

## Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinde HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV ve Anti-HAV IgG Sonuçlarının Değerlendirilmesi

The Evaluation of the HBsAg, anti-HBs, anti-HCV and anti-HAV IgG Results in Medical Career College Students

Yeliz ÇETİNKOL<sup>1</sup>, Arzu ALTUNÇEKİÇ YILDIRIM<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ordu, Türkiye

<sup>2</sup>Ünye Devlet Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ordu, Türkiye

### ÖZET

**Amaç:** Viral hepatitler günümüzde önemli sağlık sorunları arasında yer almaya devam etmektedir. Sağlık çalışanlarının enfeksiyon riskleri içerisinde ise ön sıralarda yer almaktadır. Parenteral bulaşan hepatit B ve hepatit C virüsü sıklıkla mesleki kazalar sonucunda enfeksiyon nedeni olurken bu kazaların en sık öğrencilik ve işe yeni başlama döneminde yaşandığı bilinmektedir. Hepatit A riski ise genel olarak toplumdaki daha yüksek olmamakla birlikte duyarlı birey sayısının artması enfeksiyon riskinin artmasına yol açmaktadır. Çalışmamızda sağlık meslek lisesi öğrencilerinin bağışıklık durumlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmamızda pratik eğitim öncesinde viral hepatitler açısından taranmış 200 sağlık meslek lisesi öğrencisinin sonuçları retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** HBsAg ve anti-HCV pozitifliğine rastlanmazken anti-HBs %89, anti-HAV IgG %39,5 oranında pozitif saptanmıştır.

**Sonuç:** Sonuç olarak sağlık çalışanları ve sağlık hizmetlerine yönelik eğitim alan öğrencilerin klinik uygulamalar öncesinde viral hepatit taramalarının yapılarak hepatit A ve B açısından bağışıklık hale gelmeleri sağlanmalıdır. (*Viral Hepatit Dergisi* 2012; 18(1): 23-5)

**Anahtar Kelimeler:** Hepatit, sağlık meslek lisesi, bağışıklama

### ABSTRACT

**Objective:** Viral hepatitis continues to be among the major health problems today. It's one of the leading causes of healthcare associated infections. Parenteral transmissions of hepatitis B and hepatitis C infections occur mostly by occupational accidents which are known to be commonly seen during the education periods and first years of occupation. Although the risk of hepatitis A infection among healthcare workers is not higher than general population, as the number of susceptible individuals increases, the risk of infection also rises. Study aimed to evaluate the immune status of medical career college students

**Materials and Methods:** In our study, 200 medical career college students screened for viral hepatitis before practical training are retrospectively evaluated.

**Results:** Our results showed that, there is no positivity for HBsAg and anti-HCV while anti-HBs positivity was 89% and anti-HAV IgG positivity was 39.5%.

**Conclusion:** As a result, the health workers and students in the healthcare programs should be screened for viral hepatitis and immunized for Hepatitis A and Hepatitis B prior to clinical practice. (*Viral Hepatitis Journal* 2012; 18(1): 23-5)

**Key words:** Hepatitis, medical career college, immunization

### Giriş

Viral hepatitler, ülkemizde ve dünyada önemli sağlık sorunları arasında yer almaya devam etmektedir. Parenteral yolla bulaşan hepatit B ve hepatit C fulminan seyir gösterebilmekte, kronik fazda ise siroz ve hepatoselüler kansere yol açabilmektedir. Fekal oral bulaşan hepatit A virüsü genellikle benign seyir izlese de değişen oranlarda fulminan

hepatit ve ölümlerden sorumlu olabilmektedir. Bu viral etkenler ile karşılaşma sıklığı ülkeler ve risk gruplarına göre değişmektedir. Sağlık çalışanları ve sağlık öğrenimi gören öğrenciler de bu risk grupları içerisinde yer almaktadır. Ülkemizde HBsAg pozitifliği toplum genelinde yapılan taramalarda %1,7-21, sağlık çalışanlarında %1,9-15,6 arasında bildirilmektedir (1). Hepatit C sıklığı ise ortalama %1-2,4 arasında bildirilmekle birlikte çeşitli gruplarda yapılan

çalışmalarda %0,05 ile %51,6 arasında değişen oranlarda rapor edilmiştir. Sağlık çalışanlarında çeşitli çalışmalarda belirtilen anti-HCV pozitiflik oranı %0 ile 2,1 arasında değişmektedir (2). Hepatit A enfeksiyonu çoğunlukla çocukluk çağında subklinik olarak geçirilmekle birlikte sosyoekonomik gelişmelere paralel olarak karşılaşma yaşı erişkin yaşlara kaymaktadır. Son yıllarda yapılan çalışmalar ışığında seronegatif birey sayısının arttığı göz önüne alınırsa hepatit A enfeksiyonu açısından sağlık çalışanları ve sağlık bilimlileri öğrencilerinin de risk altında olduğu söylenebilir.

