

# Gaziantep Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumunda Bir Çocukta Ortaya Çıkan Akut Hepatit A Virüsü Enfeksiyonunu İzleyen Salgın Nedeniyle Viral Hepatit Serolojik Göstergelerinin Değerlendirilmesi

## Evaluation of Serologic Markers of Viral Hepatitis Due to a Hepatitis A Virus Outbreak Following an Acute Hepatitis A Infection in a Child in the Gaziantep Orphanages

Reyhan Yiş,<sup>a</sup>  
Süleyman DEĞİRMENCİ<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Gaziantep Çocuk Hastanesi, Gaziantep

Geliş Tarihi/Received: 17.02.2012  
Kabul Tarihi/Accepted: 07.06.2012

Çalışma, 1. Ulusal Klinik Mikrobiyoloji Kongresi (12-16 Kasım 2011, Antalya)'nde poster olarak sunulmuştur.  
Çalışma, 1. Ulusal Klinik Mikrobiyoloji Kongresi (12-16 Kasım 2011, Antalya)'nde 3. poster ödülünü almıştır.

Yazışma Adresi/Correspondence:  
Reyhan Yiş  
Menemen Devlet Hastanesi,  
Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir,  
TÜRKİYE/TURKEY  
reyhanyis@yahoo.com

**ÖZET Amaç:** Aşı ile önlenilebilen akut hepatit A enfeksiyonu gelişmekte olan ülkelerde önemli bir sağlık sorunudur. Enfekte kişilerin dışkıları ile kontamine olmuş su ve gıdalar, hepatit A salgınlarına yol açabilmektedir. Gaziantep Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumu (SHÇEK) yetiştirme yurdunda yaşayan çocuklarda hepatit A virüsü (HAV), hepatit B virüsü (HBV) ve hepatit C virüsü (HCV) seroprevalansının saptanması ve serolojik göstergelere göre aşılamanın gerçekleştirilmesi amaçlandı. **Gereç ve Yöntemler:** Ocak 2011 tarihinde halsizlik, iştahsızlık ve sarılık yakınmaları ile Gaziantep Çocuk Hastanesi'ne başvuran 4 yaşındaki hastanın anti-HAV IgM testi sonucunun pozitif saptanmasından sonra, Gaziantep SHÇEK'e bağlı yurtlarda yaşayan 8 ay-14 yaş arası çocuklardan serum örnekleri alınarak enzim aracılı immün deney (ELISA) yöntemi ile HAV, HBV ve HCV'nin serolojik göstergeleri çalışıldı. **Bulgular:** Çalışmaya alınan 65 çocuktan 14 (%21,53)'ünde anti-HAV IgM ve IgG birlikte pozitifken, 2 hastada anti-HAV IgM gri zonda, anti-HAV IgG pozitif, 1 hastada da anti-HAV IgM tek başına pozitif saptanmıştır. Tarama devam ederken üç çocukta daha anti-HAV IgM pozitifliği ortaya çıkmış, toplamda 20 hastada akut HAV enfeksiyonu olduğu belirlenmiştir. Yaşları 3 ile 8 arasında değişen 15 (%23,07) çocukta anti-HAV IgG sonuçları pozitif bulunmuştur. HBsAg, anti-HBc IgM, anti-HBc IgG ve anti-HCV testi sonuçları tüm çocuklarda negatif saptanırken, 50 (%76,92) hastada HBV serolojik göstergelerinden anti-HBs tek başına pozitif bulunmuştur. Gaziantep SHÇEK'te yaşayan toplam 20 çocukta akut HAV enfeksiyonu saptanarak, kurumda HAV salgını olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle öncelikle HAV ile karşılaşmamış olan 30 çocuk aşılanmış ve gerekli önlemler alınmıştır. **Sonuç:** Sonuç olarak, yetiştirme yurtlarında çocukların düzenli olarak taramalarının yapılarak sonuçlarına göre HAV ve HBV aşılama programlarının düzenlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bunun yanında, yetiştirme yurtlarında çalışanların eğitimi, sanitasyon önlemleri ve altyapı eksikliklerinin giderilmesinin de temel zorunluluk olduğunu düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Hepatit A virüsü; hastalık salgınları; çocuk

