



## Konya İlinde Hepatit A Seroepidemiolojisi

### The Seroepidemiology of Hepatitis A in Konya

Fatma KALEM<sup>1</sup>, Berna ERAYMAN<sup>2</sup>, Şerife YÜKSEKKAYA<sup>3</sup>, Fatih KARA<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Konya Numune Hastanesi, Konya, Türkiye

<sup>2</sup>Sistem Laboratuvarı, Konya, Türkiye

<sup>3</sup>Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Konya, Türkiye

<sup>4</sup>Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

#### ÖZET

**Amaç:** Çoğunlukla fekal-oral yol ile bulaşan Hepatit A virüsü geri kalmış ve gelişmekte olan ülkelerde önemli bir sağlık problemidir. Ülkemizde ulusal genişletilmiş bağışıklama programına henüz dahil edilmiştir. Bu çalışmada Konya ilinde Hepatit A virüsü için seropozitiflik oranı retrospektif olarak değerlendirildi.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışmada 2005-2009 yılları arasında Konya ili merkez ve periferinden 1.basamak sağlık kuruluşlarına çeşitli sebeplerle başvuran bireylerde Hepatit A virüsü için seropozitiflik oranı retrospektif olarak değerlendirildi. Çalışmada 0-99 yaşlar arasındaki olgular değerlendirmeye alındı. 0-17 yaş grubu olgular ise yaş gruplarına, cinsiyet ve bölgesel özelliklere göre değerlendirildi.

**Bulgular:** Beş yıllık sürede toplam 12888 hastanın 10042 sinde (%77) Anti-HAV IgG pozitif bulunurken, 14458 hastanın 418 inde (%2,89) Anti-HAV IgM sonucu pozitif olarak saptanmıştır.

**Sonuç:** Beş yıllık sürede %77 oranında A nti-HAV IgG ve %2,89 oranında Anti-HAV IgM pozitifliği saptanmıştır. Konya periferinde diğer merkez ilçelere göre anlamlı derecede yüksek pozitifliğe rastlanmıştır. Sosyoekonomik seviyesi yüksek olan Merkez Meram ilçesinde ise HAV IgM pozitifliği en düşük seviyede bulunmuştur. HAV IgG pozitifliği açısından yapılan çoklu karşılaştırmalar sonucunda Konya periferinde pozitiflik oranının daha yüksek olduğu görülmüştür. Hepatit A özellikle pediatrik yaş grubunda önemli bir sağlık problemidir. Çalışmamız geniş bir popülasyonu kapsadığından dolayı Konya ilinin Hepatit A yönünden serolojik durumu hakkında yol gösterici olabilir. (*Viral Hepatit Dergisi 2013; 19(1): 19-22*)

**Anahtar Kelimeler:** Hepatit A, seroprevalans, Anti-HAV IgG, Anti-HAV IgM

#### ABSTRACT

**Objective:** Hepatitis A virus which is usually transmitted by the fecal-oral route is a major health problem in underdeveloped and developing countries. In our country, it has been yet included in the national expanded immunization program. In this study, the seropositivity of hepatitis A infection in Konya were evaluated retrospectively.

**Materials and Methods:** In this study, the seropositivity of hepatitis A infection of individuals who had attended to primary care provider from central and peripheral districts of Konya from January 2005 to December 2009 were evaluated retrospectively. In this study the 0-99 age group were evaluated. Age groups 0-17 were evaluated according to age group, gender, and regional characteristics.

**Results:** A total of 12,888 individuals, 10,042 (77%) were positive for anti-HAV IgG; A total of 14458 patients, 418 (2.89%) were positive for anti-HAV IgM.

