



Niğde İlinde Yaş Gruplarına Göre Hepatit A, B ve C Seroprevalansı

Hepatitis A, B and C Seroprevalence by Age Groups in Niğde Province

Tuğçe ŞİMŞEK BOZOK¹(iD), Taylan BOZOK²(iD)

¹ Niğde Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Niğde, Türkiye

² Niğde Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Kliniği, Niğde, Türkiye

Makale atfı: Şimşek Bozok T, Bozok T. Niğde ilinde yaş gruplarına göre hepatit A, B ve C seroprevalansı. FLORA 2021;26(3):537-44.

ÖZ

Giriş: Viral hepatitler insan sağlığını tehdit eden, morbidite ve mortalitesi yüksek olan önemli bir sağlık sorunudur. Bu çalışmada Niğde ilinde yaş gruplarına ve cinsiyete göre hepatit A, B ve C seroprevalansının araştırılması ve karşılaştırılması amaçlandı.

Materyal ve Metod: Çalışmamıza Kasım 2016-Kasım 2019 tarihleri arasında Niğde Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde çeşitli nedenlerle hepatit markerları çalışılan hastalar dahil edildi. Sonuçlar retrospektif olarak analiz edildi. İncelenen hastaların yaş gruplarına ve cinsiyete göre seroprevalans değerleri hesaplandı ve gruplar arası veya cinsiyete göre farklılıkları ki-kare testi yöntemiyle analiz edildi.

Bulgular: 2565 hastaya Anti-HAV IgG, 100419 hastaya HBsAg, 98050 hastaya Anti-HCV testi yapılmıştı. Çalışmaya alınan hastalarda Anti-HAV IgG %63.8, HBsAg %4.0, Anti-HCV pozitifliği %1.2 oranında bulundu. Anti-HAV IgG, HBsAg ve Anti-HCV pozitifliği 20 yaş ve üstü hastalarda, 20 yaş altı hastalara göre fazlaydı ($p < 0.001$). 20 yaş ve üstü hastalarda Anti-HAV IgG, HBsAg, Anti-HCV pozitifliği erkeklerde kadınlara göre daha fazla bulunurken ($p < 0.001$), 20 yaş altında cinsiyet farkı saptanmadı ($p > 0.05$).

Sonuç: Çalışmamızda saptanan Anti-HAV IgG pozitifliği, Türkiye'de yapılmış diğer çalışmalara göre düşük bulunurken, HBsAg ve Anti-HCV pozitifliği benzer oranlarda bulundu. Toplumdaki bireylerin hepatit tarama testlerinin yapılması, bağışık olmayan kişilerin aşılınması ve bulaş için risk faktörlerinin anlatılması sağlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Anti-HAV IgG; Anti-HCV; HBsAg; Seroprevalans

ABSTRACT

Hepatitis A, B and C Seroprevalence by Age Groups in Niğde Province

Tuğçe ŞİMŞEK BOZOK¹, Taylan BOZOK²

¹ Clinic of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Niğde Training and Research Hospital, Niğde, Turkey

² Clinic of Medical Microbiology, Niğde Training and Research Hospital, Niğde, Turkey

Introduction: Viral hepatitis is an important health problem that threatens human health and has high morbidity and mortality. In this study, it was aimed to investigate and compare hepatitis A, B and C seroprevalence by age groups and sex in Niğde.

Materials and Methods: Patients whose hepatitis markers were studied for various reasons in NIGDE Training and Research Hospital between November 2016 and November 2019 were included in our study. Results were analyzed retrospectively. The seroprevalence

Geliş Tarihi/Received: 06/02/2021 - Kabul Ediliş Tarihi/Accepted: 26/03/2021

©Telif Hakkı 2021 Flora. Makale metnine www.floradergisi.org web adresinden ulaşılabilir.

Çevrimiçi Yayın Tarihi: 30.09.2021

values of the patients examined were calculated according to age groups and sex, and differences between groups or by sex were analyzed using the chi-square test method.

Results: Anti-HAV IgG test was performed in 2565 patients, HBsAg in 100419 patients, and Anti-HCV test in 98050 patients. Anti-HAV IgG was 63.8%, HBsAg 4.0%, Anti-HCV positivity was 1.2%. Anti-HAV IgG, HBsAg and Anti-HCV positivity was higher in patients 20 years and older than patients under 20 years of age ($p < 0.001$). Anti-HAV IgG, HBsAg, Anti-HCV positivity was found more in males than in females ($p < 0.001$) in patients aged 20 years and above, whereas no sex difference was found under 20 years of age ($p > 0.05$).

Conclusion: Anti-HAV IgG positivity detected in our study, compared to the other studies conducted in Turkey, was found to be low, HBsAg and anti-HCV antibodies were found in proportions similar to other studies. It should be ensured that hepatitis screening tests of the individuals in the community are performed, vaccination of non-immune persons and risk factors for transmission should be explained.

