bölgede yaşayan orta yaş grubuna ait erkek ve kadınların, hepatit B enfeksiyonları açısından büyük risk taşıdıklarını göstermektedir. Bölgemizde aktif immunizasyonun göstergesi olan salt anti-HBs oranlarının cinsiyetlere göre dağılımlarının saptanmasına dair yeni çalışmalara ihtiyaç vardır. Sonuç olarak bölgemizdeki HBsAg ve Total anti-HBs seropozitifliği Türkiye oranlarıyla uyumludur. Ancak anti-HCV ve anti-HIV oranlarımız Türkiye ortalamasının altında çıkmıştır. Kan ve kan ürünleri ile bulaşan hepatit etkenleriyle mücadelede, bölgemizdeki ileri yaş guruplarına yönelik aktif bağışıklığın artırılması yanında koruyucu ve önleyici hizmetlerin de yaygınlaştırılmasına ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Demir İ, Kaya S, Demirci M ve ark. Isparta ili sağlık personelinde hepatit B virüs seropozitifliğinin araştırılması. *İnfeksiyon Derg* 2006; 20: 183-7.
2. Memiş S, Türk G. Hemşirelik ve ebelik birinci sınıf öğrencilerinde HBsAg ve anti-HBs pozitifliğinin ve hepatit B için risk faktörlerinin belirlenmesi. *Viral Hepatit Derg* 2006; 11: 95-100.
3. Beasley RP. Hepatitis B virus: the major etiology of hepatocellular carcinoma. *Cancer* 1988; 61: 1942-56.
4. Uçmak H, Ergün UG, Çelik M ve ark. İnaktif HBsAg taşıyıcılarında yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. *Viral Hepatit Derg* 2007; 12: 513.
5. Poyrazoğlu S, Baykan Z, Naçar M, Çetinkaya F. Hepatit B ve C'li hasta yakınlarının hepatitler hakkındaki bilgi düzeyleri ve risk algıları. *Viral Hepatit Derg* 2009; 14: 108-15.
6. Karaca B, Tarakçı H, Tümer E. İzmir İli Lise Öğrencilerinde HBsAg Seroprevalansı. *Viral Hepatit Derg* 2007; 12: 91-4.
7. Kaygusuz TÖ. Kronik Hemodiyaliz hastalarında HBsAg ve anti-HBs seroprevalansı. *FÜ Sağlık Bil Derg* 2007; 21: 55-7.
8. Memikoğlu KO, Arabacı H, Azap A, Yeşilkaya A, Birengel S, Balık İ. Türkiye'de hepatit C tanısı: seroloji nasıl yardımcı olur? *Viral Hepatit Derg* 2007; 12: 68-72.
9. Baştuğ AT, Bodur H. Akut hepatit C tanısı ve tedavisi: literatüre bakış. *Viral Hepatit Derg* 2007; 12: 62-7.
10. Tümer A. HIV/AIDS nedir? Hacettepe Üniversitesi HIV/AIDS Tedavi ve Araştırma Merkezi. [http://www.hatam.hacettepe.edu.tr/92/(13.12.2010)]
11. Gül A, Türkdoğan MK, Zeteroğlu Ş. Bir grup gebelerde hepatit B ve hepatit C prevalansı. *Perinatoloji Derg* 1998; 6: 3-4.
12. Ağuş N, Yılmaz NÖ, Cengiz A ve ark. Kan donörlerinde HBsAg, anti-HCV, anti-HIV seroprevalansı. *Ankem Derg* 2008; 22: 7-9.
13. Erden S, Büyüköztürk S, Çalangu S. Poliklinik hastalarında HBsAg, anti-HBs ve anti-HCV seroprevalansı. *Türk Mikrobiyol Cem Derg* 30: 131-4.
14. Araz NÇ. Gaziantep Çocuk Hastanesi Pediatri Polikliniği'ne başvuran olgularda hepatit B belirleyicileri sıklığı. *Gaziantep Tıp Derg* 2007; 1-3.