**Conclusion:** During the 5 years period; in total 77% were positive for HAV IgG and 2.89% were positive for HAV IgM. The positivity rate was significantly found higher in the periphery than other districts of Konya. Also in one of the central districts of Konya, Meram which has high socio-economic level; the rate of HAV IgM positivity was found at the lowest level. As a result of the multiple comparisons, it was seen that HAV IgG positivity rate was higher in the periphery of Konya. Hepatitis A is a major health problem particularly in the pediatric age group. As our study covers a large population, it may guide about the serological status of hepatitis A in Konya. (*Viral Hepatitis Journal 2013; 19(1): 19-22*)

**Key words:** Hepatitis A, seroprevalance, Anti-HAV IgG, Anti-HAV IgM

## Giriş

Hepatit A virüsü (HAV) Picarnovirus ailesinde ve Hepatovirus genusunda gruplandırılan zarfsız bir RNA virusudur (1-5). Fekal-oral yol ile bulaşan virüs kontamine gıda ve sular veya süt alımı sonrası da kolayca bulaşabilmektedir (4,6,7). Geri kalmış ve gelişmekte olan ülkelerde önemli bir sağlık problemi olan Hepatit A enfeksiyonu hijyenik koşullar ve sosyoekonomik düzeyle doğrudan ilişkilidir (2,3). Dezenfektanlara ve ısıya dirençli bir mikroorganizma olduğundan dolayı da bulaşıcılığı yüksektir (3). Semptomlar düzeldikten aylar sonra bile HAV fekal-oral yolla atılabildiğinden dolayı bulaş uzun süre devam edebilir (6). HAV enfeksiyonu çocuklukta daha hafif klinik bulgularla seyrederken, yaşla birlikte daha ağır seyretmektedir (3,4). Güvenli ve etkin bir aşı olmasına rağmen Hepatit A halen akut viral hepatitin etiyojisinde önemli rol oynamaktadır (4). Bu çalışmada Konya ilinde Anti-HAV IgG ve Anti-HAV IgM seropozitifliği retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

## Gereç ve Yöntemler

2005 Ocak - 2009 Aralık tarihleri arasında Konya ilinde 1.basamak sağlık kuruluşlarına çeşitli sebeplerle başvuran ve Anti-HAV immunoglobulin M (IgM) ve IgG testleri çalışılan 0-99 yaşlar arasındaki bireylerin test sonuçları retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Bu retrospektif çalışma kapsamında 0-17 yaş grubu olgular yaş gruplarına, cinsiyet, yaş bölgesel özelliklere ve ayrıca yıllara göre değerlendirildi. Bu çalışmada aşı hikayesi sorgulanamamıştır. Bu beş yıllık dönemde Anti-HAV immunoglobulin M (IgM) ve IgG testleri mikropartikül enzimimmünassay (MEIA) yöntemi ile (Architect, Abbott Laboratories, ABD) İl Sağlık Müdürlüğüne bağlı Konya Merkez Laboratuvarında çalışılmıştır. Bu retrospektif

**Tablo 1.** Konya genelinde Anti-HAV IgM ve Anti-HAV IgG pozitif test sonuçlarının yıllara göre dağılımı

Yıllar	Anti-HAV IgM pozitif test sonuçları (%)	Anti-HAV IgG pozitif test sonuçları (%)
2005	1,86	75,36
2006	2,98	78,09
2007	4,59	81,23
2008	2,68	79,48
2009	3,60	78,01

**Tablo 2.** Yıllara ve lokalizasyona göre HAV IgG pozitiflik oranları

Yıllar	Merkez(%)	Perifer(%)
2005	58,7	81,1
2006	65,0	81,1
2007	58,3	81,6
2008	58,9	81,4
2009	58,9	81,4

çalışma için Konya İl Sağlık Müdürlüğünden izin alınmıştır. Yapılan çalışmada SPSS 15 paket programı kullanılmıştır. Değerlendirmeler; Kolmogorov Smirnov normallik testi, Tek Yönlü Varyans Analizi (Anova), Bağımsız iki örneklem T testi ve ilişki için Pearson İlişki Katsayısı analizleri kullanılarak yapılmıştır.