Key Words: Anti-HAV IgG; Anti-HCV; HBsAg; Seroprevalence

GİRİŞ

Viral hepatitler, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de ciddi morbidite ve mortaliteye yol açan önemli bir sağlık sorunudur. Hepatit A virüsü (HAV), genellikle kendini sınırlayan, fekal-oral yolla bulaşan hepatit A hastalığının etkenidir. Hepatit A tüm dünyada görülmektedir ancak sıklığı ülkelerin alt yapı ve sanitasyon koşullarına göre değişmektedir. Hastalık, asemptomatikten fulminan hepatite kadar değişen klinik tablolar yapabilir. Çocukluk çağında asemptomatik geçirme oranı yüksek iken yaş ilerledikçe semptomatik seyir sıklaşır ve fulminan hepatit gibi komplikasyonların görülme ihtimali yükselir^[1]. Hepatit B virüsü (HBV) ve hepatit C virüsü (HCV) infeksiyonları; kronik hepatit, siroz ve hepatosellüler karsinom gelişimi için başlıca risk faktörleridir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 2015 yılında 257 milyon kişinin kronik hepatit B infeksiyonuyla yaşadığını tahmin etmektedir^[2]. DSÖ tarafından küresel olarak tahminen 71 milyon kişide kronik HCV infeksiyonu olduğu belirtilmiştir^[3]. HBV ile HCV'nin temel bulaşma yolları perkütan, perinatal, horizontal ve cinsel temas olup birbirine benzemektedir. Ancak HCV'nin bulaşında parenteral yol daha ön planda yer almaktadır^[4]. Ülkemizde yapılan bir çalışmada HBsAg pozitifliğinin %4.0 olduğu ve orta düzeyde endemik profili olan ülkeler için belirlenen aralıklar içerisinde olduğu belirtilmiştir. Aynı çalışmada Anti-HCV pozitifliğinin %1.0 olduğu ve Türkiye'deki toplum temelli çalışmalardan elde edilen verilere (%0.4-1.5) uygun görüldüğü belirtilmiştir^[5]. 2015 yılında, hepatit B, çoğunlukla siroz ve hepatosellüler karsinomdan kaynaklanan tahmini 887.000 ölüme neden olmuştur^[2]. DSÖ, 2016 yılında yaklaşık 399.000 kişinin ise hepatit C nedeniyle, çoğunlukla siroz ve hepatosellüler karsinomdan öldüğünü tahmin

etmektedir^[3]. Türkiye Viral Hepatit Önleme ve Kontrol Programı'nda; viral hepatitte başarılı bir mücadele için; korunma önlemleri, zamanında ve doğru tanıya imkan sağlayan uygun tarama ve sürveyans uygulamalarının önemli olduğu belirtilmiştir. Yüksek risk gruplarının taranması, takip edilmesi, yeni infeksiyonların tanımlanması, sağlık hizmetlerinin ve tedavi seçeneklerinin sunulması, bu hastalıklara bağlı daha sonra ortaya çıkacak komplikasyonların, ölümlerin ya da diğer kişilere bulaşın önüne geçeceği düşünülmektedir^[6]. Bu çalışmada Niğde ilinde hepatit A, B ve C seroprevalansının araştırılması, yaş gruplarına ve cinsiyete göre karşılaştırılması amaçlandı.

MATERYAL ve METOD

Çalışmamıza Kasım 2016-Kasım 2019 tarihleri arasında Niğde Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde çeşitli nedenlerle hepatit markerları çalışılan hastalar dahil edildi. Tüm hastaların Anti-HAV IgG, HBsAg ve Anti-HCV değerleri Architect SR2000i (Abbott Diagnostics, Wiesbaden, Germany) cihazında kemiluminesan mikropartikül immuno assay (CMIA) yöntemiyle çalışılmıştı. Hastaların sonuçları retrospektif olarak analiz edildi. Hastalar yaşlarına göre 0-23 ay, 2-6, 7-10, 11-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69, 70 yaş ve üzeri olarak gruplandırıldı. Yaş gruplarına ve cinsiyete göre seroprevalans değerleri hesaplandı ve gruplar arası veya cinsiyete göre farklılıkları ki-kare testi yöntemiyle analiz edildi. İstatistiksel değerlendirmeler için SPSS versiyon 20.0 paket programı (IBM, Armonk, NY, USA) kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