Hastanemizde Ordu Ünye Anadolu Sağlık Meslek Lisesi öğrencileri pratik eğitime başlamadan önce hepatit A, hepatit B ve hepatit C virusleri açısından taranarak seropozitiflik durumları ve bağışıklama ihtiyaçları belirlenmektedir. Böylece aktif olarak hasta ile karşılaşmadan önce gerekli aşı önerilerinde bulunmaktadır. Çalışmamızda, yapılan bu tarama retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

## Gereç ve Yöntem

Sağlık meslek lisesi ikinci ve üçüncü sınıfa devam etmekte olan 200 öğrenciden alınan yaklaşık 10 cc kan örneği santrifüj işlemi ile ayrıştırılarak serum örneklerinde; HBsAg, anti-HBs, anti-HCV ve anti-HAV IgG antikorlarının varlığı CMIA (Kemilüminesan Mikropartikül Enzim İmmunolojik Test) yöntemiyle çalışılmıştır (Abbott, Architect). Sonuçların yorumu üretici firmanın önerileri doğrultusunda; HBsAg, anti-HCV ve anti-HAV IgG için 1 S/CO altındaki değerlere sahip numuneler negatif ve  $\geq 1$  S/CO değerlerine sahip örnekler pozitif, anti-HBs için ise konsantrasyon değerleri  $< 10,00$  mIU/ml olan numuneler nonreaktif,  $\geq 10,00$  mIU/ml olan numuneler ise reaktif olarak tanımlanmıştır. Hastanemizde sağlık meslek lisesi öğrencilerinde rutin olarak yapılan bu tarama sonuçları retrospektif olarak değerlendirilmiştir. İstatistiksel incelemelerde SPSS-16 ve ki-kare yöntemi kullanılmıştır.

## Bulgular

Yaş ortalaması 17 olan 126 kız, 74 erkek öğrencide yapılan değerlendirmelerde HBsAg ve anti-HCV tüm öğrencilerde negatif olarak saptanmıştır. Anti-HBs pozitifliği %89, anti-HAV IgG pozitifliği ise %39,5 olarak tespit edilmiştir. Anti-HBs kız öğrencilerin %90,5'inde erkek öğrencilerin %86,5'inde, anti-HAV IgG kız öğrencilerin %41,2 erkek öğrencilerin % 34,8'inde pozitif bulunmuştur. Anti-HBs ve anti-HAV IgG pozitifliği kız ve erkek cinsiyet açısından değerlendirildiğinde aralarında anlamlı fark saptanmamıştır ( $p > 0,05$ ). Anti-HAV IgG ve anti-HBs pozitifliği ve yaş arasında ise istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler izlenmiştir. Öğrencilerin yaş aralığı 15-21 olup geniş bir yaş dağılımı olmamakla birlikte yaşla birlikte anti-HAV IgG pozitifliğinin arttığı ( $p < 0,05$ ), ancak anti-HBs pozitifliğinin azaldığı görülmüştür ( $p < 0,05$ ).

## Tartışma

Dünyada yaklaşık 2 milyar kişi hepatit B virusü (HBV) ile enfekte olup 350 milyon kişide kronik hastalık tablosu ortaya çıkmaktadır. Gelişen kronik hepatit, siroz ve hepatoselüler kanser nedeniyle ise yaklaşık 1 milyon kişinin öldüğü tahmin