## Bulgular

Beş yıllık sürede Anti-HAV IgG testi çalışılan toplam 12888 bireyin 10042 sinde (%77), 14458 bireyin 418 inde (%2,89) Anti-HAV IgM sonucunu pozitif saptanmıştır. Bu çalışmaya dahil olan 0-17 yaş grubu bireylerin 1197'si kadın (%49,7) ve 1210'u erkek (%50,3) idi. Kadın olguların %27'si ve erkeklerin %33'ünde HAV IgG pozitif saptandı. Olgular; 0-2, 3-6, 7-10, 11-14 ve 15-17 olarak yaş gruplarına göre değerlendirildi. Bu gruplara ait HAV IgG pozitiflik oranları sırasıyla; %60, %22, %17, %33 ve %49 olarak bulunmuştur. 0-2 yaş grubunda sadece 20 olgu olup 12'sinde pozitiflik saptanması oranının çok yüksek bulunmasına sebep olmuştur. Konya genelinde Anti-HAV IgM ve Anti-HAV IgG pozitif test sonuçlarının yıllara göre dağılımı Tablo 1'de, yıllara ve lokalizasyona göre HAV IgG pozitiflik oranları Tablo 2'de, 0-17 yaş grubunda HAV IgG seropozitifliğinin yaş gruplarına göre dağılımı Tablo 3'de görülmektedir.

HAV IgM pozitifliği açısından yapılan çoklu karşılaştırmalar sonucunda Konya periferinde diğer merkez ilçelere göre anlamlı derecede yüksek pozitifliğe rastlanmıştır ( $p=0,015<0,05$ ). Sosyoekonomik seviyesi yüksek olan Merkez Meram ilçesinde ise HAV IgM pozitifliği en düşük seviyede bulunmuştur. HAV IgG pozitifliği açısından yapılan çoklu karşılaştırmalar sonucunda bölgeler arasında farklılık görülmemiştir ( $p>0,05$ ).

Yaş grupları arasında yapılan değerlendirme de ise HAV IgM pozitifliği 7-10 ve 11-14 yaş grubunda yüksektir ( $p=0,030<0,050$ ). HAV IgG pozitifliği açısından fark saptanmamıştır ( $p=0,616>0,050$ ). 2005 ila 2009 yılları arasında her iki parametre pozitifliği açısından bir farklılık saptanmamıştır. (Anti-HAV IgM için  $p=0,522>0,050$ ) ve (Anti-HAV IgG için  $p=0,616>0,050$ ).

## Tartışma

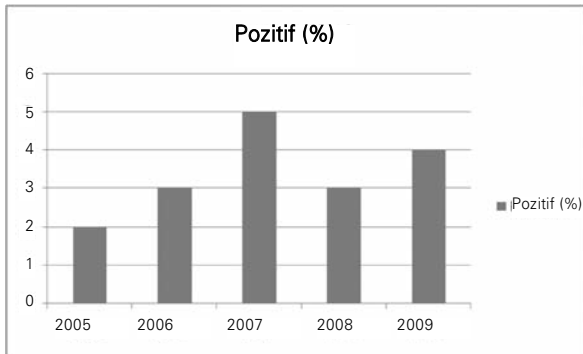
Hepatit A özellikle pediatrik yaş grubunda önemli bir sağlık problemidir (8). Dünyada akut hepatitin en sık formu

**Tablo 3.** 0-17 yaş grubunda HAV IgG seropozitifliğinin yaş gruplarına göre dağılımı

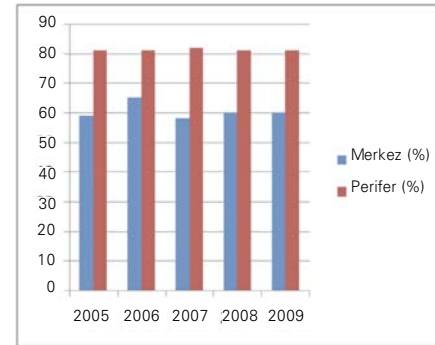
Yaş grupları	Pozitif(%)
0-2	60
3-6	22
7-10	17
11-14	33
15-17	49

