

VİRAL HEPATİTLERİN ÜLKEMİZDEKİ DEĞİŞEN EPİDEMİYOLOJİSİ

Selma TOSUN

İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Eğitim Görevlisi, İZMİR
selma.tosun@yahoo.com

ÖZET

Ülkemizde viral hepatitlerin epidemiyolojisi dünyada olduğu gibi değişmektedir. Tüm viral hepatit etkenlerinin prevalansında (Hepatit A, B, C, delta ve E) özellikle batı bölgelerinde belirgin olmak üzere giderek azalma gözlenmektedir.

Anahtar sözcükler: epidemiyoloji, Türkiye, viral hepatitler

SUMMARY

The Changing Viral Hepatitis Epidemiology in our Country

The epidemiology of viral hepatitis has been changing in our country and worldwide. Prevalances for all kinds of viral hepatitis (hepatitis A, B, C, D and E) have been decreasing especially in the Western part of Turkey.

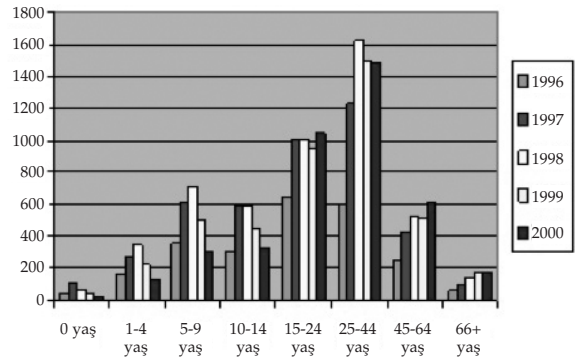
Keywords: epidemiology, Turkey, viral hepatitis

Ülkemizde 2005 yılından itibaren bildirim sisteminde yapılan değişiklik sonucu viral hepatitlerin bildiriminin serolojik kanıta dayalı olarak yapılması uygulamasına geçilmiştir. Bununla birlikte periferde bulunan birçok hastanede Enzim İmmun Assay (EIA) ile viral hepatit tanısı konulamadığı da bilinen bir gerçektir. Bu nedenle Sağlık Bakanlığına yapılan bildirimler değerlendirilirken eski yıllara oranla daha iyileşmiş durumda olmakla birlikte çoğu akut hepatit vakasına perifer hastanelerde yeterli cihaz ve kit bulunmayışı nedeniyle halen klinik olarak tanı konulduğu göz önünde bulundurulmalıdır.

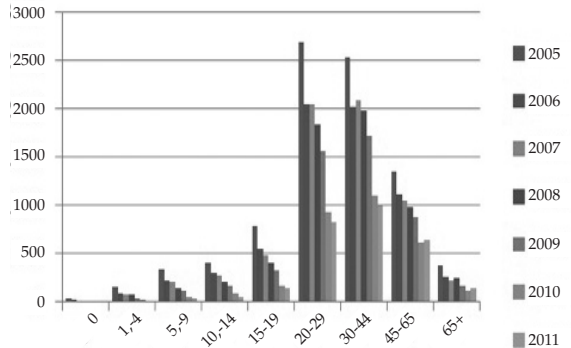
Hepatit B virüs enfeksiyonu epidemiyolojisinde değişim

Ülkemizde hepatit B epidemiyolojisindeki değişimi incelemek için T.C. Sağlık Bakanlığı'na 1996 yılından beri bildirilen akut hepatit B olgularının yaş gruplarına ve yıllara göre dağılımı oldukça fikir vericidir (Şekil 1 ve 2) (Kaynak: TC Sağlık Bakanlığı İstatistik verileri-alınma tarihi Nisan 2012).

Veriler değerlendirildiğinde özellikle 2005 yılından itibaren sıfır yaş grubundan itibaren çocukluk dönemine ait akut HBV bildirimleri-



Şekil 1. 1996-2000 yılları arasında T.C. Sağlık Bakanlığına bildirilen akut B tipi hepatitlerin yaş gruplarına göre dağılımı.