**ABSTRACT Objective:** Acute hepatitis A infection, which can be prevented by vaccination is an important health problem in developing countries. Feces of infected persons and contaminated water and food may cause hepatitis A epidemic. The aim of this study was to determine the seroprevalance of HAV, HBV and HCV in children living in Gaziantep orphanages and vaccinate those children according to the serologic parameters. **Material and Methods:** After a positive anti-HAV IgM result in a 4-year-old patient who presented with fatigue, lack of appetite and icterus to the Gaziantep Children's Hospital on January 2011, serologic markers of hepatitis A virus (HAV), hepatitis B virus (HBV) and hepatitis C virus (HCV) were studied in serum samples by enzyme-linked immunoassay (ELISA) in children aged between 8 months and 14 years living in Gaziantep orphanages. **Results:** Among 65 patients studied, 14 (21.53%) were positive for both anti-HAV IgM and IgG, two patients were positive for anti-HAV IgG and gray zone for anti-HAV IgM and one patient was positive for only anti-HAV IgM. During screening, anti-HAV IgM was found positive in an additional three children; thus, acute HAV infection was determined in a total of 20 (30.77%) patients. Fifteen patients aged 3 to 8 years had evidence of previous HAV infection and were positive for anti-HAV IgG. All children were negative for HBsAg, anti-HBc IgM, anti-HBc IgG and anti-HCV tests; 50 patients had an isolated anti-HBs positivity. Acute HAV infection in 20 children represented an HAV epidemic in Gaziantep orphanages. Thirty children who were not infected with HAV were vaccinated and preventive measures were taken. **Conclusion:** Regular screening for HAV and HBV and vaccination are of great importance in children living in orphanages. In addition, we suggest that education of staff, sanitation measures and improving the infrastructure are also essential.

**Key Words:** Hepatitis A virus; disease outbreaks; child

doi: 10.5336/medsci.2012-29031

Copyright © 2013 by Türkiye Klinikleri

Türkiye Klinikleri J Med Sci 2013;33(1):110-5

**H**epatit A virüsü (HAV) Picornaviridae ailesinde Hepatovirüs cinsinin bir türü olup, zarfsız bir RNA virüsüdür. Çok miktarda üretilen virüsün hayli stabil olması, virüsün bulaş ve epidemiyolojisinde önemli bir durumdur. Semptomların ortaya çıkmasından yaklaşık iki hafta önce bulaştırıcılık başladığı için ve özellikle enfekte çocukların %90'ında enfeksiyon belirtisiz ancak prodüktif seyrettiği için virüs toplumda kolaylıkla yayılım göstermektedir.<sup>1,2</sup> HAV'ın neden olduğu akut viral hepatit A, geri kalmış ve gelişmekte olan ülkelerde daha fazla olmak üzere tüm dünyada görülen, aşı ile korunulabilen bir enfeksiyon hastalığıdır. Çocukluk çağında daha sık olmakla birlikte, her yaşta ve her cinste görülmektedir; dünyada görülme oranlarına göre yüksek, orta, düşük endemite olmak üzere üç farklı endemite şablonu sergileyen HAV enfeksiyonları açısından ülkemiz, orta endemite bölgesinde yer almaktadır. Sosyoekonomik düzeyi düşük toplumlarda çocukların %90 kadarı beş yaşına kadar hastalığı geçirmektedirler. Gelişmiş ülkelerde ise çocukların ancak %10'u etkenle karşılaşmaktadır. Türkiye'deki çalışmalarda, erişkinlerde anti-HAV pozitiflik oranlarının yaşla paralel olarak arttığı ve bölgeler arasında yalnızca enfeksiyonun kazanılma yaşında bazı farklılıklar olduğu görülmektedir.<sup>3,4</sup> Kötü hijyenik koşullar ve kalabalık yaşam, HAV enfeksiyonlarının büyük bir bölümünden sorumludur. Enfekte kişilerin dışkıları ile kontamine olmuş su ve gıdalar, hepatit A salgınlarına yol açabilmektedir. Hepatit A enfeksiyonunda viremi, geçici ve kısa sürelidir; taşıyıcılık söz konusu değildir. Hastalığın tanısında anti-HAV IgG ve IgM antikorları araştırılmaktadır.<sup>5,6</sup>

Hepatit B virüsü (HBV) enfeksiyonu tüm dünyada en sık görülen bulaşıcı hastalıklardan biri olup, küresel bir halk sağlığı sorunudur. HBV'nin tek doğal konağı insandır. Vertikal geçiş, horizontal bulaş, cinsel aktivite, intravenöz ilaç kullanımı ve diğer kontamine vücut sıvıları ile fiziksel temas insandan insana bulaş yollarıdır.<sup>7</sup> Kan ve diğer vücut salgılarında virüs bulunan birçok asemptomatik kronik taşıyıcı virüsün yayılımını artırmaktadır.<sup>2</sup>

Çoğunlukla kontamine kanın perkütan yolla teması sonucunda bulaşan hepatit C virüsü (HCV)

ile oluşan kronik asemptomatik enfeksiyonların yüksek insidansı HBV ile benzer olarak virüsün toplumda yayılımını kolaylaştırmaktadır.<sup>2,8</sup>

