

Hastane Bilgi Yönetim Sisteminde Kayıtlı Kayıp Hastaların Geri Kazanımı Yoluyla Hepatit C Mikroeliminasyon Yaklaşımı

Approach to Hepatitis C Microelimination through Re-Engagement of Missing Patients Registered in Hospital Information Management System

Elif DOYUK KARTAL¹(ID), Özlem BAYRAK¹(ID), Gonca DEMİRBÜKEN²(ID)

¹ Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Eskişehir.

¹ Eskişehir Osmangazi University Faculty of Medicine, Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Eskişehir, Türkiye.

² Eskişehir Şehir Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Eskişehir.

² Eskişehir City Hospital, Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Eskişehir, Türkiye.

Makale Atfı: Doyuk Kartal E, Bayrak Ö, Demirbüken G. Hastane bilgi yönetim sisteminde kayıtlı kayıp hastaların geri kazanımı yoluyla hepatit C mikroeliminasyon yaklaşımı. Mikrobiyol Bul 2025;59(2):191-202.

ÖZ

Günümüzde etkin tedaviler sayesinde hepatit C virüsü (HCV) eliminasyonu mümkün hale gelmiştir. Bu çalışmada, sağlık kurumlarında kullanılan Hastane Bilgi Yönetim Sistemi (HBYS) aracılığıyla mevcut anti-HCV pozitif olgularla iletişim sağlanarak, olguların tanı ve tedavi sürecinin tamamlanması amacıyla global eliminasyona ulaşma yolunda mikro-eliminasyon stratejilerinin artırılması konusunda farkındalık oluşturulması amaçlanmıştır. Çalışmaya Ocak 2013-Ocak 2022 tarihleri arasında HBYS’de anti-HCV pozitif sonuca sahip 18 yaş üstü hastalar dahil edilmiştir. Çalışma geriye/ileriye dönük olarak yürütülmüştür. Hastaların elektronik tıbbi kayıtlarından HCV RNA testi yapıp yapılmadığı, tedavi alıp almadıkları ve istem yapan bölümler elde edilmiştir. HCV RNA testi ve tedavi kaydı olmayan hastalar görevli yetkin bir doktor tarafından telefonla iletişim kurularak bilgilendirilmiştir. Olgular tanı ve tedavi sürecinin tamamlanması için hastaneye davet edilmiştir. Hastaneye başvuran olgulardan tedavi kriterini taşıyanlar direkt etkili antiviral (DEA) ilaçlarla tedavi edilmiştir. Anti-HCV seropozitiflik oranı hastaların 1658 (%1.38)’inde saptanmıştır. Anti-HCV seropozitif saptanan olguların 1282 (%77.3)’sine HCV RNA testi yapılmış, 376 (%22.7)’sına yapılmamıştır. HCV RNA testi yapılmayan olguların daha yaşlı (ort. yaş sırasıyla 64.53 yıl, $p < 0.001$) olduğu tespit edilmiştir. HCV RNA istemi yapılmayan olguların önemli bir bölümünün ilgili uzmanlık dallarına ait olmayan hastalar olduğu belirlenmiştir (%74.5, %25.5, $p < 0.001$). HCV RNA testi istenen olgularda pozitif sonuç, hastaların 741 (%58)’inde saptanmıştır. Hastaların 494 (%66.2)’ünün hastanede tedavi kaydı bulunduğu belirlenmiştir. Tedavi alan hastaların 66 (%13)’sı pegile interferon temelli tedavi alırken, 428 (%86.6)’i DEA tedavi almıştır. HCV RNA testi yapılmayan 150 (%39.9) olguya telefon iletişimi gerçekleştirilmiş, 37 olgu (%24.7)’nin durumunu bilmediği anlaşılmıştır. Toplam 59 (%39.3) olgunun poliklinik ziyareti yaptığı belirlenmiştir. On dört (%23.7) olguya kronik hepatit C tanısı konularak tedavi önerilirken iki olgu tedavi olmak istememiştir. On iki olguya DEA ilaçlar ile tedavi verilmiş olup tamamında kür elde edilmiştir. Sağlık hizmet sunucularının HBYS’inde yer alan bazı anti-HCV pozitif bireyler, tanı ve tedavi süreçleri tamamlanmadan sistemde “kayıp hasta” olarak kalmaktadır. Bu hastaların