Bu çalışma Helsinki Deklarasyonu'nun etik standartları gözetilerek yapılmıştır ve Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Etik Kurulu tarafından (2021/02-10) onaylanmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya alınan tüm hastalar incelendiğinde; 2565 hastanın serumundan Anti-HAV IgG, 100419 hastanın serumundan HBsAg, 98050 hastanın serumundan Anti-HCV testi çalışılmıştı. Anti-HAV IgG bakılan 2565 hastanın 1638'inde (%63.8), HBsAg bakılan 100419 hastanın 3991'inde (%3.9), Anti HCV bakılan 98050 hastanın 1151'inde (%1.17) pozitiflik tespit edildi. Hastalar cinsiyetlerine göre incelendiğinde; Anti-HAV IgG kadınlarda %60.7 (815/1342), erkeklerde %67.3 (823/1223), HBsAg kadınlarda %3.0 (1875/61156), erkeklerde %5.4 (2116/39263), Anti-HCV kadınlarda %1.0 (633/60037), erkeklerde %1.4 (518/38013) oranında pozitif olarak saptandı. Tablo 1'de çalışmamıza alınan hastaların

yaş gruplarına göre Anti-HAV IgG, HBsAg ve Anti-HCV pozitiflik oranları belirtilmiştir.

Yaş gruplarına göre seropozitiflik oranlarına bakıldığında; Anti-HAV IgG pozitifliği en yüksek 60-69 yaş grubunda, en düşük 11-19 yaş grubunda; HBsAg pozitifliği en yüksek 50-59 yaş grubunda, en düşük 7-10 yaş grubunda; Anti-HCV pozitifliği ise en yüksek 70 yaş ve üzeri hasta grubunda, en düşük 7-10 yaş grubunda görüldü.

20 yaş ve üstü hastaların Anti-HAV IgG pozitifliği (%74.3) 20 yaş altı hastalara (%38.5) göre anlamlı derecede yüksekti ($p < 0.001$). Anti-HAV IgG pozitifliğinde 20 yaş altı grup değerlendirildiğinde; 0-7 yaş grubundaki hastaların Anti-HAV IgG pozitifliği (%70) 7-19 yaş grubundaki hastalara (%37.7) göre anlamlı derecede fazlaydı

Tablo 1. Çalışmamızda yaş gruplarına göre tespit edilen Anti-HAV IgG, HBsAg, Anti-HCV seropozitiflik oranları

Yaş grubu	Anti-HAV IgG	HBsAg	Anti-HCV
0-23 ay	55.6 (20/36)	1.8 (2/109)	1 (2/96)
2-6 yaş	74.2 (92/124)	0.5 (4/793)	0.4 (4/743)
7-10 yaş	69.1 (65/94)	0.13 (2/1457)	0.21 (4/1401)
11-19 yaş	22.6 (112/495)	0.4 (14/3521)	0.4 (19/3423)
20-29 yaş	43.7 (307/703)	1.5 (473/32310)	0.5 (166/32061)
30-39 yaş	85.3 (332/389)	3 (591/19479)	0.6 (118/19092)
40-49 yaş	96.5 (329/341)	7.2 (830/11520)	0.91 (100/10964)
50-59 yaş	99.3 (145/146)	9.3 (859/9255)	1.86 (163/8776)
60-69 yaş	100 (97/97)	8.4 (764/9105)	1.95 (171/8758)
70 yaş ve üzeri	99.3 (139/140)	3.5 (452/12870)	3.3 (417/12750)
p değeri	<0.001	<0.001	<0.001

Tablo 2. Çalışmamızdaki Anti-HAV IgG, HBsAg, Anti-HCV seropozitifliklerinin kadın-erkek, 20 yaş altı-üstü sayı ve oranları

Demografik Özellikler	Anti-HAV IgG Pozitifliği n (%)	HBsAg Pozitifliği n (%)	Anti-HCV Pozitifliği n (%)	P
Cinsiyet				<0.001
Kadın	815 (60.7)	1875 (3.0)	633 (1.0)	
Erkek	823 (67.3)	2116 (5.4)	518 (1.4)	
Yaş				<0.001
<20	289 (38.5)	22 (0.037)	21 (0.036)	
≥20	1349 (74.3)	3969 (4.2)	1130 (1.22)	
Toplam pozitiflik	1638 (63.8)	3991 (3.98)	1151 (1.17)	
Çalışmaya alınan hasta sayısı	2565	100419	98050	

($p < 0.001$). Tablo 2'de çalışmamıza alınan hastaların Anti-HAV IgG, HBsAg, Anti-HCV pozitiflik oranları, kadın-erkek oranları, 20 yaş altı/üstü sayı ve oranlar belirtilmiştir.

Çalışmaya alınan tüm hastalarda Anti-HAV IgG pozitifliği erkeklerde kadınlara göre anlamlı oranda daha fazlaydı ($p < 0.001$). Anti-HAV IgG pozitifliği 20 yaş ve üstü hastalarda erkeklerde anlamlı oranda daha fazla ($p < 0.001$) görülürken, 20 yaş altı hastalarda cinsiyet farkı saptanmadı ($p = 0.355$).