Sosyoekonomik düzeyin düşük olması, kalabalık ortamlarda yaşama, anne-babanın eğitim düzeyinin düşük olması, kırsal kesimde bulunma ve kötü hijyen koşullarına paralel olarak HAV prevalansı artmaktadır. Bunun yanı sıra, HBV enfeksiyonunun bulaşma yollarından biri olan horizontal bulaş, yaşam koşullarının ve hijyen koşullarının kötü, sosyoekonomik düzeyin düşük olduğu toplumlarda başlıca bulaşma yoludur.<sup>3</sup>

Yetiştirme yurtlarında yaşayan çocuklar, genellikle ebeveynleri birbirinden ayrı yaşayan, sosyoekonomik ve sosyokültürel düzeyleri düşük ailelere sahip olan çocuklardır. Bu çocuklarda HAV, HBV ve HCV seroprevalansı, sağlıklı toplumdan olduğundan daha yüksek olabileceğinden, özellikle önlenilebilir olan HAV ve HBV enfeksiyonları için aşılama programlarının planlanması ve uygulanması, HCV enfeksiyonları için de bulaşın önlenilebilmesi için gerekli önlemlerin alınması büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada, Gaziantep Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumu'na (SHCEK) bağlı yetiştirme yurdunda yaşayan bir çocukta akut HAV enfeksiyonu saptandıktan sonra ortaya çıkan salgın nedeniyle tüm çocuklarda HAV ve HBV seroprevalanslarının saptanması, serolojik göstergelere göre aşılamanın gerçekleştirilmesi ve HCV seroprevalansının değerlendirilmesi amaçlandı.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

3 Ocak 2011 tarihinde halsizlik, iştahsızlık ve sarılık yakınmaları ile Gaziantep Çocuk Hastanesi'ne başvuran 4 yaşındaki hastanın anti-HAV IgM testi pozitif saptandıktan sonra, Gaziantep SHCEK'e bağlı yurtlarda yaşayan 8 ay-14 yaş arası çocuklardan serum örnekleri alındı. Gaziantep Çocuk Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'nda alınan serum örneklerinde enzim aracılı immünosorbent testi (ELISA) yöntemi ile anti-HAV IgM (HAVAb-IgM, ARCHITECT, Abbott), anti-HAV IgG (HAVAb-IgG, ARCHITECT, Abbott), HBsAg (HBsAg Qualitative ARCHITECT, Abbott), anti-HBs (Anti-HBs,

ARCHITECT, Abbott), anti-HBc IgM (Anti-HBc IgM, ARCHITECT, Abbott), anti-HBc IgG (Anti-HBc IgG, ARCHITECT, Abbott) ve anti-HCV (Anti-HCV, ARCHITECT, Abbott) testleri çalışıldı. Ayrıca alanin aminotransferaz (ALT), aspartat aminotransferaz (AST), total bilirübin (TB) ve direkt bilirübin (DB) değerleri ölçüldü.

## BULGULAR

Çalışmaya alınan ve yaşları 8 ay-14 yaş arasında değişen 65 çocuktan 37'sinin cinsiyeti erkek, 28'i kız idi. Bu çocukların 14 (%21,53)'ünde anti-HAV IgM ve anti-HAV IgG birlikte pozitifken, 2 hastada anti-HAV IgM gri zon, anti-HAV IgG pozitif, 1 hastada da anti-HAV IgM tek başına pozitif saptanmıştır. Anti-HAV IgM gri zon olarak saptanan hastaların, izlemde pozitifleştikleri gözlenmiştir. İlk takiplerinde HAV göstergeleri negatif olan üç hastanın ikinci takiplerinde göstergelerin her ikisinin de pozitifleştigi saptanmıştır. Akut HAV enfeksiyonu oranı tüm grupta %30,77 (20 hasta) bulunmuştur. Akut HAV enfeksiyonu göstergeleri pozitif olan bu 20 çocuktan 17 (%85)'si 2-4 yaşları arasında iken %15'i 5-7 yaşları arasında dağılmıştır. Bu çocukların erkek:kız oranı 14:6 olarak belirlenmiştir. Yaşları 3 ile 8 arasında değişen 15 (%23,07) çocukta anti-HAV IgG pozitif saptanmış ve bu çocukların önceden HAV enfeksiyonu geçirmiş olduğu anlaşılmıştır. HBsAg, anti-HBc IgM, anti-HBc IgG ve anti-HCV testi sonuçları tüm çocuklarda negatif saptanırken, 50 (%76,92) hastada HBV serolojik göstergelerinden anti-HBs tek başına pozitif bulunmuştur (Tablo 1). Akut HAV enfeksiyonu geçiren hastalardan anti-HAV IgM gri zon saptanan 2'si ve anti-HAV IgM tek başına pozitif saptanan 1'i haricinde AST (85-4000 U/L) ve ALT (82-4000 U/L) değerleri yüksek bulunmuştur. Total ve direkt bilirübin, HAV enfeksiyonu olan 20 hastanın 10'unda yüksek saptanmıştır (sırasıyla 1,5-21,23 mg/dL ve 0,94-14,65 mg/dL).