Şekil 2. Ülke genelinde 2005-2011 yılları arasında bildirilen akut HBV vakalarının yıllara ve yaş gruplarına göre dağılımı.

nin oldukça azaldığı gözlenmektedir. Bununla birlikte en fazla akut HBV görülen dönem genç erişkin yaş grubu olup cinsel yolla ve horizontal şekilde bulaşmanın halen önemli olduğunu düşündürmektedir. Ülkemizin yıllar içindeki HBV prevalans değişimini izlemede kan merkezi verileri de fikir vericidir. Türkiye Kızılayı Kan Merkezi verileri incelendiğinde 1985 yılında HBsAg pozitifliği % 6.7 iken, 1988 yılında % 5.3, 1995 yılında % 4.7 olarak saptanmış ve bu süre içinde toplam 5.023.984 donörde ortalama HBsAg pozitifliği % 5.1 olarak bildirilmiştir⁽⁷⁾. Oysa bu oranlar 2004 yılında % 2.1; 2008'de % 1.7; 2010'da % 1.1 ve 2012 yılında da % 0.6 olarak bildirilmiştir⁽¹⁴⁾. Bununla birlikte bu azalmanın HBV epidemiyolojisindeki değişikliği göstermeye yönelik yeterli bir gösterge olmadığı ve 1997 yılından beri kan merkezlerinde uygulanan donör sorgulama formu nedeni ile risk taşıdığı düşünülen kişilerden kan alınmamasına bağlı rölatif bir azalma gözlemlendiği de göz ardı edilmemelidir. Ancak yine de HBsAg pozitifliğinin batı bölgeleri ağırlıklı olmak üzere ülke genelinde azalma eğiliminde olması sevindiricidir.

Ülke genelinde böbrek hastalarında (hemodiyaliz, periton diyalizi, transplantasyon yapılan hastalar) hepatit serolojisi ile ilgili olarak 2010 yılı sonunda yapılan bir değerlendirmede HBsAg pozitifliği hemodiyaliz hastalarında % 3.9, periton diyalizi hastalarında % 4.8, böbrek transplantasyon hastalarında ise % 2.9 olarak bildirilmiştir^(11,14).

Toplumun değişik kesimlerinde HBV göstergelerini araştıran çalışmalarda ise 2000-2005 yılları arasında kapsayan dönemde HBsAg pozitifliği % 1.3 ile % 13.6 arasında; anti-HBs pozitifliği de % 10.1 ile % 46.1 arasında bildirilmiştir^(7,14). Toplum genelini içeren çalışmalarda kitlesel aşılama öncesi ve sonrası dönemde HBV prevalansı açısından anlamlı bir farklılık saptanmamaktadır^(7,14).

HBsAg pozitif gebelerden bebeğe geçiş, oldukça önemli bir bulaşma yolu olduğu için gebelerin HBsAg açısından tetkiki son derece önemlidir. Ülkemizde 1987-2004 yılları arasında gebelerde HBsAg pozitifliği % 3.5 ile % 9.3 arasında bildirilmiştir⁽⁷⁾. Daha yakın tarihli çalışmalar incelendiğinde de gebelerde HBsAg pozitifliğinin % 1.9-% 9.4 arasında (ortalama % 4.3)

olduğu gözlenmektedir⁽¹⁴⁾. HBV aşılması çocuk ve adolesan aşılamasında oldukça önemlidir⁽¹⁴⁾. Ülkemizde çocuklarla ilgili olarak yapılmış çalışmalarda özellikle kitlesel HBV aşılması öncesi dönemde HBsAg pozitifliğinin yüksek olduğu, ancak yaygın aşılama programının başlamasıyla birlikte bu oranların belirgin şekilde azaldığı; bununla birlikte seropozitifliğin yüksek olduğu ve aşılama oranlarının nispeten daha düşük olduğu bölgelerde sorunun halen devam etmekte olduğu gözlenmektedir (Sağlık Bakanlığı İstatistik Verileri,7,14). Yapılan yaygın yenidoğan aşılama ve ilköğretim öğrencilerine uygulanan catch-up (yakalama) aşılama takibinden elde edilen veriler, günümüzde çocukluk döneminde HBV enfeksiyonunun ülkemizin batı bölgelerinde giderek azaldığını ama Doğu bölgelerimizde halen bir sorun olmaya devam ettiğini göstermektedir. Bu sorun özellikle HBsAg pozitif gebelerin gebelik sırasında saptanamayışı ve bebeklere doğumda yeterli immünizasyonun uygulanamayışına bağlıdır. Çocuklarda hala HBsAg pozitifliğine rastlanmasının en önemli nedeni HBsAg ve muhtemelen HBeAg pozitif annelerin bebeklerinin durumlarının gebelik sırasında bilinmeyişi ve bebeklerine doğumda aşı + HBIG yapılamayıdır. Özellikle Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgesindeki kadınlar başta olmak üzere doğurganlık çağındaki genç kadınlarda HBeAg pozitifliği söz konusu olduğunda tek başına aşı yeterli olmamakta, mutlaka HBIG de yapılması gerekmektedir.