15. Ersöz G, Şahin E, Kandemir Ö ve ark. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi sağlık personelinde HAV, HBV, HCV seroprevalansı ve hepatit B aşılması. *Viral Hepatit Derg* 2006; 11: 84-8.
16. Sakarya S, Tuncer G, Yaşa H ve ark. Aydın bölgesindeki kan donörlerinde HBsAg ve anti-HCV seroprevalansı ve yaş ve cinsiyetle ilişkisi. *Klimik Derg* 2001; 14: 22-4.
17. Arabacı F, Demirli H. Van'da 6-10 yaş grubu çocuklarda hepatit A ve B seroprevalansı. *İnfeksiyon Derg* 2005; 19: 457-60.
18. Polat SA. Yatarak tedavi gören psikiyatri hastalarında hepatit B ve hepatit C seroprevalansı. *Cumhuriyet Üni Tıp Fak Derg* 2002; 24: 15-20.
19. Kösecik M, Nazlıgül Y, Cebeci B ve ark. Şanlıurfa yöresinde hepatit B virüs taşıyıcılığı. *Genel Tıp Derg* 1997; 7: 129-31.
20. Üstün C, Basuguy E, Deveci U. Çocuk cerrahi polikliniğine başvuran hastalarda hepatit B ve hepatit C seroprevalansı. *Nobel Medicus* 2009; 5(supl.1): 4-9.
21. Çelik M, Ekerbiçer HÇ, Çetinkaya A ve ark. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Hastanesi check-up polikliniğine başvuran kişilerde hepatit B seroprevalansı. *Gaziantep Üni Tıp Derg* 2007; 1: 26-27.
22. Kaya S, Aridoğan BC, Adiloğlu AK, Demirci M. Isparta Bölgesi Kan Donörlerinde HBsAg ve anti-HCV seroprevalansı. *SDÜ Tıp Fak Derg* 2005; 12: 36-8.
23. Özdemir L, Alim A, Arslan S ve ark. Sivas ilinde berber ve kuaförlerde HBV, HCV ve HIV seroprevalansı. *Cumhuriyet Üni Tıp Fak Derg* 2004; 26: 153-6.
24. Uyanık MH. Malçok HK, Aktaş O. Kan donörlerinde hepatit B, hepatit C ve HIV-1/2 seroprevalansı. *Atatürk Üni Tıp Derg* 2004; 36: 35-8.
25. Uzun C. Kan donörlerinde HBsAg, Anti-HCV, Anti-HIV ve RPR sonuçlarının değerlendirilmesi. *Türk Mikrobiyol Cem Derg* 2008; 38: 143-6.
26. Taşbakan Mİ, Yamazhan T, Arsu G ve ark. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesinde çalışan hekim, hemşire, teknisyen ve intörlerin viral hepatitler konusunda bilgi, tutum ve davranışları. *Viral Hepatit Derg* 2006; 11: 158-163.
27. Tekay F. Hakkari ilinde HBV, HCV ve HIV seroprevalansı. *Dicle Tıp Derg* 2006; 33: 170-3.
28. Mırsal H, Kalyoncu A, Pektaş Ö ve ark. Damar yolundan eroin kullananlarda hepatit B, hepatit C ve HIV yaygınlığı. *Journal of Dependence* 2003; 4: 10-4.
29. Arabacı F, Şahin HA, Şahin İ, Kartal Ş. Kan donörlerinde HBV, HCV, HIV ve VDRL seropozitifliği. *Klimik Derg* 2003; 16: 18-20.
30. Tabak F. Viral Hepatitlere Yaklaşım. [http://www.istabip.org.tr/media/upload/data/kg/cilt-20sayi4/08_viralhepatit.Pdf, (26.07.2009)]

YAZIŞMA ADRESİ

Dr. Nedim TUNÇ
Siirt Devlet Hastanesi
Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı, SİİRT
e-mail:drnedimtunc@mynet.com