## TARTIşMA

Akut viral hepatitler (AVH) tüm dünyada yaygın olup, toplum sağlığı açısından önemli bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Dünyada ve Türkiye'de çocukluk çağında gözlenen akut hepatitlerin en önemli nedeni viral hepatitler olup, hepatit A virüsünün neden olduğu AVH dünyanın her yerinde yaygın olarak görülmektedir. Orta Doğu'daki birçok ülkede, Doğu Avrupa, Güney-Doğu Asya ve Latin Amerika'da A hepatiti için endemik site düzeyi orta-yüksek olarak rapor edilmiştir. Türkiye'de de HAV enfeksiyonunun epidemiyolojik anlamda orta endemik düzeyde olduğu bildirilmektedir.<sup>9-12</sup>

HAV enfeksiyonunun prevalansı, ülkelerin sosyoekonomik ve coğrafi özelliklerine göre değişiklik göstermekte olup, kentleşme ve temizlik durumuna bağlı olarak coğrafi bölgeler arasında da farklılık gösterebilmektedir. Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri'ndeki şehirlerde, ülke ortalamasının üzerinde bir seropozitiflik oranı bildirilmektedir.<sup>13-15</sup> Ülkemizde yaşa ve yöreye göre değişmek üzere viral hepatit A enfeksiyonu %7,8 ile %88 gibi değişik oranlarda gözlenmektedir.<sup>6</sup>

Kişiden kişiye geçiş genellikle çok yakın temaslara sınırlıdır. Özellikle küçük çocuklarda enfeksiyon genellikle sessizdir; yetişkinlere göre çocuklar arasında hijyen daha yetersiz olduğu için aile içi bulaş sıklıkla olur. Türkiye'de yapılan bazı çalışmalarda enfeksiyon prevalansının yaşla arttığı bildirilmektedir. Bu duruma çocukların, aile içi, okul, kreş, yuva gibi toplu yaşam yerlerinde akut HAV enfeksiyonu geçirenler ile sıkı teması sonucu meydana gelen horizontal bulaşın neden olduğu gösterilmiştir.<sup>16,17</sup> Ülkemizde yapılmış, uzun süreli, toplu yaşam yerlerinde akut HAV enfeksiyonunun değerlendirildiği herhangi bir çalışmaya ulaşamamıştır.

Çalışmamızda çocukların başvuru bulguları değerlendirildiğinde, büyük çoğunluğunun belir-

**TABLO 1:** Çalışmaya alınan çocuklarda viral hepatit serolojik göstergeleri.

	Pozitif (%)	Negatif (%)	Gri zon (%)
Anti-HAV IgM	18 (27,70)	45 (69,23)	2 (3,07)
Anti-HAV IgG	31 (47,70)	34 (52,30)	-
HBsAg	-	65 (100)	-
Anti-HBs	50 (76,92)	15 (23,08)	-
Anti-HBc IgM	-	65 (100)	-
Anti-HBc IgG	-	65 (100)	-
Anti-HCV	-	65 (100)	-

gin sarılığı olmadığı görülmüş, sadece üç çocuk sklerada sararma yakınması ile getirilmiştir. Akut HAV enfeksiyonu olan diğer çocuklar tarama nedeniyle hastaneye başvurmuş, çocuklardan dokuzu asemptomatik iken, sekiz çocukta karın ağrısı, iştahsızlık, bulantı, kusma, halsizlik, ateş gibi özgül olmayan yakınmalar gözlenmiştir. HAV enfeksiyonlarında klinik olarak aşikâr hastalık tablosunun sıklığı yaşla birlikte artmakta olup, özellikle beş yaşın altındaki çocuklarda asemptomatik enfeksiyon oranı yetişkinlere göre daha yüksektir. Çocuklarda sarılık görüme oranı %30 iken, adölesanlarda bu oran %70 olarak bildirilmiştir. Özellikle hastalığın enkübasyon döneminin sonunda (10-50 gün) özgül olmayan belirtiler görülmekte ve sarılık genellikle bir hafta içinde ortaya çıkmaktadır.<sup>6,18</sup>