özellikle hepatitle ilişkili olmayan uzmanlık dallarınca yapılan istemlerde ve 60 yaş üzeri bireylerde tespiti sağlanır sağlanmaz refleks test tanımlamaları ile HCV RNA analizlerinin gerçekleştirilmesi ve hastaların ilgili uzmanlık dallarına yönlendirilmesini sağlayacak uyarı sistemlerinin kurulması gereklidir. Kayıp hastalarla yeniden iletişime geçilerek tanı ve tedavi süreçlerinin tamamlanması, hem bireysel sağlık kazanımı hem de toplum sağlığı açısından büyük önem taşımaktadır. Bu strateji, HCV mikroeliminasyonu hedefinde önemli bir adım olup, nihai olarak global eliminasyon hedefine ulaşılmasına anlamlı katkı sağlayacaktır.

Anahtar kelimeler: Kronik hepatit C; anti-HCV; antiviral ajanlar.

ABSTRACT

With the availability of effective treatments today, HCV elimination has become possible. The study aimed to raise awareness about increasing micro-elimination strategies towards achieving global elimination by communicating with existing anti-HCV positive cases through the Hospital Information Management System (HIMS) used in health institutions and to complete the diagnosis and treatment process of the cases. Patients over 18 identified as anti-HCV positive in our hospital's HIMS system between January 2013 and January 2022 were included in the study. The study was conducted retrospectively and prospectively. Electronic medical records were reviewed to determine whether HCV RNA testing had been performed, whether treatment had been administered and which departments had ordered the tests. Patients without HCV RNA test results or treatment records were contacted and informed by a competent physician via phone. These patients were invited to the hospital to complete the diagnosis and treatment process. Those meeting treatment criteria among the patients who presented to the hospital were treated with direct-acting antiviral (DAA) therapy. The anti-HCV seropositivity rate was detected in 1658 patients (1.38%). Among the anti-HCV seropositive cases, 1282 (77.3%) had undergone HCV RNA testing, while 376 (22.7%) had not. Patients without HCV RNA testing were determined to be older (mean age 64 vs. 53 years, $p < 0.001$). A significant proportion of cases without HCV RNA test requests belonged to the unrelated medical specialties (74.5% vs. 25.5%, $p < 0.001$). Among the cases that underwent HCV RNA testing, positive results were found in 741 patients (58%). It was determined that 494 patients (66.2%) had a treatment record in our hospital. Of those treated, 66 patients (13%) received pegylated interferon-based therapy, while 428 (86.6%) received DAA therapy. Telephone contact was established with 150 cases (39.9%) who did not have HCV RNA testing and it was understood that 37 cases (24.7%) were unaware of their status. It was determined that a total of 59 (39.3%) cases visited our outpatient clinic. Fourteen of the patients (23.7%) were diagnosed with chronic hepatitis C and were offered treatment. Two patients declined treatment, while 12 were treated with DAA drugs, achieving a cure in all cases. Some of the anti-HCV positive individuals included in the HIMS of healthcare providers remain in the system as "missing patients" before the diagnosis and treatment processes are completed. As soon as these patients are identified, especially in requests made by non-hepatitis-related specialties and in individuals over the age of 60, reflex test protocols and HCV RNA analyses should be performed and alert systems should be established to direct these patients to the relevant specialties. Re-establishing contact with missing patients and completing the diagnosis and treatment processes is of great importance for both individual health gain and public health. This strategy is an important step towards the HCV microelimination and will ultimately contribute significantly to achieving the global elimination goal.

Keywords: Chronic hepatitis C; anti-HCV; antiviral agents.

GİRİŞ

Hepatit C virüs (HCV) enfeksiyonu tüm dünyada önemli bir halk sağlığı problemidir. Kronik hepatit C (KHC) enfeksiyonu, 20-30 yılda %10-20 oranında siroza neden olmakta ve siroz gelişen olguların her yıl %1-5'inde hepatoselüler kanser gelişmektedir¹. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün küresel hepatit ile ilgili son raporunda; KHC hastalığı olan

50 milyon kişi olduğu, bunların yarısının da 30-54 yaş grubunda olduğu belirtilmiştir. Yeni HCV enfeksiyon tanısı alan hasta sayısı 2022’de yaklaşık bir milyondur. 2022 yılında 1.3 milyon kişi hepatit nedeniyle hayatını kaybetmiş olup bunların %17’si HCV enfeksiyonudur². Türkiye’de ulusal düzeyde yapılan epidemiyolojik çalışmalarda HCV enfeksiyon prevalansı %0.5-0.96 oranında saptanmış olup 400000 civarında KHC enfeksiyonu olan hasta olduğu öngörülmektedir^{3,4}.