Hepatit A'dır. Genellikle belirgin olmayan subklinik, anikterik veya ikterik olarak geçirilen enfeksiyon kronikleşmeye de önemli oranda morbiditeye yol açar (8). Nadiren ise yüksek mortaliteye sebep olan fulminan hepatit gelişebilir (9). Pek çok ülkede Anti HAV IgG seroprevalansı düşerken az gelişmiş ülkelerde halen oran oldukça yüksektir (1). Çoğunlukla gelişmekte olan ülkelerde çocuklarda görülen Hepatit A enfeksiyonu yakın zamanda adölesanlar ve genç erişkinlerde görülmektedir (3,10). İleri yaşlarda enfeksiyon geliştiğinde komplikasyonlara daha sık rastlanılmaktadır (3). Spesifik bir tedavisi bulunmayıp genellikle destekleyicidir (4,8). Ülkeler arası serokonversiyon oranları oldukça değişebilmektedir. 1990 ve 2005 yıllarını kapsayan bir meta-analizde gelir seviyesi yüksek olan Batı Avrupa, Avustralya, Kanada, Amerika Birleşik Devletleri ve Japonya gibi ülkelerde HAV enfeksiyonu sık görülmeyeceğinden yüksek oranda yetişkin nüfusun bu enfeksiyona duyarlı olduğu bildirilmiştir. Gelir seviyesi düşük olan Afrika ve Güney Asya'nın bazı bölümlerinde ise bu enfeksiyon sık görüldüğünden hemen hemen bu enfeksiyona duyarlı yetişkin bulunmamaktadır (11). Hepatit A halen önemini korumaktadır öyle ki Korede yaşanan salgın önemli morbiditeye yol açmıştır (4). Bazen acil karaciğer transplantasyonu gerektirecek düzeyde ciddi fulminan hepatite yol açabilmektedir (4). Avrupa ülkelerinin çoğunun katıldığı bir çalışmada HAV insidansı Romanya'da da çocuk ve gençler için yüksek bildirilirken diğer ülkelerde ise ileri yaş grupları için yüksek bildirilmiştir (12). Hırvatistan'da

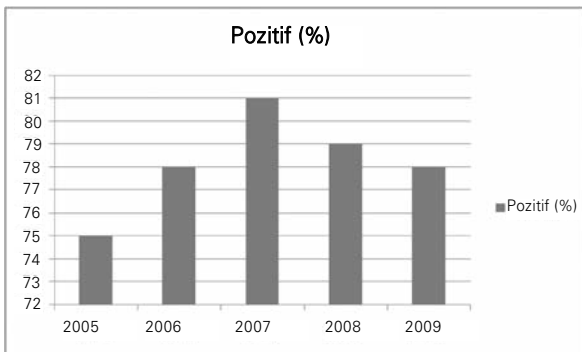
yapılan bir çalışmada Anti HAV IgG pozitifliği %41,6 oranında bildirilmiştir (13). Kore halkında yaş gruplarına göre yapılan Anti-HAV IgG taramasında seroprevalans 1-4 yaşta %57,3, 5-9 yaşta %9,8, 10-14 yaşta %38,8, 15-19 yaşta %13,0 ve 70-79 yaşta ise %95,1 olarak bildirilmiştir. Kore'de son 30 yılda 10 yaş altı çocuklar enfeksiyona en duyarlı grup olarak bildirilmiş (14). Salgınları önlemek, yeni korunma politikaları ve yeni aşılama kampanyaları planlamak için seroepidemiyolojik bilgiler önemlidir (14). 1995 ve 2003 yıllarında iki Hepatit A salgını yaşanmış bir ülke olan Finlandiya'da Broman ve ark. özellikle genç yaş grubunda saptanan düşük prevalans sebebiyle toplumun bu enfeksiyona daha duyarlı hale geldiği ve bu sebeple aşılamanın önemli olduğunu bildirmişlerdir (15). Tosun ve ark. Manisa ilinde yaptıkları çalışmada HAV IgG için %44,6 oranında seropozitivite tespit etmişler. Bu çalışmada yaşlara göre yapılan değerlendirme de ise 15-17 yaş grubunda en yüksek seropozitivite oranını saptamışlar (10). Çalışmalar göstermektedir ki yaşla ve özellikle okul döneminde seropozitivite artmaktadır (10). Türk Silahlı Kuvvetleri bünyesinde yapılan bir çalışmada sosyoekonomik koşullar ile Hepatit A enfeksiyonu arasında ki ilişki araştırılmış ve gelir ve eğitim düzeyi düşük olan grupta HAV IgG pozitifliği istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır (2). HAV ile karşılaşma yaşı ve sıklığı sosyoekonomik koşullarla direkt ilişkilidir (2). Van'da yapılan bir çalışmada 6-10 yaş grubu çocuklarda anti-HAV IgG seroprevalansı %59,5 olarak bildirilmiştir. Hane içi nüfus yoğunluğunun önemli olduğuda istatistiksel olarak gösterilmiştir (16). Ankara'da yapılan bir