Ülkemizdeki HAV seroprevalansı, gelişmekte olan ülkelere benzerlik göstermektedir; çeşitli çalışmalarda 0-10 yaş arasında %40'ın altında iken, 15 yaşından büyüklerde %90'ın üzerinde olduğu bildirilmektedir.<sup>17,19</sup> Çalışmamızda, yaşları 3 ile 8 arasında değişen 15 (%23,07) çocuğun önceden HAV enfeksiyonu geçirmiş olduğu saptanmıştır. Akut HAV enfeksiyonu göstergeleri pozitif olan 20 çocuktan 17 (%85)'si 2-4 yaşları arasında iken, %15'i 5-7 yaşları arasında dağılmışlardı. Bu çocukların büyük çoğunluğunu 2-4 yaş gibi okul öncesi yaş grubundaki çocukların oluşturması, toplu yerde yaşamanın ve kötü hijyen koşullarının en önemli hazırlayıcı faktörler olduğunu düşündürmektedir.

Gelişmekte olan ülkelere HAV enfeksiyonu açısından kanalizasyon sistemlerinin yeterince düzenli olmaması ve su temininin uygun şekilde yapılamaması, bu yolla bulaşı ön plana çıkarmaktadır. Gelişmiş ülkelere ise HAV insidansının azalması, yüksek kalitede su temini, el temizliğinin iyi yapılması ve insan atıklarının uygun şekilde yok edilmesi ile açıklanabilir.<sup>6</sup> Ülkemizde yapılan, yaşları 7-11 arasında değişen ilköğretim öğrencilerinin alındığı bir çalışmada, 1990 yılında toplam 99 öğrencide anti-HAV IgG pozitifliği oranının %83,8 olduğu saptanmış, aynı oran on yıl sonra 135 öğrencide değerlendirilmiş ve %43,7 öğrencide pozitif bulunmuştur. Her iki dönem için yapılan değerlendirme sonucunda anti-HAV IgG pozitifliğindeki düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş

ve bu da yıllar içinde sanitasyon koşullarında iyileşme ile ilişkilendirilmiştir.<sup>20</sup>

Dünya Sağlık Örgütü, hepatit A için endemik site düzeyinin yüksek olduğu ülkelere büyük ölçekli aşı programlarının uygulanmasını tavsiye etmemekte, ancak düşük ve orta endemikite gösteren, erişkin nüfusun büyük oranda HAV enfeksiyonuna duyarlı olduğu ülkelere, aşılama programlarının, eğitim ve sanitasyonda iyileştirmeye ek olarak planlanmasını önermektedir.<sup>18</sup> HAV aşısı Türkiye'de mevcuttur, ancak ulusal aşılama programına dâhil edilememiş, ancak kişisel talepler doğrultusunda uygulanmaktadır. Çalışmamızda yer alan 33 çocuğun HAV göstergeleri negatif saptandığı için HAV aşılması yapılması planlanmıştır. Ancak aşılama gerçeleştirilemeden 3 çocukta daha HAV enfeksiyonu ortaya çıkmış ve HAV ile karşılaşmamış 30 çocuk aşılanmıştır. HAV aşısının rutin aşılama programına alınması, özellikle toplu yaşamın olduğu kurumlarda çocukların düzenli olarak taranması ve HAV aşılama programlarının düzenlenmesi büyük önem taşımaktadır. Ceyhan ve ark. tarafından yapılan, farklı coğrafik bölgelerde HAV seroprevalansının değerlendirildiği ve bölgesel aşılama önerilerinin yer aldığı bir çalışmada, ülkemizde bölgeler arasında gerçeleşen göçler nedeniyle sadece yüksek düzeyde endemik değil, orta düzeyde endemik bölgelerdeki çocukların da içinde yer aldığı toplum aşılama programlarının düzenlenmesi önerilmektedir.<sup>15</sup>

Hepatit B virüsüne (HBV) bağlı enfeksiyon da dünyadaki en yaygın sağlık sorunlarından biri olarak kabul edilmektedir. Dünya üzerinde yaklaşık 2 milyar insan virüsle karşılaşmıştır ve bugün 350 milyon insan virüsü taşımaktadır. Her yıl yaklaşık 1 milyon insan HBV'ye bağlı enfeksiyon nedeniyle yaşamını yitirmekte olup, HBV en sık ölüm nedenleri içinde 10. sırada yer almaktadır.<sup>21</sup> HBV seroprevalansını araştırmak için yapılmış birçoğ çalışmada, Türkiye orta endemik ülkelere arasında yer almaktadır.<sup>22</sup>

Dünya Sağlık Örgütü'nün 1991 yılında başlattığı aşılama programıyla akut HBV enfeksiyonunun insidansı pek çok ülkede dramatik olarak azalsa da,

halen önemli bir sorun olmaya devam etmektedir. Türkiye’de ise rutin aşılama programı 1998 yılından beri sürdürülmektedir.<sup>4,21</sup> Çalışmamızda yer alan çocukların büyük bir çoğunluğunun aşılanmış olması (%76,92), ülkemizde aşılanmanın düzenli olarak yapıldığını göstermektedir. Çalışmamızda anti-HBs sonucu negatif saptanan, yaşları 2-10 arasında değişen 15 çocuk taramanın ardından aşılanmıştıır.