Son yıllarda ülkemizin tümünü kapsayan bazı önemli epidemiyolojik çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Ülke genelini kapsayan toplum tabanlı bir viral hepatit prevalans çalışması olan ve Türk Karaciğer Araştırmaları Derneği (TKAD) tarafından 2008-2011 yılları arasında gerçekleştirilen çalışmada 18 yaş üzeri 5471 kişiye ulaşılmıştır. Sonuçlar değerlendirildiğinde HBsAg pozitifliği % 4, anti-HBc total pozitifliği % 30.6, anti-HBs pozitifliği ise % 32 olarak saptanmıştır. HBsAg pozitifliğinin batı bölgelerinde daha düşük olduğu ama İç Anadolu, Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde belirgin olarak yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca HBsAg pozitifliğinin yaşla artış gösterdiği de belirlenmiştir⁽¹⁷⁾.

Tablo 1. VHSD saha çalışmasına katılanlarda saptanan HBsAg, anti-HBs ve anti-HCV pozitifliklerinin yıllara göre dağılımı⁽¹²⁾.

Tetkik yılı	HBsAg Pozitif	HBsAg Negatif	Anti-HBs Pozitif	Anti-HBs Negatif	Anti-HCV Pozitif	Anti-HCV Negatif
2008	1032 (% 2.4) n:41.905	40.873 (% 97.6)	1064 (% 10) n:10.540	9.476 (% 90)	214 (% 0.5) n:41.006	40.792 (% 99.5)
2009	885 (% 1.9) n:47.378	46.493 (% 98.1)	672 (% 9.1) n:7.364	6.692 (% 90.9)	166 (% 0.4) n:46.471	46.305 (% 99.6)
2010	1164 (% 3) n:39.146	37.982 (% 97)	292 (% 5) n:5818	5526 (% 95)	161 (% 0.4) n:40.954	40.793 (% 99.6)
2011	591 (% 2.7) n:21.869	21.278 (% 97.3)	408 (% 4.6) n:8.848	8.440 (% 95.4)	154 (% 0.7) n:21.785	21.631 (% 99.3)

Viral Hepatitle Savaşım Derneği (VHSD) tarafından Sağlık Bakanlığının izni ve desteği ile 2008-2011 yılları arasında “Toplum Bilinçlendirme ve Hepatit Epidemiyolojisinde Değişimi Belirleme” faaliyetleri kapsamında ise ülkemizin tüm coğrafi bölgelerini ve birçok ili kapsayan bilgilendirme ve bilinçlendirme toplantıları, tarama testleri ve anket uygulamalarını kapsayan çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışma sonucunda 2008 yılında yaşları 15-96 yaş arasında değişen 41,905 kişinin; 2009 yılında yaşları 1-96 arasında değişen 47,378 kişinin; 2010 yılında yaşları 15-100 arasında değişen toplam 39,146 kişinin; 2011 yılında yaşları 1-97 arasında değişen toplam 21,869 kişinin anket ve test sonuçları değerlendirilmeye alınmıştır⁽¹²⁾. Saptanan sonuçlar Tablo 1’de gösterilmiştir.

Beklenene uygun şekilde HBsAg pozitifliği Güneydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu bölgelerinde en yüksek düzeyde saptanmıştır, bu bölgeleri İç Anadolu bölgesi izlemektedir. Bu sonuçlar; günümüzde HBsAg pozitifliğinde genel olarak bir azalma olduğunu ve bu azalmanın Doğu Anadolu-Güneydoğu Anadolu ve kısmen İç Anadolu bölgesi gibi endemik bölgeler dışında daha belirgin olduğunu, bu bölgelerde ise hala sorunun devam ettiğini düşündürmektedir.