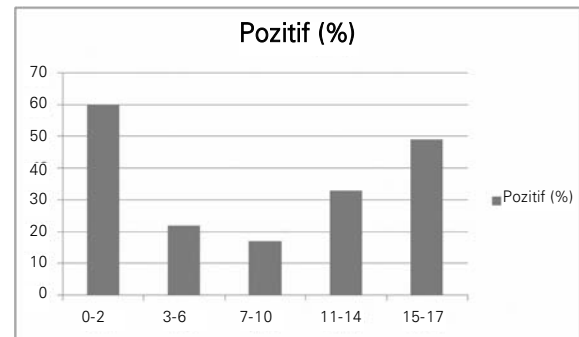
Şekil 1. Anti-HAV IgM pozitif sonuçlarının (%) yıllara göre dağılımı



Şekil 3. Yıllara ve lokalizasyona göre HAV IgG pozitiflik oranları



Şekil 2. Konya genelinde Anti-HAV IgG pozitif test sonuçlarının yıllara göre dağılımı



Şekil 4. 0-17 yaş grubunda HAV IgG seropozitifliğinin yaş gruplarına göre dağılımı

çalışmada ise Tanır ve ark. HAV seroprevalansını %41,2 olarak bildirmişlerdir (9). İlimizde 8 yıl önce Atabek ve ark. yaptıkları çalışmada HAV IgG pozitifliğini 1-6 yaş, 7-12 yaş, 13-18 yaş gruplarında şehir merkezi ve perifer olarak sırasıyla %25,7-67,8, %39,4-91,4 ve %90,8-97,2 olarak bildirmişlerdir (17). Türkiye'nin doğusunda Vançelik ve ark. 30 yaş altı popülasyonda yaptıkları çalışmada HAV seropozitifliğini %84,2 olarak bildirmişlerdir (18). İstanbul'da 6ay-15 yaş arası çocuklar arasında yapılan çalışmada Hepatit A seroprevalansı %29 olarak bulunmuş ve yaşla birlikte seropozitifliğin arttığı gösterilmiştir (19). Edirne'de 0-19 yaş grubunda Anti-HAV IgG seroprevalansı 2-5, 6-10, 11-14 ve 15-19 yaş grubunda sırasıyla %4,4, 25, 37,3 ve 43,2 olarak bildirilmiştir (20). Adana'da yapılan çalışmada ise seropozitiflik %44,4 olarak bildirilmiş (21). Ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda HAV IgG pozitifliği farklı yaş gruplarında %15,1 ile %49,6 arasında değişmektedir (22,23,24). Crowcroft ve ark. İngiltere'de Hepatit A endemik olmadığından endemik olan bölgelere yolculuk edecek çocuklara mutlaka Hepatit A aşının yapılmasını önermişlerdir (25). Bölgeler arası seropozitivite oranları değişmektedir. Konya ilinde ulaşabildiğimiz tek çalışma 8 yıl önce yapılmıştır. Ayrıca çalışmamız toplumun her kesiminden hasta kabul eden 1.Basamak sağlık kuruluşlarının verilerini kapsadığı için Konya ili için seropozitivite konusunda fikir verebilir. Hastalığın eradike edilmesinde kesin çözüm aşılama ve transmisyonun engellenmesidir (8,26). İlimizde anti-HAV IgG pozitifliği %78 civarındadır. Makalemizi hazırladığımız günlerde Hepatit A ulusal genişletilmiş bağışıklama programına dahil edilmiştir. Sosyoekonomik düzeyi iyi olan bölgelerde enfeksiyonun hafif geçirildiği çocukluk çağında HAV ile karşılaşmamış kişiler ilerleyen yaşlarda daha ciddi belirtilerle bu enfeksiyonu geçirebilmektedir. Hastalıktan korunmada su ve gıdaların temiz olması, kişisel hijyen kurallarına uyulması ve hepatit A aşısı ile aşılama önemlidir. Sağlık Bakanlığı tarafından yürütülen aşılama programına henüz dahil edilen bu aşı, önceden risk gruplarına ve çocuklara yapılması önerilmektedir. Bölgemizin epidemiyolojik verilerine göre 2009 yılında toplamda %78 oranında Anti-HAV IgG pozitifliği saptanmıştır. Bu da göstermektedir ki bölgemizde toplumun %20'si HAV enfeksiyonuna duyarlıdır. Sağlık Bakanlığı tarafından yürütülen aşılama programına henüz dahil edilen bu aşının yapılması muhtemel komplikasyonların oluşmasını engelleyecektir.