Akut HAV enfeksiyonu için anlamlı cinsiyet farkı bildirilmemesine karşın, bazı çalışmalarda kine benzer şekilde çalışmamızda erkek:kız oranı 2,33 (14:6) olarak saptanmıştır. Tüm toplumu yansıtmaya da Mardin’de Uluğ ve ark. tarafından yapılan çalışmaya benzer şekilde çalışmamızda da erkeklerde HBV prevalansı daha yüksek oranda saptanmıştır.<sup>23</sup>

Akut HAV enfeksiyonu serum AST ve ALT düzeylerinde yükseklikle karakterizedir; TB ve DB artışı da buna eşlik edebilir. Taşkesen ve ark. tarafından yapılan, akut HAV enfeksiyonlu hastaların klinik ve laboratuvar bulgularının değerlendirildiği bir çalışmada, laboratuvar incelemelerinde ortalama AST 1875 U/L (82-6340 U/L), ALT 1697 U/L (144-4876 U/L), TB 12,1 mg/dL (0,9-47 mg/dL), DB 8,9 mg/dL (0,4-27,3 mg/dL) bulunmuştur.<sup>24</sup> Akut HAV enfeksiyonu geçiren hastalardan anti-HAV IgM gri zon saptanan 2 hastada ve anti-HAV IgM tek başına pozitif saptanan 1 hasta dışında kalan 17 hastada AST ve ALT değerleri yüksektir. Üç hastada IgM tipi antikorlar ortaya çıkmaya başlamış, ancak eşzamanlı olarak AST, ALT değerleri yükselmeye başlamamıştır. Laboratuvar testlerinde ortalama AST 532 U/L (85-4000 U/L), ALT 1318 U/L (82-4000 U/L) TB 6,95 mg/dL (1,5-21,23 mg/dL) ve DB değerleri 5,43 mg/dL (0,94-14,65 mg/dL) olarak saptanmıştır. Karın ağrısı, kusma, idrar renginde koyulaşma, sklerada sararma yakınmaları ile hastaneye getirilen, AST ve ALT değerleri 4000 U/L’nin üzerinde, TB 9,3 mg/dL, DB 7,3 mg/dL saptanan hasta hastaneye yatırılmış ve beş günlük gözlem ve destek tedavisinden sonra taburcu edilmiştir.

Antalya’da yapılan ve çocuk yaş gurubunda HAV seroprevalansının değerlendirildiği bir çalışmada, seroprevalans 0-5 yaş grubunda %19,9, 6-12 yaş grubunda ise %43,9 bulunmuştur. Bir üniver-

site hastanesinde HAV seroprevalansının araştırıldığı bir diğer çalışmada, pozitiflik oranı okul öncesi grupta %15,1, okul çağında ise %49,6 bulunmuştur.<sup>25,26</sup> 2004 yılında Konya’da şehir merkezinde yapılan bir çalışmada, okul öncesi çocuklarda HAV seroprevalansı %25,8 saptanırken, çalışmamızda da bu oran benzer şekilde %23,07 bulunmuştur.<sup>27</sup>

Ülkemizde yapılmış ve HAV salgınının değerlendirildiği yayınlar araştırıldığında, 2003 yılında Afyon’da bir kasaba ilköğretim okulunda ve devamında kasaba halkında ortaya çıkmış bir salgın dikkati çekmektedir. Kan örneği alınan 95 kişinin 31 (%32,63)’inde akut HAV enfeksiyonu saptanmış, bunun sonucunda korunma, kontrol önlemleri ve eğitim ile salgının önüne geçilebilmiştir. Bu çalışma dışında HAV salgın değerlendirmesinin yapıldığı başka yayına rastlanmamıştır.<sup>28</sup>

Virüs ile temastan sonra immün serum globülini (ISG) uygulaması, enfeksiyonun engellenmesi veya daha hafif semptomlar ile geçirilmesi amacıyla yıllarca kullanılmıştır. ISG temastan önce veya enküasyon döneminde verildiğinde, klinik olarak hastalığın ortaya çıkışını önleyerek %80-90 koruyuculuk sağlamaktadır. Geçmişte seçilmiş gruplara ISG yapılması önerilirken, inaktif aşular ile gerçekleştirilen aktif immünizasyon, HAV enfeksiyonu riski taşıyan bireyler için ISG’nin yerini almıştır. Pasif immünizasyonun, günümüzde kırk yaşın üzerinde, bağışıklığı baskılanmış, zeminde başka hastalıkları olan kişilere aşı ile birlikte yapılması önerilmektedir.<sup>1,4</sup>