20 yaş ve üstü hastaların HBsAg pozitifliği ($p < 0.001$) ve Anti-HCV pozitifliği ($p < 0.001$) 20 yaş altındaki hastalara göre anlamlı olarak fazlaydı. Çalışmaya alınan tüm hastalarda HBsAg pozitifliği ve Anti-HCV pozitifliği erkeklerde kadınlara oranla anlamlı derecede daha fazla bulundu ($p < 0.001$). 20 yaş ve üstü hastalarda HBsAg pozitifliği ($p < 0.001$) ve Anti-HCV pozitifliği erkeklerde anlamlı oranda daha fazla iken ($p < 0.001$), 20 yaş altı hastalarda HBsAg pozitifliği ($p > 0.05$) ve Anti-HCV pozitifliği açısından cinsiyet farkı saptanmadı ($p > 0.05$).

TARTIŞMA

Günümüzde HAV infeksiyonu görülme sıklığı azalmakta ve virüsle temas yaşı, hijyen ve sanitasyon koşullarındaki iyileşmenin bir sonucu olarak bir kişinin viral infeksiyona duyarlı hale gelmesi, daha ileri yaş grubuna doğru kaymaktadır^[7]. Yetişkinlerde hepatit A duyarlılıkları değerlendirildiğinde; yüksek gelirli Asya Pasifik, Avustralya, Batı Avrupa ülkelerinde yüksek duyarlılık; yüksek gelirli Kuzey Amerika, Güney Latin Amerika, Doğu ve Orta Avrupa, Karayipler'de orta duyarlılık; Orta ve Doğu Asya, Güneydoğu Asya, Güney Latin Amerika düşük-orta duyarlılık; Batı Sahra altı Afrika, Tropikal Latin Amerika, Kuzey Afrika/

Orta Doğu, Orta Latin Amerika düşük duyarlılık; Güney Asya, Okyanusya, Orta Sahra altı Afrika, Doğu Sahra altı Afrika, Güney Sahra altı Afrika çok düşük duyarlılık oranlarına sahiptir^[8]. Türkiye, çeşitli bölgelerindeki sosyo-ekonomik farklılıklar nedeniyle geniş bir seroprevalans aralığı ile HAV seroprevalansı açısından orta derecede endemisite kategorisine girmektedir^[7]. Ülkemizde HAV seroprevalansını araştırmak amacıyla yapılan bazı çalışmalar Tablo 3'te sunulmuştur^[7,9-13]. Çalışmamızda bulunan Anti-HAV IgG pozitifliği Tablo 3'te belirtilen çalışmalara göre daha düşük bulundu. Bunun nedeninin, ildeki sosyo-kültürel alışkanlıklara, sosyo-ekonomik düzeye, asılamaya ve sanitasyon koşullarına bağlı olabileceği düşünüldü. Ancak ilimizde daha önce viral hepatit seroprevalansını belirlemeye yönelik yapılmış bir çalışma olmadığı için ildeki gidişat değerlendirilemedi. Tosun ve arkadaşlarının İzmir ilinde 2012'de yaptığı on merkezli çalışmada 2107 kişide hepatit A seropozitifliği %91.1 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada 20 yaş altındaki genç bireylerde Anti-HAV seronegatifliğinin yüksek olduğu, bu yaş grubunu 21-30 yaş grubundakilerin izlediği, ülkemizde HAV ile karşılaşmanın ileri yaşlara kaymakta olduğu sonucu bulunmuştur^[14]. Bizim çalışmamızda da Anti-HAV IgG pozitifliği 20 yaş ve üstündeki bireylerde (%74.3) 20 yaş altındaki bireylere (%38.5) göre anlamlı derecede yüksekti ve seropozitifliğin 20-29 yaş grubundan itibaren ileri yaşlara doğru artma eğiliminde olduğu tespit edildi. Bu yaşlardan itibaren hepatit A virüsü ile karşılaşma oranının daha fazla olduğu görülmektedir. Bu artışta bu bireylerin okul, kışla, yurt gibi ortamlarda daha fazla bulunmasının etkili olabileceği düşünüldü. 2014 yılında Köroğlu ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada 0-10 yaş, 11-

Tablo 3. Bazı çalışmalarda saptanan Anti-HAV IgG pozitiflik oranları

Çalışma	Yıl-Şehir	Yaş Aralığı	Seropozitiflik Oranı (%)
Bozok ve arkadaşları	2020-Niğde	0-70<	63.8
Yılmaz A. (7)	2020-Erzurum	0-60<	87.3
Kader ve arkadaşları (9)	2019-Yozgat	6-96 yaş	79.1
Bölükbaş ve arkadaşları (10)	2015-Bolu	0-70<	76.2
Aşçı ve arkadaşları (11)	2014-Afyonkarahisar	0-40<	69.8
Ertürk ve arkadaşları (12)	2013-Rize	17-70 yaş	75.0
Çetinkol ve arkadaşları (13)	2011-Ünye	0-50 yaş	57.9