Anti-HBs pozitifliği açısından değerlendirildiğinde ise saptanan sonuçların oldukça düşük oranlarda olduğu gözlenmektedir. Bu sonuç, ülkemizde erişkin aşılması için yoğun aktiviteler yapılması gerektiğini düşündürmek-

tedir. VHSD tarafından Sağlık Bakanlığının izni ve desteği ile yürütülen bir başka proje olan “Otobüs Projesi” ise 2009-2011 yılları arasında gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada da tam donanımlı bir gezici otobüs ile Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri öncelikli olmak üzere tüm coğrafi bölgeleri kapsayacak şekilde çok sayıda il ve ilçeye gidilmiş; gidilen yerlerdeki halk, viral hepatitler konusunda broşürler ve eğitici sunumlarla bilgilendirilmiş; bu arada onay veren gönüllü kişilerden kan örnekleri alınarak HBsAg, anti-HBs ve anti-HCV tetkikleri yapılmıştır. HBsAg pozitifliği doğrulanan kişilere anti-HDV bakılmıştır. Bu çalışma sonucunda 2009-2011 yılları arasında gidilen bölgelerde yaşları 0-103 arasında (ort. 40.41+14.26) değişen toplam 41,041 kişiden kan örnekleri alınmıştır. Testleri yapılan kişilerde HBsAg pozitifliği % 6, anti-HBs pozitifliği % 16, anti-HCV pozitifliği ise % 0.5 olarak saptanmıştır. VHSD Otobüs Projesi’nde elde edilen sonuçlar Tablo 2’de gösterilmiştir⁽¹⁾.

Otobüs Projesi’nde HBsAg pozitiflikleri, Türkiye genelinde sağlık ocakları ve aile hekimleri ile birlikte gerçekleştirilen çalışmada elde edilen oranlara göre daha yüksek bulunmuştur. Bunun nedeni araştırıldığında otobüse tetkik yaptırmak üzere gelen kişilerin yaklaşık yarısının zaten daha önceden kronik hepatit (B veya C) tanısı almış olan veya halen tedavi görmekte olan kişiler olduğu, mevcut verilerini doğrulama amacıyla bir kez de otobüste tetkik yaptırmaya geldikleri belirlenmiştir. Bu nedenle

Tablo 2. VHSD Otobüs Projesi sonuçları (2009-2011).

Tetkik yılı	HBsAg Pozitif	HBsAg Negatif	Anti-HBs Pozitif	Anti-HBs Negatif
2009-2011 arası (n:41 041)	2488 % 6 (% 0-% 7.9 arası)	38 553 % 94	6551 % 16 (% 10.6-% 51.9)	34 490 % 84

Otobüs Projesi verilerinin gerçek sonuçlarının saptanan sonuçların yaklaşık yarısı kadar olduğu düşünülebilir ve bu oranlar da ülke genelindeki saha çalışmalarında saptanmış olan sonuçlarla uyumludur. Ancak yine de saptanan sonuçlar bölgelerdeki durum hakkında oldukça fikir verici olmuş ve Otobüs Projesi sayesinde HBsAg ve anti-HCV'nin sorun olduğu bölgeleri belirleme açısından oldukça yararlı sonuçlar elde edilmiştir. Otobüs Projesi'nde de coğrafi bölgelere göre dağılım değerlendirildiğinde en yüksek HBsAg pozitifliklerinin Güneydoğu Anadolu, Doğu Anadolu bölgelerinde saptandığı, bu bölgeleri İç Anadolu, Marmara ve Akdeniz bölgelerini izlediği, en düşük HBsAg pozitifliğinin ise Ege bölgesinde olduğu saptanmıştır. Saptanan bu veriler bundan sonraki HBsAg pozitifliğini azaltmaya yönelik çalışmalarda gözönüne alınarak aktivitelerin planlanması açısından oldukça yararlı olacaktır.

Otobüs Projesinde anti-HBs pozitifliği ülke genelinde ortalama % 16 olarak saptanmış olup beklenene uygun olarak en yüksek pozitiflik çocuklarda ve adolesanlarda gözlenmiştir.

Sonuç olarak hepatit B virüs infeksiyonu halen dünyada ve ülkemizde güncelliğini ve önemini yitirmeyen infeksiyon hastalıkları arasında yer almaktadır. Bu hastalığın sıklığını azaltabilmek için öncelikle bulaşma ve korunma yollarının iyi bilinerek uygulanması, sağlık çalışanları tarafından universal önlemlere titizlikle uyulması ve aşısı olan tüm infeksiyon etkenlerinden korunmada yararı tartışmasız olan aşılamaların yaygınlaştırılması oldukça önemlidir. Ülkemiz açısından HBV infeksiyonu, yaygın aşılama ile ilişkili olarak özellikle çocukluk ve adolesan dönemde oldukça azalmıştır. Ancak genç erişkin ve erişkinlerde aynı durum söz konusu olmayıp akut HBV olgularının yaş gruplarına göre dağılımı da göz önüne alındığında erişkin HBV aşılamalarının (özellikle ailesinde/ yakınında HBsAg pozitif olgu bulunanlar önce-