## Kaynaklar

1. Franco E, Meleleo C, Serino L, Sorbara D, Zaratti L. Hepatitis A: Epidemiology and prevention in developing countries. *World J Hepatol.* 2012; 27; 4: 68-73.
2. Kalman S, Ünay B, Akçakuş M, Öztürk F, Gökçay E. Kayseri bölgesinde yaşayan çocuklarda Hepatit A seroprevalansı. *Gülhane Tıp Derg.* 2006; 48: 142-5.
3. Özen M, Yoloğlu S, Işık Y, Tekerekoğlu MS. Turgut Özal Tıp Merkezi'ne başvuran 2-16 yaş grubundaki çocuklarda Anti-HAV IgG seropozitifliği. *Türk Pediatri Arşivi* 2006; 41: 36-40.
4. Jeong SH, Lee HS. Hepatitis A: Clinical Manifestations and Management. *Intervirology* 2010; 53: 15-9.
5. Brundage S, Fitzpatrick AN. Hepatitis A. *Am Fam Physician.* 2006; 73: 2162-8.
6. Arabacı F, Oldacay M. Çanakkale Yöresinde Çeşitli Yaş Gruplarında Hepatit A Seroprevalansı ve Akut Hepatitli Olgularda Hepatit A Sıklığı. *Çocuk Enf Derg.* 2009;3: 58-61.
7. Martin A, Lemon SM. Hepatitis A Virus: From Discovery to Vaccines. *Hepatology.* 2006; 43: 164-72.
8. Leung AK, Kellner JD, Davies HD. Hepatitis A: a preventable threat. *Adv Ther.* 2005; 22: 578-86.
9. Tanır F, Kılıçarslan F, Göl N, Arslan Z. Hepatit A enfeksiyonunun yaşa-özgü seroprevalansı ve ilişkili risk faktörleri. *Journal of Ankara Medical School* 2003;25(2):81-8.
10. Tosun S, Ertan P, Kasirga E, Atman U. Changes in seroprevalence of hepatitis A in children and adolescents in Manisa, Turkey. *Pediatr Int.* 2004; 46: 669-72.
11. Jacobsen KH, Wiersma ST. Hepatitis A virus seroprevalence by age and world region, 1990 and 2005. *Vaccine.* 2010; 28: 6653-7.
12. Kurkela S, Pebody R, Kafatos G, Andrews N, Barbara C, Bruzzone B, et al. Comparative hepatitis A seroepidemiology in 10 European countries. *Epidemiol Infect.* 2012; 140: 2172-81.
13. Vilibic-Cavlek T, Kucinar J, Ljubin-Sternak S, Kolaric B. Seroepidemiology of Hepatitis A in the Croatian Population. *Hepat Mon.* 2011; 11: 997-9.
14. Lee H, Cho HK, Kim JH, Kim KH. Seroepidemiology of hepatitis A in Korea: changes over the past 30 years. *J Korean Med Sci.* 2011; 26: 791-6.