20 yaş, 21-30 yaş, 31-40 yaş, 41-50 yaş, 51-60 yaş, 61-92 yaş grubunda Anti-HAV IgG pozitifliği sırasıyla %29.7, %43.4, %57.1, %84.8, %96.8, %99, %99.3 olarak bulunmuştur^[15]. Bizim çalışmamızda 0-10, 11-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59 ve 60 yaş üzeri hastalarda Anti-HAV IgG pozitifliği sırasıyla %69.7, %22.6, %43.7, %85.3, %96.5, %99.3, %99.6 olarak bulundu. 2014 yılında yapılan bu çalışmaya oranla bizim çalışmamızda 0-10 yaş grubunda Anti-HAV IgG pozitifliğinin daha fazla olmasının nedeni hepatit A aşısının daha fazla uygulanmasının olabileceği düşünüldü. Çalışmamızda 7 yaş altı hastaların Anti-HAV IgG pozitifliğinin 7-19 yaş arasındaki hastalara göre anlamlı derecede fazla olmasının nedeninin yine hepatit A aşısının 2012 yılında rutin aşı programına alınması olarak değerlendirildi. Bingöl ilinde yapılan bir çalışmada 2010-2016 yılları arasında Anti-HAV IgG pozitifliği 2 yaş altı, 2-6 yaş, 7-10 yaş ve 11-18 yaş grubunda sırasıyla %54.2, %38, %49.6, %78.2 olarak bulunmuştur^[16]. Bizim çalışmamızda Anti-HAV IgG pozitifliği 2 yaş altı, 2-6 yaş, 7-10 yaş, 11-19 yaş grubunda sırasıyla %55.6, %74.2, %69.1, %22.6 olarak bulundu. 2 yaş altı dışındaki yaş grupları arasındaki seroprevalans farkının ildeki sosyo-kültürel alışkanlıklar, sosyo-ekonomik düzey, aşılama ve sanitasyon koşullarındaki farklılığa bağlı olabileceği düşünüldü. Çalışmamızda Anti-HAV IgG pozitifliği erkeklerde kadınlara göre daha fazla oranda saptandı. Yapılan başka bir çalışmada da Anti-HAV IgG pozitifliği erkeklerde anlamlı oranda daha fazla tespit edilmiştir^[9]. Ancak ülkemizde yapılan bazı çalışmalarda Anti-HAV IgG pozitifliğinde cinsiyet farkı saptanmamıştır^[9,12].

HBV enfeksiyonu, görülme sıklığı açısından düşük, orta ve yüksek endemik bölgeler olarak

ayrılmaktadır. Kuzey Amerika, Kuzey ve Batı Avrupa gibi gelişmiş ülkeler HBV açısından düşük endemite gösterirken Türkiye ve Ortadoğu orta endemik bölgede yer almaktadır. Bu bölgelerde HBsAg pozitifliği %2-10 olarak belirtilmiştir^[17]. HBV enfeksiyonunun prevalansı, coğrafi bölgeye göre, dünyanın farklı yerlerinde %0.1 ile %20 arasında değişmekte ve Türkiye dahil hepatit B enfeksiyonu için orta düzeyde endemite olan ülkelerde %2 ile %8 arasında değişmektedir. Tözün ve arkadaşlarının Türkiye’de yaptığı çok merkezli bir çalışmada genel HBsAg seropozitifliği %4 (218/5460); coğrafi bölgeler arasında; Ege %2,3 (16/701; tüm bölgelere karşı p 0.021), Karadeniz %6.1 (18/294; p 0.062), İç Anadolu %4.3 (56/1301; p 0.566), Doğu Anadolu %3,4 (7/207; p 0.653), Marmara %3.8 (86/2258; p 0,655), Akdeniz %3.1 (12/383; p 0.390) ve Güneydoğu Anadolu %7.3 (23/316; p 0.003) olarak bulunmuştur^[5]. Ülkemizde HBV seroprevalansını araştırmak amacıyla yapılan bazı çalışmalar Tablo 4’te sunulmuştur^[17-21]. Çalışmamızda HBsAg pozitifliğini %3.98 olarak bulundu. Bu sonuç, Tablo 4’te belirtilen çalışmaların sonuçlarıyla uyumlu oldu. İnci ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada HBsAg pozitifliği 0-9, 10-14, 15-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51 yaş ve üzerinde sırasıyla %0.15, %1.89, %2.82, %4.38, %4.47, %5.15, %3.28 olarak bulunmuştur^[17]. Bizim çalışmamızda 0-10, 11-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50 yaş ve üzeri hastalarda HBsAg pozitifliği sırasıyla %0.34, %0.4, %1.5, %3, %7.2 ve %6.6 olarak bulundu. Türkiye’de yapılan çok merkezli bir çalışmada HBsAg pozitifliği en yüksek 40-49 yaş grubunda, diğer bir çalışmada HBsAg pozitifliği en yüksek 41-50 yaş grubunda bulunmuştur^[5,17]. Bizim çalışmamızda HBsAg pozitifliği en yüksek 50-59 yaş grubundaydı ve 50-59 yaş grubundan sonra HBsAg po-