Günümüzde doğrudan etkili antiviral (DEA) ilaçlar %100’e varan oranlarda kür sağlayabilmekte ve hastalığın eradikasyonuna neden olabilmektedir. Öte yandan, dünyada KHC’li olguların sadece %36’sı tanı ve %20’si tedavi alabilme imkanına sahiptir^{2,5}. Ülkemizde 2016 yılından itibaren DEA ilaçlarla tedavi geri ödeme kapsamına alınmış olmakla birlikte 2016 ortalarından 2018 ortalarına kadar sadece 15000-20000 hastanın DEA ile tedavi edildiği tespit edilmiştir⁶.

KHC enfeksiyon tanımlaması, anti-HCV testinde pozitiflik saptanmasının ardından HCV RNA testiyle doğrulama yapılmasıyla konulmaktadır⁷. Ancak anti-HCV pozitifliği tespit edilen olguların birçoğuna HCV RNA testi istenmemekte veya test istenmiş olsa dahi hastalar ilgili uzmanlık dallarına yönlendirilmemektedir. Bu durum, tanı ve tedavi süreci tamamlanamamasına ve hastaların sağlık sistemi içerisinde kaybolmasına neden olmaktadır^{18,19}.

DSÖ, 2030 yılına kadar HCV enfeksiyonlarının %90’ına tanı konulabilmesini ve bu olguların en az %80’inin tedavi edilmesini hedefleyen global eliminasyon stratejisini benimsemiştir². Hastalığının farkında olmayan olguları belirlemek için yüksek prevalansa sahip belirli risk gruplarına yönelik taramalar yapmak, ülkemiz dahil olmak üzere yaygın bir uygulama olup, Avrupa Karaciğer Araştırmaları Derneği (EASL) farklı popülasyonların ve risk altındaki grupların tedavi edilmesine odaklanan bir “mikroeliminasyon” yaklaşımı önermektedir. Bu yaklaşım, sınırlı hedef gruplar üzerinden ilerleyerek, zamanla genel popülasyonda makro düzeyde eliminasyona katkı sağlamayı amaçlamaktadır⁷⁻¹¹.

Ülkemizde 2015-2030 yılları arasını kapsayan üç ayrı mikroeliminasyon senaryosu ile yapılan matematiksel modelleme çalışmasında, mevcut tedavi yaklaşımlarıyla devam edilmesi durumunda 2030 yılında viremik HCV olgu sayısında %35, HCV ilişkili sekellerde %10-25 azalma öngörülmektedir. Buna karşın, tedavi oranlarının artırıldığı senaryoda viremik olgularda %50, HCV’ye bağlı sekellerde ise %45-70 oranında bir azalma gerçekleşebileceği hesaplanmıştır⁶.

Ülke genelinde belirli popülasyonlara yönelik, nispeten küçük ve ulaşılabilir hedefler içeren mikroeliminasyon stratejileri geliştirmenin daha rasyonel bir yaklaşım olacağı değerlendirilmektedir^{12,13}. Bu tür stratejilerin geliştirilmesi ve uygulanması, ek maliyet gerektirmeden, daha kısa sürede sonuç alınmasını sağlayabilir⁶. Ülkemiz özelinde, mikroeliminasyon için öncelikli gruplar arasında, “sağlık sisteminde halihazırda tanımlanmış yüksek riskli bireyler ile HCV tanısı almış ancak henüz tedavi edilmemiş olgular” yer almaktadır⁶.