Gaziantep SHÇEK’te yaşayan bir çocukta akut HAV enfeksiyonu saptanmasının ardından, kurumda yaşayan tüm çocuklar taranmış ve sonuçta toplam 20 çocukta akut HAV enfeksiyonu ve kurumda HAV salgını olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle, öncelikle HAV ile enfekte çocuklar ayrı odalara geçirilmiş, HAV ile karşılaşmamış olan çocuklar aşılanmış, bulaşın önlenmesi için gerekli önlemler alınmıştır.

Yetiştirme yurtlarında yaşayan çocuklarda HAV, HBV ve HCV seroprevalansı normal toplumdakinden daha yüksek olabileceği için, özellikle önlenbilir olan HAV ve HBV enfeksiyonları için aşılama programlarının planlanması ve uygu-

lanması, HCV enfeksiyonları için de bulaşın önlenmesi için gerekli önlemlerin alınması büyük önem taşımaktadır. Ülkemizde HAV aşılması erişkinlerde hastanın kendisinin, çocuklarda ailesinin kararıyla, HBV aşılması ise rutin olarak yapılmakta olsa da, bu tür yurtlarda yaşayan çocuklarda aşılamanın düzenli olarak yapılması her zaman mümkün görünmemektedir. Özellikle HAV enfeksiyonu, yetiştirme yurtları gibi özellik gösteren toplu yaşam alanlarında fekal-oral bulaş ile geçiş göstermesi nedeniyle tehlike oluşturmaktadır. Bu nedenlerle, toplu yaşamın olduğu bu tür yerlerde

çocukların düzenli olarak taramalarının yapılması ve sonuçlarına göre HAV ve HBV aşılama programlarının düzenlenmesi büyük önem taşımakta olup, ülkemizde HAV aşısının rutin aşılama programına alınması gerekmektedir. Bunun yanı sıra, özellikle bu tür yerlerde çalışanların hijyen kurallarına, özellikle de el hijyenine dikkat etmeleri son derece önemlidir. Bu tür salgın durumlarında toplu yaşanan bu gibi yerlerde çalışanların eğitimi ve bunun yanında sanitasyon önlemlerinin etkin bir şekilde alınarak kurumların altyapı eksikliklerinin giderilmesi büyük önem taşımaktadır.