Tablo 4. Bazı çalışmalarda saptanan HBsAg pozitiflik oranları

Çalışma	Yıl-Şehir	Yaş aralığı	Seropozitiflik Oranı (%)
Bozok ve arkadaşları	2020-Niğde	0-70<	3.98
İnci A ve arkadaşları (17)	2013-Artvin	0-50<	3.96
Çetinkol Y. (18)	2012-Kars	-	4.6
Duman ve arkadaşları (19)	2009-Malatya	-	2.3
Kaçmaz B. (20)	2003-Ankara	20-70<	2.9
Erden ve arkadaşları (21)	2000-İstanbul	-	9.6

zitifiğinin giderek azalmaya başladığı görüldü. Bunun nedeni, HBsAg taşıyıcılarının, yaş ilerledikçe kronik HBV enfeksiyonunun komplikasyonları veya diğer komorbid hastalıkların artması nedeniyle ileri yaşlara ulaşamamaları olabilir. Çalışmamızda HBsAg pozitifliği cinsiyete göre değerlendirildiğinde; erkeklerde kadınlara göre anlamlı oranda daha fazla tespit edildi. Yapılan farklı çalışmalarda da HBsAg pozitifliği erkeklerde kadınlara göre daha fazla tespit edilmiştir^[5,17,20,21]. Yapılan başka çalışmalarda ise, HBsAg pozitifliğinde cinsiyet farkı saptanmamıştır^[22,23]. Çalışmamızda erkeklerde kadınlara göre daha fazla HBsAg pozitifliği tespit ettik. Bunun sebebi, erkeklerde daha fazla riskli davranışın bulunması, ortak jilet kullanımı, berberde ortak aletlerle traş olma, cinsel aktivasyonun daha fazla olması, askerde toplu alanda yaşamanın olması olabilir.

HCV enfeksiyonu dünya genelinde yaygın olup, yüksek morbidite ve mortaliteyle seyretmektedir. Hastaların çoğu HCV enfeksiyonundan habersiz olup, enfeksiyonun başlangıcından itibaren sessizce ilerleyen karaciğer hasarı, infekte kişilerin %10-20'sinde 20-30 yıl sonra siroz şeklinde ortaya çıkabilir^[24]. Dünya nüfusunun yaklaşık %3'ünün HCV ile infekte olduğu ve bu oranın da 185 milyondan fazla kişiyi kapsadığı belirtilmiştir^[25]. Türkiye'de çok merkezli yapılan bir çalışmada, Anti-HCV pozitifliği %1 oranında tespit edilmiştir^[5]. Bir meta-analizde ise Türkiye'deki HCV seroprevalansının %0.4-1.5 arasında olduğu belirtilmiştir^[26]. Ülkemizde HCV seroprevalansını araştırmak amacıyla yapılan bazı çalışmalar Tablo 5'te sunulmuştur^[17,18,27-29]. Çalışmamızda Anti-HCV pozitifliği %1.17 olarak bulundu. Ülkemizde yapılan diğer çalışma sonuçlarıyla uyumluydu^[5,18,26]. Serasan ve arkadaşlarının yaptığı bir

çalışmada Anti-HCV seropozitifliği 0-9, 10-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69, 70 yaş ve üzeri yaş gruplarında sırasıyla %0.15, 0, %0.50, %0.98, %0.56, %2.84, %2.82, %2.91 olarak bulunmuş^[29]. Anti-HCV pozitifliğinin en yüksek 70 yaş ve üzeri grupta olduğu ve Anti-HCV pozitifliğinin yaş arttıkça arttığı görüldü. Bunun nedeninin HCV'nin daha çok parenteral ve cinsel yolla bulaşması ve yaş arttıkça riskli durumlarla karşılaşma olasılığının artmasına bağlı olabileceği düşünüldü. Çalışmamıza alınan hastalarda Anti-HCV pozitifliği erkeklerde kadınlara göre anlamlı oranda fazla saptandı. Yapılan diğer çalışmalarda da erkeklerde Anti-HCV pozitifliğinin daha fazla görüldüğü belirtilmiştir^[17,27,28]. Ancak Kaçmaz B'nin yaptığı çalışmada Anti-HCV pozitifliğinde cinsiyet farkı saptanmamıştır^[20].

Bizim çalışmamızda 3 yıllık bir dönem incelenmiş olup, bu dönemden öncesi ve sonrasının değerlendirilebilmesi için ek çalışmaların yapılmasına ihtiyaç vardır. Hastanemizin Niğde il merkezindeki tek hastane olması ve genel olarak ilçelerden gelen örneklerin de hastanemizde çalışılıyor olması nedeniyle, çalışmada çıkan seroprevalans sonuçlarının Niğde ilini yansıtabileceğini düşünmekteyiz.