likli olmak üzere) yaygınlaştırılması şarttır. Gebelere HBsAg bakılması da infeksiyonun yayılmasının kontrolü açısından son derece yararlı olup ihmal edilmemelidir. Kronik hepatitli olguların tedavisi ekonomik açıdan da oldukça maliyetli olduğu için gerek bireylerin sağlığı gerekse ülke kaynakları açısından korunma önlemlerinin esas alınması ve yaygın hepatit B aşılması yapılmasının önemini bir kez daha vurgulamak uygun olacaktır^(13,15).

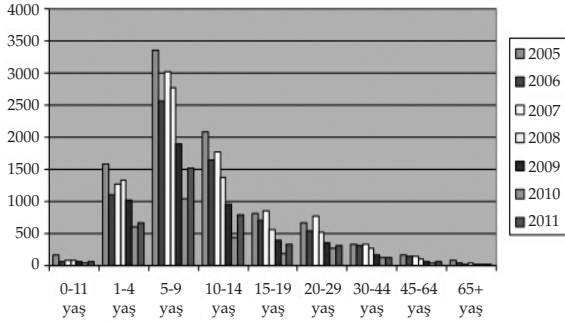
Hepatit A virüs infeksiyonu epidemiyolojisinde değişim

Hepatitis A virüsü (HAV) dünyada en sık görülen akut viral hepatit etkenidir. Hepatit A infeksiyonunun majör coğrafi farklılıklarının en önemli etkenleri hijyen kurallarına ve temizlik koşullarına uyum, temiz su kaynaklarına ulaşmanın artışı ve sosyoekonomik koşullarla ilgili diğer indikatörlerdir. Bunların yanı sıra bazı ülkeler için HAV aşılması da epidemiyolojiyi etkilemektedir. HAV seroprevalansı son yıllarda az gelişmiş ve bazı gelişmekte olan ülkeler dışında dünyanın birçok ülkesinde azalmaktadır. Az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde hastalık yaşamın ilk yılında oldukça sıktır ve 1. yaşta seroprevalans oranı % 100'e kadar ulaşmaktadır. Orta endemik bölgelerde virüsle karşılaşma daha geç olmaktadır ve bu nedenle akut HAV olguları adolesanlarla erişkinlerde büyük oranda yığılmaktadır. Bu yaş grubunda hastalık daha ağır geçmekte ve hepatit A salgınları görülebilmektedir^(5,6).

Ülkemiz HAV infeksiyonu epidemiyolojisi açısından orta endemik grup arasında değerlendirilmektedir. Bununla birlikte yapılan değişik çalışmalarda bölgelere ve bazen aynı il içindeki farklı yerleşim alanlarına göre bile değişebilen bir seropozitiflik olduğu dikkati çekmektedir^(7,16). Yapılan çalışmalarda elde edilen veriler genel olarak ülkemizde hepatit A virüsünün hala endemik olarak yaygın şekilde ortamda dolaştı-

ğını ancak virüsle karşılaşma yaşının özellikle batı bölgelerinde ve sosyoekonomik düzeyi daha yüksek olan bölgelerde adolesan ve genç erişkin döneme doğru kaymakta olduğunu düşündürmektedir.

Ülke genelinde 2005-2011 yılları arasında bildirilen akut HAV vakalarının yaş gruplarına göre dağılımı Şekil 3'de gösterilmiştir.



Şekil 3. Ülke genelinde 2005-2011 yılları arasında bildirilen akut HAV vakalarının yaş gruplarına göre dağılımı (Kaynak: Sağlık Bakanlığı).

Yaş ve anti-HAV seroprevalansı hepatit A aşısının yapılma yaşını da etkilemesi açısından önemli bir parametredir. Bildirim verileri incelendiğinde muhtemelen maternal antikörlerin koruyucu etkisine bağlı olarak ilk yaşta akut HAV olgu bildirimini son derece düşüktür. Bununla birlikte olgu sayıları 1 yaştan itibaren giderek artış göstermekte, 5-9 yaşta pik yapmaktadır. Bu veriler rutin aşılama programının uygulanacağı dönemi belirleme açısından yararlı olmuştur. T.C. Sağlık Bakanlığı 2012 yılında hepatit A aşısını bebeklik döneminde 18. ayın bitiminde birinci doz, 24. ay bitiminde ikinci doz olmak üzere rutin aşı programına almıştır. Ayrıca bazı riskli birimlerde görev yapan HAV açısından seronegatif sağlık çalışanlarının da risk grubu kapsamında aşılanmalarına başlanmıştır.