Bu çalışmada bir üniversite hastanesinde Hastane Bilgi Yönetim Sistemi (HBYS) verileri temelinde HCV mikroeliminasyon stratejisi uygulanmıştır. Son 10 yıllık sürede HBYS’de anti-HCV test sonucu pozitif olan ancak ileri tanı ve tedaviye erişim bilgisi olmayan olguların geri kazanılması için telefonla iletişim kurulmuş, hastaneye davet edilmiş, tanı ve tedavi süreci için gerekli adımlar tamamlanmıştır. Bu çalışmada, global eliminasyona ulaşma yolunda HBYS özelinde hem tanı hem de tedavi sürecine yönelik mikroeliminasyon stratejilerinin artırılması konusunda farkındalık oluşturulması amaçlanmıştır.

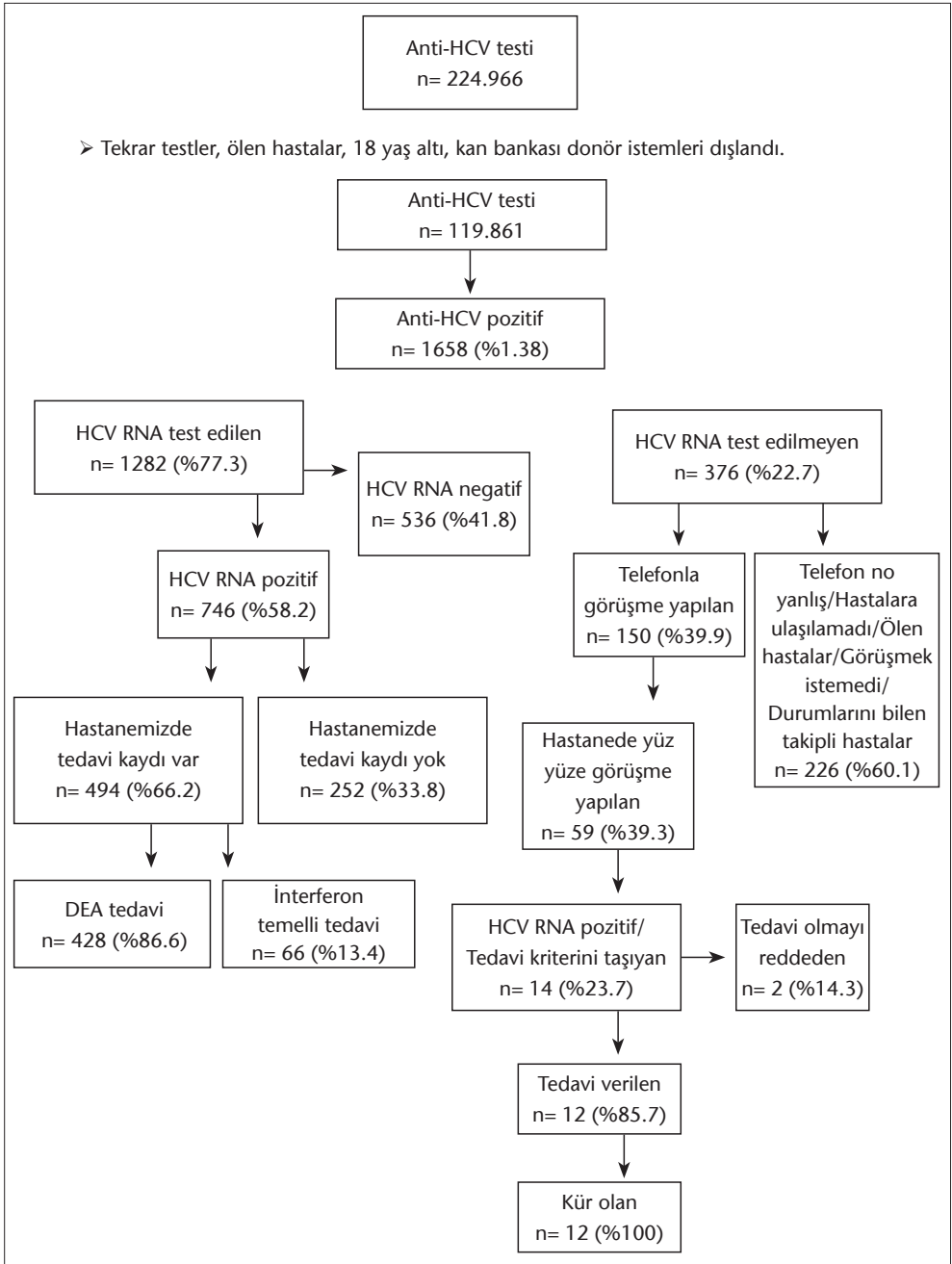
GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışma, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylandı (Tarih: 22.03.2022 ve Karar No: 2022/52).