edilmektedir (1,3). Hepatit B dört temel yol ile bulaşmaktadır. Cinsel temas, parenteral bulaş (kan ve kan ürünleri, kan ve vücut sıvıları ile mukozal veya kutanöz temas), vertikal bulaş (enfekte anneden yeni doğana bulaş) veya horizontal bulaş (enfekte kişiler ile yakın ilişkiye dayalı yaşam koşulları). Bulaş yolları göz önüne alındığında sağlık çalışanları ve sağlık çalışanlarının yetiştirildiği öğrenim kurumlarında eğitim alan öğrenciler de öncelikli risk grupları arasında yer almaktadır. Sağlık meslek lisesi öğrencileri meslek öncesi sağlık kuruluşlarında staj görmeleri, bu dönemde genellikle yeterli tecrübeye sahip olmamaları nedeniyle kan ve diğer vücut sıvıları ile artmış bir temas riskine sahiptir. Yüksek riskli grupların eğitimi, sağlık personelinin riskinin azaltılması ve aşılama, hepatit B ile mücadele stratejileri içerisinde yer almaktadır. Ülkemizde 1998 yılından itibaren bebekler ve risk grubundaki kişilere hepatit B aşısı rutin olarak uygulanmaktadır. 2006 yılında T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından "Genişletilmiş Bağışıklama Programı" başlatılmıştır. Bu program ile çocukluk dönemi aşılamaya takvimine ek olarak eksik aşıları ara kohort tamamlanana kadar ilköğretim sekizinci sınıflar aşı programına alınmıştır. Ayrıca büyük yaş gruplarında yakalama aşısı kapsamında 2008-2009 öğretim yılında tüm ilköğretim okulu ve liselerde 3 doz (0, 1, 6 uygulama şeması ile) aşılamaya yapılmıştır (4). Sağlık personelinin bağışıklık durumunu belirlemek üzere yapılan çeşitli çalışmalar incelendiğinde anti-HBs pozitifliğini geçmiş yıllarda; Çetinkaya ve arkadaşları (5) %42,7, Sünbül ve arkadaşları (6) %32,7, Tosun ve arkadaşları (7) %20,6 olarak rapor etmiştir. Demir ve arkadaşları (8) 2006 yılında bu oranı %81,4, Öksüz ve arkadaşları (9) ise 2009 yılında %75,7 olarak bildirmiştir. Bizim çalışmamızda öğrencilerin %89'u bağışık olarak saptanmıştır. Anti-HBs pozitifliğinin yüksek saptanmasının, Sağlık Bakanlığı tarafından okullarda uygulanan aşılamaya ile ilişkili olduğu düşünülmüştür. Anti-HBs negatif öğrenciler aşı programına alınarak bağışıklanmaları sağlanmıştır. Çalışmamız retrospektif ve bağışıklamaya odaklı olduğundan anti-HBc total pozitifliği değerlendirilememiştir.

Kronik hepatitlerin önemli bir kısmından sorumlu olan hepatit C virusü, hepatit B ile benzer bulaş yollarına sahiptir. Sağlık çalışanlarında anti-HCV sıklığı %1 olarak bildirilmektedir (10,11). Bulaş oranı düşük olmakla birlikte iğne batması, konjunktivaya kan sıçraması şeklindeki temaslar sağlık çalışanları açısından bulaş riskini artırmaktadır. Bizim taramamızda anti-HCV pozitif öğrenci saptanmamıştır.

Hepatit A seroprevalansı ülkelerin gelişmişlik düzeyi, hijyen koşulları gibi çeşitli faktörlerle ilişkili olarak ülkeden ülkeye değişiklik göstermektedir. Afrika ülkeleri yüksek düzey endemik iken Latin Amerika ülkeleri, İran, Brezilya ve Türkiye orta düzey endemik ülkeler arasında yer almaktadır. Japonya, Çin, Kanada ve Avrupa ülkelerinde ise hepatit A insidansı düşüktür (12). Ülkemizde sağlık çalışanları ve genel popülasyonda yapılan çeşitli çalışmalar anti-HAV IgG pozitifliğinin yaşla birlikte arttığını ve erişkin yaş gruplarında %90'ın üzerine çıktığını göstermektedir (2). Ancak sosyoekonomik düzelmeler, hijyen koşullarının iyileşmesi gibi faktörlerin etkisi ile özellikle adolesan ve genç erişkin grupta seronegatif birey sayısının artması dikkat çekicidir. Sağlık çalışanları ve öğrencilerinde anti-HAV IgG prevalansının değerlendirildiği bir çalışmada yaş ortalaması daha