## KAYNAKLAR

- Anderson DA. [Hepatitis A and E viruses ]. In: Murray PR, Baron EJ, Jorgensen JH, Landry ML, Pfaller MA, eds. Özbakkaloğlu B, çeviri editörü. Klinik Mikrobiyoloji. 9<sup>th</sup> ed. Washington: ASM Press; 2009. p.1424-36.
- Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. [Hepatitis viruses]. In: Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA, eds. Ergon C, Abacıoğlu H, çeviri editörleri. Tıbbi Mikrobiyoloji. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Mosby Elsevier; 2010. p.645-59.
- Mıstık R, Balık İ. [Epidemiological analysis of viral hepatitis in Turkey]. Balık İ, Tekeli E, editörler. Viral Hepatit 2002. 1. Baskı. Ankara: Viral Hepatitle Savaşım Derneği; 2002. p. 3-35.
- Mıstık R. [The epidemiology of viral hepatitis in Turkey- Evaluation of publications]. Tabak F, Balık İ, Tekeli E, editörler. Viral Hepatit 2007. 1. Baskı. Ankara: Viral Hepatitle Savaşım Derneği; 2007. p. 10-50.
- Roy E, Haley N, Leclerc P, Cédars L, Bédard L, Allard R. Seroprevalence and risk factors for hepatitis A among Montreal street youth. Can J Public Health 2002;93(1):52-3.
- Badur S. [Hepatitis A, B and D viruses ]. Ustaçelebi Ş, Abacıoğlu H, Badur S, editörler. Moleküler, Klinik ve Tanısal viroloji. 1. Baskı. Ankara: Güneş Kitabevi; 2004. p.175-202.
- Horvat RT, Tegtmeier GE. [Hepatitis B and D viruses ]. In: Murray PR, Baron EJ, Jorgensen JH, Landry ML, Pfaller MA, eds. İyigün CP, Avcı İY, çeviri editörleri. Klinik Mikrobiyoloji. 9<sup>th</sup> ed. Washington: ASM Press; 2009. p. 1641-59.
- Scott JD, Gretch DR. [Hepatitis C and G viruses]. In: Murray PR, Baron EJ, Jorgensen JH, Landry ML, Pfaller MA, eds. Abacıoğlu H, çeviri editörü. Klinik Mikrobiyoloji. 9<sup>th</sup> ed. Washington: ASM Press; 2009. p.1437-52.
- Saberifirooz M. Prevention of hepatitis A infection. Hepatitis Monthly 2005;5(1):19-27.
- Cianciara J. Hepatitis A shifting epidemiology in Poland and Eastern Europe. Vaccine 2000; 18(Suppl 1):S68-70.
- Tufenkeji H. Hepatitis A shifting epidemiology in the Middle East and Africa. Vaccine 2000; 18(Suppl 1):S65-7.
- Kanra G, Tezcan S, Badur S; Turkish National Study Team. Hepatitis A seroprevalence in a random sample of the Turkish population by simultaneous EPI cluster and comparison with surveys in Turkey. Turk J Pediatr 2002;44(3): 204-10.
- Altınkaynak S, Selimoğlu MA, Ertekin V, Kılıçaslan B. Epidemiological factors affecting hepatitis a seroprevalence in childhood in a developing country. Eurasian Journal of Medicine 2008; 40(1):25-8.
- Özen M, Yoloğlu S, Işık Y, Tekerekoğlu MS. [Anti-HAV IgG seropositivity in children aged between 0-16 years who were admitted to Turgut Özal Medical Center]. Türk Ped Arş 2006; 41(1):36-40.
- Ceyhan M, Yıldırım I, Kurt N, Uysal G, Dikici B, Ecevit C, et al. Differences in hepatitis A seroprevalence among geographical regions in Turkey: a need for regional vaccination recommendations. J Viral Hepat 2008;15(Suppl 2):69-72.
- Poovorawan Y, Chatchatee P, Chongsrisawat V. Epidemiology and prophylaxis of viral hepatitis: a global perspective. J Gastroenterol Hepatol 2002;17(Suppl):S155-66.
- Turhan E, Çetin M. [The seroprevalence of viral hepatitis A in patients who had consulted at Mustafa Kemal University of Medicine Faculty]. Viral Hepatit Dergisi 2007;12(1):30-4.
- Wasley A, Fiore A, Bell BP. Hepatitis A in the era of vaccination. Epidemiol Rev 2006;28:101-11.
- Türker T, Babayığıt MA, Tekbaş ÖF, Oğur R, Avcı İY, Pahsa A, et al. [Frequency and distribution of hospitalizations due to viral hepatitis at Gulhane Military Medical Academy between 2002 and 2004]. Gulhane J Med 2006;48(3): 125-31.
- Bozdayı G, Özden A, Dönderici Ö, Çetinkaya H. [The variation of seropositivity rates for hepatitis A virus in primary school students in Ankara for the last decade]. Bulletin of Microbiology 2001; 35(2):285-9.
- Weinbaum CM, Williams I, Mast EE, Wang SA, Finelli L, Wasley A, et al. Recommendations for identification and public health management of persons with chronic hepatitis B virus infection. MMWR Recomm Rep 2008;57(RR-8):1-20.
- Tasyaran MA. [The epidemiology of HBV infection]. Tekeli E, Balık İ, editörler. Viral Hepatit 2003. 1. Baskı. Ankara: Viral Hepatitle Savaşım Derneği; 2003. p. 121-8.
- Uluğ M, Yaman Y, Yapıcı F, Uluğ NC. [The investigation of acute viral hepatitis A and its complications in childhood]. Journal of Pediatric Infection 2010;4(2):65-70.
- Taşkesen M, Taş MA, Ecer S, Özel AK, Karabiberöğlu S. [Evaluating of clinical and laboratory findings of patients with acute viral hepatitis A]. Dicle Medical Journal 2008;35(3):155-8.
- 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(2): 141-4.
- Colak D, Ogunc D, Gunseren F, Velipasaoglu S, Aktekin MR, Gültekin M. Seroprevalence of antibodies to hepatitis A and E viruses in pediatric age groups in Turkey. Acta Microbiol Immunol Hung 2002;49(1):93-7.
- Atabek ME, Fyndyk D, Gulyuz A, Erkul I. Prevalence of anti-HAV and anti-HEV antibodies in Konya, Turkey. Health Policy 2004;67(3):265-9.
- Altındış M, Çetinkaya Z, Aktepe OC, Demirtürk N, Kılıçlı N, Şen TA, et al; [Hepatitis a incidence in Afyon and critical review of the hepatitis a outbreak "Erkmen"]. Viral Hepatit Dergisi 2006; 11(1): 30-4.