Hepatit C virüs enfeksiyonu epidemiyolojisinde değişim

Hepatit C virüs (HCV) enfeksiyonu daha çok belli riskleri olan özel kişilerde ve özel hasta gruplarında görülmektedir. Ülkemizde Türk Kızılayı Kan Merkezi'nin 2008-2012 yılları arasındaki verileri incelendiğinde toplam 4,510,207 sivil donörde anti-HCV pozitifliğinin % 0.02- % 0.004 arasında olduğu gözlenmektedir^(7,14).

Ülke genelinde böbrek hastalarında (hemodiyaliz, periton diyalizi, transplantasyon yapılan hastalar) hepatit serolojisi ile ilgili olarak 2010 yılı sonunda yapılan bir değerlendirmede anti-HCV pozitiflikleri hemodiyaliz hastalarında % 8.5, Periton diyalizi hastalarında % 4.5, böbrek transplantasyon hastalarında ise % 8.4 olarak bildirilmiştir⁽¹¹⁾.

Ülke genelindeki epidemiyolojik çalışmalar açısından ise TKAD tarafından 2008-2011 yılları arasında gerçekleştirilen çalışmada 5471 kişide anti-HCV pozitifliği % 0,95 olarak saptanmıştır⁽¹⁷⁾. VHSD saha çalışmasında anti-HCV pozitiflikleri 2008 yılında 41,006 kişide % 0.5; 2009 yılında 46 471 kişide % 0.4; 2010 yılında 40 954 kişide % 0.4; 2011 yılında da 21,785 kişide % 0.7 olarak saptanmıştır⁽¹²⁾. VHSD Otobüs Projesi'nde ise toplam 36,554 kişide anti-HCV pozitifliği % 0.9 olarak gözlenmiştir⁽¹⁾. Saptanan bu sonuçlar sevindirici olup HCV enfeksiyonunun belli risk grupları dışında ülke genelinde ciddi ve yaygın bir sorun oluşturmadığını düşündürmektedir.

Hepatit delta virüs enfeksiyonu epidemiyolojisinde değişim

Hepatit delta virüsü (HDV) replikasyon bakımından defektif bir virüs olup kendi zarf proteinlerini yapamamaktadır.

Viral bütünlüğünü sağlamak için HBV yüzey antijenini kullanmaktadır. Bu yüzden delta enfeksiyonu ancak HBV varlığında olabilmektedir. HDV enfeksiyonu tüm dünyada görülebilmekle birlikte Güney Avrupa, Balkan'lar, Ortadoğu ve Kuzey Afrika'da endemiktir. Batı ülkelerinde oldukça nadir olup daha çok ilaç bağımlılarında görülmektedir. Uzak Doğu'da olgu sayısı azdır. Akdeniz ülkelerinde de HDV endemik olarak görülebilmektedir. HDV bulaşmasında kan yolu, vertikal, horizontal ve cinsel yolla bulaşma söz konusu olabilmektedir.

HDV enfeksiyonunun yaygınlığı, HBV enfeksiyonundan daha az olmakla birlikte oluşturduğu hastalık tablosunun daha ağır olması nedeniyle halen önemini ve ciddiyetini sürdürmektedir^(2,10).

Ülkemizde Güneydoğu Anadolu bölgesindeki oranlar diğer bölgelerden yüksektir. Ayrıca ülkemizde HDV süperenfeksiyonu daha

sık görülmektedir. Son yıllarda ülkemizde de delta hepatit olgularında batı bölgelerinde daha belirgin olmak üzere azalma mevcuttur^(2,10).