Sonuç olarak; çalışmamızda Anti-HAV IgG pozitifliği ülkemizde yapılan bazı çalışmalara göre daha düşük bulundu. Bunun nedeninin ildeki sosyo-kültürel alışkanlıklara, sosyo-ekonomik düzeye, aşılama ve sanitasyon koşullarına bağlı olabileceği düşünüldü. HBV ve HCV seroprevalansı ise literatür ile uyumlu olarak bulundu. Viral hepatitlerin ileri yaşlarda komplike seyredebileceği ve kronikleşen vakaların hayat boyu takip edilmesi ve tedavi gerektiren vakaların mali ve hayati boyutu düşünüldüğünde; çocuk, adolesan, genç erişkin ve risk faktörleri bulunan bireylerin hepatit

Tablo 5. Bazı çalışmalarda saptanan Anti-HCV pozitiflik oranları

Çalışma	Yıl-Şehir	Yaş aralığı	Seropozitiflik Oranı (%)
Bozok ve arkadaşları	2020-Niğde	0-70 yaş üzeri	1.17
İnci H ve arkadaşları (27)	2020-Gaziantep	0-60 yaş üzeri	0.8
İnci A ve arkadaşları (17)	2013-Artvin	0-50 yaş üzeri	0.85
Çetinkol Y. (18)	2012-Kars	-	1.5
Demirpençe ve arkadaşları (28)	2012-Batman	-	1.9
Asan ve arkadaşları (29)	2011-Tunceli	0-70 yaş üzeri	0.95

tarama testlerinin yapılmasının, bağışık olmayan kişilerin aşılınması, bulaş için risk faktörlerinin anlatılmasının ve ilimizdeki ve ülke genelindeki yeni epidemiyolojik çalışmalarla seroprevalansların belirlenerek toplumu bilgilendirmenin ve gerekli önlemlerin alınmasının önemli olduğu sonucuna varılmıştır.

ETİK KURUL ONAYI

Çalışma için, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Etik Kurulu'ndan onay alındı (Tarih: 28.01.2021, Karar No: 02).