yüksek olan hemşire grubunda anti-HAV IgG %92,2 pozitif iken hemşirelik öğrencilerinde bu oran %57,5 olarak saptanmıştır (13). Bozdayı ve arkadaşlarının (14) Ankara'da ilkökul öğrencilerinde son on yıl içerisinde hepatit A virus serolojisindeki değişiklikleri değerlendirdikleri bir çalışmada HAV IgG antikor pozitifliği 1990 yılında %83,8 iken 2000 yılında %43,7 olarak bulunmuş ve istatistiksel olarak anlamlı bulunan bu düşüş sosyoekonomik ve sanitasyon sorunlarının düzelmeye başlaması ile ilişkilendirilmiştir. Yine Ankara'da bir ilköğretim okulunda hepatit A seropozitiflik prevalansı ve etkileyen etmenler ile bir yıllık insidansın değerlendirildiği bir çalışmanın sonucunda, ülkemizde enfeksiyon görülme yaşının giderek ileri yaşlara kaydığı bu nedenle yakın gelecekte hepatit A enfeksiyonunun ciddi mortalite ve morbidite nedeni olabileceği belirtilmiş ve duyarlı birey sayısını azaltmaya yönelik politikalar geliştirilmesinin önemi vurgulanmıştır (15). Dünyanın çeşitli bölgelerinden bildirilen epidemiyolojik veriler de hepatit A seroprevalansının geçmiş yıllara göre azalmakta olduğunu ve temasın ileri yaşlara kaydığını ortaya koymaktadır. Suudi Arabistan'da 16-18 yaş arası öğrencilerde 1989 yılında anti-HAV IgG %52, 1997 yılında %25, 2008 yılında ise %18,6 olarak saptanmıştır (16). İtalya'da 14-29 yaş grubunda 1988 yılında %44 olan hepatit A antikor prevalansı 1995'de %17, 20-24 yaş grubunda ise 1988 de %74, 1995 de %25 olarak saptanmıştır (17).

Yaş gruplarına göre anti-HAV IgG pozitifliğinin değerlendirildiği çeşitli çalışmalara bakıldığında; 1999 yılında Mıstık ve arkadaşları (18) 12-15 yaş grubunda %76,1, 2000 yılında Battal ve arkadaşları (19) 16- 20 yaş grubunda %68,9, 21-25 yaş grubunda %79,4, 2003 yılında Kurt ve arkadaşları (20) 11-15 yaş grubunda %44,5, 16-20 yaş grubunda %68,9 anti-HAV pozitifliği bildirmiştir. Çalışmamızda anti-HAV IgG pozitifliği %39,5 oranında saptanmıştır. Benzer yaş gruplarıyla karşılaştırıldığında saptadığımız anti-HAV IgG pozitifliğinin daha düşük olmasının her ne kadar olgu sayısı yüksek olmasa da sosyoekonomik ve hijyen koşullarının düzelmesi ile ilişkili olabileceğini düşünmekteyiz.

Sağlık meslek lisesi öğrencileri hem eğitimleri sırasında hem de mezuniyet sonrası farklı kliniklerde ve ülkenin endemik olanlar dahil farklı bölgelerinde bulunacaktır. Hastalığın ileri yaşta daha ağır ve komplikasyonlu seyredebileceği de göz önüne alındığında bu öğrencilerin hepatit A açısından taranması ve aşılınması uygun görünmektedir.

Sonuç olarak tüm sağlık personeli için geçerli olduğu gibi sağlık hizmetlerine yönelik personel yetiştiren bu okullarda eğitim gören öğrencilerin de klinik uygulamalar öncesinde viral hepatit taramalarının yapılarak hepatit A ve B açısından bağışık hale gelmeleri sağlanmalıdır. Ayrıca kan ve vücut sıvıları ile temas riskini azaltmak ve temas sonrası yapılacaklarla ilgili yeterli eğitimin verilmesi ve devamlılığının sağlanması uygun olacaktır.