Değertekin H ve ark.'nın oldukça geniş kapsamlı bir araştırmasında ülkemizde 1980-2005 yılları arasında yapılan delta hepatiti ile ilgili çalışmalar değerlendirilmiştir. Bu çalışmanın sonucunda ülkemizde delta hepatitinde 1980 yılından 2005 yılına doğru bir azalma olduğu (% 4.1 ve % 2.9) ve esasen Güneydoğu bölgesinde sorun olduğu vurgulanmaktadır. Bu kapsamlı çalışmada delta pozitifliği saptanma oranları kronik HBV olgularında % 20 (5961 olgu), sirotik olgularda % 32.5 olarak saptanmış; 1416 akut viral hepatit olgusunda % 3; 766 akut HBV enfeksiyonunda % 8.1, 6613 inaktif HBV taşıyıcı olguda % 4.9, sirozlularda % 32.52 (11264 olgu), hepatoselüler karsinom olgularında ise % 23 olarak bildirilmiştir⁽³⁾. Değertekin H ve ark.'nın yaptığı bir metaanalizde ülkemizde 1980-2005 yılları arasında 20 farklı merkezden yapılan toplam 62 çalışma incelenmiş ve dışlama kriterlerinden sonra değerlendirmeye alınan 30 çalışmada 5231 kronik HBV'li, 1503 sirozlu olgu olmak üzere toplam 6734 olgu değerlendirilmiştir. Bu metaanaliz sonucunda da delta enfeksiyonunun esas olarak Güneydoğu Anadolu bölgesinde sorun olduğu; 1995 yılı öncesi ve sonrası dönem karşılaştırıldığında 1995 sonrası dönemde olgu sayısında azalma olduğu, bu azalmanın özellikle batı bölgelerinde daha belirgin bulunduğu bildirilmiştir⁽⁴⁾.

Ülkemizin tümünü kapsayan önemli epidemiyolojik çalışmalardan TKAD tarafından 2008-2011 yılları arasında gerçekleştirilen çalışmada 23 ayrı bölgeden toplam 5471 kişide anti-delta IgG pozitifliği % 2.7 olarak saptanmıştır⁽¹⁷⁾. (VHSD) tarafından 2009 yılında gerçekleştirilen Otobüs Projesi'nde ise yaşları 0-103 arasında (ort. 40.41+14.26) değişen toplam 29,960 kişiden HBsAg pozitifliği saptanan 1805 kişiye ayrıca anti-delta IgG bakılmıştır ve toplam 43 kişide (% 2.39) anti-HDV pozitifliği saptanmıştır⁽⁹⁾. Sonuç olarak delta enfeksiyonu son yıllarda azalma eğiliminde olmakla birlikte halen önemi sürdüren bir enfeksiyon hastalığıdır. Hepatit B enfeksiyonla mücadele uygulamalarında yaygın aşılama ve müdahalelerin steril koşullara uygun yapılması, enjeksiyon güvenliği, halkın

bilinçlendirilmesi gibi çeşitli aşamalarda sürdürülen kampanyaların başarısı arttıkça HBV enfeksiyonu yanısıra delta virüs enfeksiyonunun da azalacağı kuşku götürmezdir. Bu nedenle bu yöndeki çalışmalar ağırlık verilmesi ve halen HBV enfeksiyonu olan olguların delta virüs enfeksiyonu yönünde de izlenmesi uygun olacaktır.

Hepatit E virüs enfeksiyonu epidemiyolojisinde değişim Hepatit E enfeksiyonu özellikle Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nden bildirilmektedir. Ancak T.C Sağlık Bakanlığına bildirilen akut hepatit E sayıları 2005'te 42 iken son yıllarda yılda üç-dört vakaya kadar inmiştir. Tanı olanaklarının özellikle perifer hastanelerde kısıtlı olması nedeniyle ülkemizdeki HEV enfeksiyonu ile ilgili fazla çalışma bulunmamaktadır⁽⁸⁾.

KAYNAKLAR

1. Balık İ, Tosun S, Tabak F, Saltoğlu N, Örmeci N, Şencan İ, Gürbüz Y, Öztoprak N. Ülkemizde gezici ekiple viral hepatit epidemiyolojisinin araştırılması (VHSD Otobüs Projesi), XI. Ulusal Viral Hepatit Kongresi, s.44, PS01-10, Antalya (2012).
2. Değertekin H. HDV enfeksiyonunun epidemiyolojisi ve korunma, "Tabak F, Balık İ, Tekeli E (eds). Viral Hepatit 2007", 1.baskı s.255-62, Viral Hepatit Savaşım Derneği Yayını, Oban Matbaası, İstanbul (2005).
3. Değertekin H, Yalçın K, Yakut M. The prevalence of hepatitis delta virus infection in acute and chronic liver diseases in Turkey: An analysis of clinical studies, *Turk J Gastroenterol* 2006;17(1):25-34. PMID:16830274
4. Değertekin H, Yalçın K, Yakut M, Yurdaydın C. Seropositivity for delta hepatitis in patients with chronic hepatitis B and liver cirrhosis in Turkey: a meta-analysis, *Liver Int* 2008;28(4):494-8.
5. Franco E, Meleleo C, Serino L, Sorbara D, Zaratti L. Hepatitis A. Epidemiology and prevention in developing countries, *World J Hepatol* 2012;4(3):68-73. <http://www.wjgnet.com/1948-5182/ejournals/WJHv4i3.pdf> (son erişim 1 Aralık 2012)
6. Lavanchy D. Viral hepatitis: Global goals for vaccination, *J Clin Virol* 2012;55(4):296-302. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcv.2012.08.022> PMID:22999800 doi: 10.1016/j.jcv.2012.08.022.