15. Broman M, Jokinen S, Kuusi M, Lappalainen M, Roivainen M, Liitsola K, et al. Epidemiology of hepatitis A in Finland in 1990-2007. *J Med Virol.* 2010; 82: 934-41.
16. Arabacı F, Demirli H. Van'da 6-10 yaş grubu çocuklarda Hepatit A ve B seroprevalansı. *Enfeksiyon Derg.* 2005; 19: 457-60.
17. Atabek ME, Fındık D, Gülyüz A, Erkul Y. Prevalence of anti-HAV and anti-HEV antibodies in Konya, Turkey. *Health Policy.* 2004; 67: 265-9.
18. Vancelik S, Guraksin A, Alp H. Hepatitis A seroepidemiology in Eastern Turkey. *East Afr Med J.* 2006; 83: 86-90.
19. Sidal M, Ünüvar E, Oğuz F, Cihan C, Onel D, Badur S. Age-specific seroepidemiology of hepatitis A, B, and E infections among children in Istanbul, Turkey. *Eur J Epidemiol.* 2001; 17: 141-4.
20. Erdoğan MS, Otkun M, Tatman-Otkun M, Akata F, Türe M. The epidemiology of hepatitis A virus infection in children, in Edirne, Turkey. *Eur J Epidemiol.* 2004; 19: 267-73.
21. Yapıcıoğlu H, Alhan E, Yıldızdas D, Yaman A, Bozdemir N. Prevalence of Hepatitis A in Children and Adolescents in Adana, Turkey. *Indian Pediatr.* 2002; 39: 936-41.
22. Bozdayı F, Özden A, Dönderici Ö, Çetinkaya H. Ankara'da bir ilkokulun öğrencilerinde son on yıl içinde hepatit A virus seropozitifliğinde saptanan değişiklikler. *Mikrobiyol Bül.* 2001; 35: 285-9.
23. Sidal M, Ünüvar E, Oğuz F, Cihan C, Onel D, Badur S. Age-specific seroepidemiology of hepatitis A, B, and E infections among children in Istanbul, Turkey. *Eur J Epidemiol* 2001; 17: 141-4.
24. Çolak D, Ögünç D, Günseren F, Velipaşaoğlu S, Aktekin MR, Gültekin M. Seroprevalance of antibodies to hepatitis A and E viruses in pediatric age groups in Turkey. *Acta Microbiol Immunol Hung.* 2002; 49 : 93-7.
25. Crowcroft NS, Walsh B, Davison KL, Gungabissoon U; PHLS Advisory Committee on Vaccination and Immunisation. Guidelines for the control of hepatitis A virus infection. *Commun Dis Public Health.* 2001; 4: 213-27.
26. WHO | Hepatitis A ([www.who.int/csr/disease/hepatitis/.../en/](http://www.who.int/csr/disease/hepatitis/.../en/))