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

YAZAR KATKISI

Anafikir/Planlama: TŞB, TB

Analiz/Yorum: TŞB, TB

Veri Sağlama: TŞB, TB

Yazım: TŞB, TB

Gözden Geçirme ve Düzeltme: TŞB, TB

Onaylama: TŞB, TB

KAYNAKLAR

1. Azap ÖK. Hepatit A virüsü. In: Topcu AW, Söyletir G, Doğanay M (eds). *İnfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi*. 4th ed. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2017:1666-7
2. Hepatitis B. World Health Organization (WHO). Accessed date: 5 January 2021. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets>
3. Hepatitis C. World Health Organization. Accessed date: 5 January 2021. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets>
4. Weinbaum C, Lyerla R, Margolis HS. Prevention and control of infections with hepatitis viruses in correctional settings. *MMWR Recomm Rep* 2003;52(RR-1):1-36.
5. Tozun N, Ozdogan O, Cakaloglu Y, Idilman R, Karasu Z, Akarca U, et al. Seroprevalence of hepatitis B and C virus infections and risk factors in Turkey: a fieldwork TURHEP study. *Clin Microbiol Infect* 2015;21:1020-6.
6. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar Dairesi Başkanlığı; 2018. Accessed date: 18.03.2021. Available from: https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/Bulasici-hastalıklar_db/duyurular/Turkiye_Viral_Hepatit_Onleme_ve_Kontrol_Programi/Turkiye_Viral_Hepatit_Onleme_ve_Kontrol_Programi_TR.pdf
7. Yılmaz A. Hepatitis A seroprevalence in Erzurum, Turkey. *Ann Agric Environ Med* 2020;27:481-4.
8. *The Global Prevalence of Hepatitis A Virus Infection and Susceptibility: A Systematic Review*. Erişim tarihi: 8 Ocak 2021. https://apps.who.int/iris/bitstream/10665/70180/1/WHO_IVB_10.01_eng.pdf
9. Kader Ç, Göçmen AY, Demir MI, Çolak NY, Gök ŞE, Arkan FI, et al. Hepatitis A immunity in Yozgat, Turkey. *Ann Saudi Med* 2019;39:37-41.
10. Bölükbaş B, Mengeloğlu Z, Taş T. Seroprevalence Rates of Hepatitis A Virus in Different Age Groups in the Province of Bolu. *Abant Med J* 2015;4:331-3.
11. Aşçı Z, Akgün S, Keşli R, Demirtürk N. Afyonkarahisar ilinde farklı yaş gruplarında hepatit A seroprevalansı. *Göztepe Tıp Dergisi* 2014;29:94-8.
12. Ertürk A, Çiçek AÇ, Cüre E, Akdoğan RA, Öztürk Ç. Rize İlinde Erişkin Yaş Gruplarında Hepatit A Seroprevalansı. *Viral Hepatit Dergisi* 2013;19:85-8.
13. Çetinkol Y, Yıldırım AA. Ünye Devlet Hastanesine Başvuran Hastalarda Hepatit A Seroprevalansı. *Kocatepe Tıp Dergisi* 2011;12:18-22.
14. Tosun S, Yıldız O, Tekinkoruk S, Çelen MK, Yılmaz G, Karabay O, ve ark. Kronik HBV ve HCV Olgularının HAV ile Karşılaşma Durumlarını Yeterince Değerlendiriyor muyuz? XI. Ulusal Viral Hepatit Kongresi Özet Kitabı. XI. Ulusal Viral Hepatit Kongresi; 2012 12-15 Nisan; Antalya, Türkiye. *Viral Hepatit Savaşım Derneği*;2012:80-1.
15. Köroğlu M, Demiray T, Terzi HA, Altındiş M. Seroprevalence of Hepatitis A among Different Age Groups in Sakarya and Review of The Literature. *Viral Hepatitis Journal* 2014;20:110-4.
16. Duran İ, Nazik S. Bingöl İlinde Çocuk Yaş Gruplarında Hepatit A Seroprevalansı. *JAREM* 2018; 8: 15-8.
17. İnci A, Okay M, Güven D. Artvin Devlet Hastanesi'ne Başvuran Hastalarda HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV ve Anti-HIV Seroprevalansı. *Viral Hepatit Dergisi* 2013;19:41-4.
18. Çetinkol Y. Kars Devlet Hastanesi'ne Başvuran Hastalarda HBsAg, Anti-HCV ve Anti-HIV Seroprevalansı. *Viral Hepatit Dergisi* 2012;18:76-80.
19. Duman Y, Kaysadu H, Tekerekoğlu MS. Hepatit B Virüsü İnfeksiyonunun Seroprevalansı. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2009;16:243-5.
20. Kaçmaz B. Ankara İlinde Hepatit B ve Hepatit C enfeksiyonu Seroprevalansı. *Viral Hepatit Dergisi* 2003;8:97-101.
21. Erden S, Büyüköztürk S, Çalangu S, Kardeş BA, Kaysı A, Yılmaz G. Poliklinik Hastalarında HBsAg, Anti-HBs ve Anti-HCV Seroprevalansı. *Türk Mikrobiyol Cem Derg* 2000;30:131-4.
22. Güler E, Süer K, Arkan A, Güvenir M, Şanlıdağ T. Kuzey Kıbrıs'ta Hepatit B Virüsü, Hepatit C Virüsü ve İnsan İmmün Yetmezlik Virüsü Seroprevalansı. *Bakırköy Tıp Dergisi* 2018;14:332-8.
23. Dündar C, Hamzaçebi H, Topbaş M, Gündüz H, Pekşen Y. Samsun il merkezinde hepatit B enfeksiyonu seroprevalansı. *Viral Hepatit Dergisi* 2001;6:194-7.

24. Şahin AR, Erdoğan A, Gisi K, et al. Can family physicians have a role in eradication of hepatitis c infection? *Turk J Gastroenterol* 2020;5:393-9.
25. Messina JP, Humphreys I, Flaxman A, Brown A, Cooke GS, Pybus OG, et al. Global distribution and prevalence of hepatitis C virus genotypes. *Hepatology* 2015;61:77-87.
26. Tosun S. Epidemiology of viral hepatitis in Turkey: a meta-analysis of all published papers. In: Tabak F, Tosun S (eds). *Viral hepatitis. 1st ed. İstanbul: Tıp Publisher, 2013:27-79.*
27. İnci H, Aşgın N, Harman E, İnci F, Adahan D. Bir Üniversite Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniğine Başvuran Bireylerde Yaş Gruplarına Göre Viral Hepatit Seroprevalansı. *Konuralp Tıp Dergisi* 2020;12:34-8.
28. Demirpençe Ö, Tezcan Sİ, Değirmen E, Mert D, Gümüş A, Çelen MK. Batman Devlet Hastanesine Başvuran Kişilerde Hepatit ve HIV Serolojisinin Sonuçları. *Viral Hepatit Dergisi* 2012;18:6-10.
29. Asan A, Akbulut A, Saçar S, Turgut H. Tunceli Devlet Hastanesine Başvuran Kişilerde HBsAg ve Anti-HCV Seroprevalansının Değerlendirilmesi. *Viral Hepatit Dergisi* 2011;17:52-6.

Yazışma Adresi/Address for Correspondence

Dr. Tuğçe ŞİMSEK BOZOK

Niğde Eğitim ve Araştırma Hastanesi,

İnfeksiyon Hastalıkları ve

Klinik Mikrobiyoloji Kliniği,

Niğde-Türkiye

E-posta: tugce_0103@hotmail.com