- <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcv.2012.08.022>
7. Mıstık R. Türkiye’de viral hepatit epidemiyolojisi - Yayınların irdelenmesi, “Tabak F, Balık İ, Tekeli E (eds). Viral Hepatit”, p.9-50, Viral Hepatitle Savaşım Derneği Yayını, İstanbul Medikal Yayıncılık, İstanbul (2007).
 8. Mıstık R. HEV, HGV, TTV ve SEN virüs enfeksiyonlarının epidemiyolojisi, “Tabak F, Tosun S (eds). Viral Hepatit”, p.113-20, Viral Hepatitle Savaşım Derneği Yayını, İstanbul Medikal Yayıncılık, İstanbul (2013).
 9. Örmeci N, Balık İ, Tabak F, Saltoğlu N, Tosun S, Şencan İ, Güner R, Öztoprak N, Gürbüz Y. Otobüsle dolaşılan illerdeki HBsAg pozitif kişilerdeki HDV sonuçları, X. Ulusal Viral Hepatit Kongresi, s.173, P18-04, Antalya, (2010).
 10. Rizzetto M. Hepatitis D: clinical features and therapy, *Dig Dis* 2010;28(1):139-43.
<http://dx.doi.org/10.1159/000282077>
PMid:20460902
 11. Serdengeçti K, Süleymanlar G, Altıparmak MR, Seyahi N. Türkiye’de Nefroloji-Diyaliz ve Transplantasyon, Türk Nefroloji Derneği Yayınları, Registry of the Nephrology, dialysis and transplantation in Turkey, Registry (2010).
PMCID:3107767
 12. Tabak F, Tosun S, Balık İ, Saltoğlu N, Örmeci N, Şencan İ, Güner R, Öztoprak N, Gürbüz Y. Ülkemizde HBV ve HCV Seroprevalansı Değişiyor mu? XI. Ulusal Viral Hepatit Kongresi, s.69, P01-29, Antalya (2012).
 13. Tosun S, Ayhan MS, İsbir B. Hepatit B Virus enfeksiyonu ile savaşımında ülke kaynaklarının ekonomik kullanımı, *Viral Hepatit Derg* 2007;12(3):137-41.
 14. Tosun S. Türkiye’de viral hepatit B Epidemiyolojisi-Yayınların Metaanalizi, “Tabak F, Tosun S (eds). Viral Hepatit”, p.25-81, Viral Hepatitle Savaşım Derneği Yayını, İstanbul Medikal Yayıncılık, İstanbul (2013).
 15. Tosun S. Hepatit B aşılması ve ülkemizde hepatit aşılama sonuçları, “Tabak F, Tosun S (eds). Viral Hepatit”, p.413-439, Viral Hepatitle Savaşım Derneği Yayını, İstanbul Medikal Yayıncılık, İstanbul (2013).
 16. Tosun S. Hepatit A virüs enfeksiyonu, “Tabak F, Tosun S (eds). Viral Hepatit”, p.215-46, Viral Hepatitle Savaşım Derneği Yayını, İstanbul Medikal Yayıncılık, İstanbul (2013).
 17. Tözün N, Özdoğan O, Çakaloğlu Y, İdilman R, Karasu Z, Akarca U, Kaymakoğlu S, Ergönül Ö. A Nationwide Prevalence Study and Risk Factors for Hepatitis A, B, C and D Infections in Turkey, The 61st Annual Meeting of the American Association for the Study of Liver Diseases: The Liver Meeting® 2010. October 29 November 2 2010, Boston USA, Poster No: 789, Hepatology Vol 52 S1:697 A. http://www.tasl.org.tr/files/file/tasl_Ulusal_Hepatit_sikligi_Calismasi.pdf