## Kaynaklar

1. Özdemir D, Kurt H. Hepatit B virusu enfeksiyonlarının epidemiyolojisi. Tabak F, Balık İ, Tekeli E (ed). Viral Hepatit 07. 1nci baskı. İstanbul: Viral Hepatitle Savaşım Derneği, 2007: 108-117.
2. Mıstık R. Türkiye'de viral hepatit epidemiyolojisi yayınların irdelenmesi. Tabak F, Balık İ, Tekeli E(ed). Viral Hepatit 07. 1.nci baskı. İstanbul: Viral Hepatitle Savaşım Derneği, 2007: 10-50.
3. Soydal T, Uğurlu M, Usta E. Hepatit B hastalığının Türkiye'deki durumu. Viral Hepatit Dergisi. 2004; 3: 170-6.
4. Genişletilmiş Bağışıklama Programı Genelgesi. T.C.Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2006: 18607.
5. Çetinkaya F, Gürses N, Aydın M, Albayrak D. Çocuk hastanesi personeline hepatit B seroprevalansı. Mikrobiyoloji Bülteni. 1994; 28: 246-9.
6. Sünbül M, Sanic A, Eroğlu C, Akçam Z, Hökelek M, Leblebicioğlu H. Hastane personeli 645 kişide Anti HBs ve Anti HBc tarama sonuçları. 8. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kongresi, 6-10 Ekim 1997. Antalya.
7. Yegane Tosun S. Hastane personeline Hepatit B seroprevalansı. 8. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kongresi, 6-10 Ekim 1997. Antalya.
8. Demir İ, Kaya S, Demirci M, Cicioğlu-Arıdoğan B. Isparta ili sağlık personeline hepatit B virus seropozitifliğinin araştırılması. Enfeksiyon Dergisi. 2006; 20: 183-7.
9. Öksüz Ş, Yıldırım M, Özaydın Ç, Şahin İ, Arabacı H, Gemici G. Bir devlet hastanesi sağlık çalışanlarında HBV ve HCV seroprevalansının araştırılması. ANKEM Dergisi. 2009; 23: 30-3.
10. Sünbül M. HCV enfeksiyonunun epidemiyolojisi ve korunma. Tabak F, Balık İ, Tekeli E(ed). Viral Hepatit 07. 1nci baskı. İstanbul: Viral Hepatitle Savaşım Derneği, 2007: 208-219.
11. Şencan İ, Şahin İ, Kaya D, Bahtiyar Z. Yeni kurulan bir tıp fakültesi hastanesinde sağlık çalışanlarının hepatit B ve hepatit C seroprevalansı. Viral Hepatit Dergisi. 2003; 1: 47-50.
12. Jacobsen K, Wiersma S. Hepatitis A virus seroprevalance by age and world region, 1990 and 2005. Vaccine. 2010; 28: 6653-7. Epub 2010 Aug 17.
13. Öncü S, Öztürk B, Aydemir M, Öncü S, Sakarya S. Sağlık çalışanları ve öğrencilerinde Anti HAV IgG prevalansı. Viral Hepatit Dergisi. 2004; 3: 162-5.
14. Bozdayı G, Özden A, Dönderici Ö, Çetinkaya H. Ankara'da bir ilkökulun öğrencilerinde son on yıl içerisinde Hepatit A virus seropozitifliğinde saptanan değişiklikler. Mikrobiyoloji Bülteni. 2001; 35: 285-9.
15. Ceyhan NM. Ankara'da bir ilköğretim okulunda Hepatit A seropozitiflik prevalansı ve etkileyen etmenler ile bir yıllık insidansı. Gazi Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi. 2007, Ankara.
16. Al Faleh F, Al Shehri S, Al Ansari S, Al Jeffri M, Al Mazrou Y, Shaffi A, et al. Changing patterns of hepatitis A prevalence within the Saudi population over the last 18 years. World J Gastroenterol. 2008; 14: 7371-5.
17. Coppola RC, Minerba L, Masia G. Epidemiological perspectives of viral hepatitis in Italy. Journal of Preventive Medicine and Hygiene. 1999; 40: 8-16.
18. Mıstık R, Balık İ. Türkiye'de viral hepatitlerin epidemiyolojik analizi. Kılıçturgay K, Badur S(ed). Viral Hepatit 2001, 1. Baskı, İstanbul, Deniz Ofset 2000: 10-55.
19. Battal İ, Kurt H, Tekeli E. Ankara'da sağlıklı bireylerde HAV, HBV, HCV seropozitifliği. V. Ulusal Viral Hepatit Kongresi Kongre Kitabı, Viral Hepatitle Savaşım Derneği, 2000: P-B14.
20. Kurt H, Battal İ, Memikoğlu O, Yeşilkaya A, Tekeli E. Ankara bölgesinde sağlıklı bireylerde HAV, HBV, HCV seroprevalansının yaş ve cinsiyete göre dağılımı. Viral Hepatit Dergisi. 2003; 8: 88-96.