Çalışma Ocak 2013-Ocak 2022 tarihleri arasında 10 yıllık periyodu kapsamaktadır. Çalışma geriye/ileriye dönük yürütüldü. Kurum HBYS’inde herhangi bir nedenle anti-HCV testi yapılmış 18 yaş üstü hastalar belirlendi. Tekrarlayan testler, elektronik tıbbi kayıtlarına ulaşamadığı için kan donörlerinden tarama amaçlı istenen testler ve ölen hastalar çalışma dışı bırakıldı. İstek yapan bölümler iç hastalıkları ve enfeksiyon hastalıkları “uzmanlık alanları” diğerleri ise “ilgili olmayan uzmanlık alanları” olarak sınıflandırıldı. Anti-HCV testi pozitif saptanmış olgular belirlendi. Olguların demografik verileri (yaş ve cinsiyet), testi isteyen bölüm, HCV RNA istemi olup olmadığı araştırıldı. HCV RNA testi yapılmış hastaların hastanemiz sisteminde elektronik tıbbi kayıtlarından DEA tedavi alıp almadıkları araştırıldı. Anti-HCV testi pozitif, HCV RNA testi istenmemiş olanlar geri kazanılacak hedef hastalar olarak belirlendi. Hedef hastalar ile üç aylık periyot boyunca kurumumuz sistemine kayıtlı telefon numaralarından en az iki kez aranarak anti-HCV test yapılması ve sonucundan haberdar olup olmadıkları hakkında ön görüşme yapıldı. Telefonla ulaşılan tüm hastalar tanı ve tedavi sürecinin tamamlanması için hastanemiz enfeksiyon hastalıkları bölümüne davet edildi. Aramalar hastane santralinden alınan kurumsal özel hat ile, konu hakkında yetkin bir asistan doktor tarafından, hasta mahremiyeti ve özel hayatın gizliliği ihlal edilmeden yapıldı. Telefon görüşmesinde vefat ettiği bildirilen hastalar analize alınmadı. Enfeksiyon hastalıkları bölümüne başvuran hastalar değerlendirildi ve tedavi kriteri taşıyanlara tedavi önerildi. Kabul eden olgular tedavi edildi ve takibe alındı (Şekil 1).

İstatistiksel Analiz

Çalışma kapsamındaki hastaların akış şeması, istatistiksel analiz, sürekli değişkenlerin gruplara göre normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk normalite testiyle değerlendirildi ve gruplar arası karşılaştırmada bağımsız örneklem T testi kullanıldı. Kategorik değişkenlerin gruplar arası karşılaştırmasında Pearson ki-kare analizi kullanıldı. $p < 0.05$ değeri anlamlılık düzeyi olarak belirlendi. Tüm analizler IBM SPSS Statistics v25 paket programı kullanılarak gerçekleştirildi.



Şekil 1. Çalışmaya alınan hastaların akış şeması.

n: Hasta sayısı.

BULGULAR

On yıllık dönemde anti-HCV testi çalışılan olgularda (n= 119861) seropozitiflik oranı %1.38 (n= 1658) olarak saptanmıştır. Olguların %43.67 (n= 52339)'si erkek, %56.33 (n= 67222)'ü kadın ve yaş ortalaması 46 yıl olarak belirlenmiştir.

Anti-HCV testi pozitif saptanan olguların 1282 (%77.3)'sine HCV RNA testi yapılmış, hastaların 565 (%44.1)'i erkek, 717 (%55.9)'si kadın ve yaş ortalaması 54.06 yıl olarak saptanmıştır. Bu olguların test istekleri %89.6 oranında ilgili uzmanlık alanları tarafından, %10.4'ü ise ilgili olmayan uzmanlık alanları tarafından yapılmıştır. Anti-HCV testi pozitif saptanan olguların 376 (%22.7)'sine HCV RNA testinin yapılmamış olduğu belirlenmiştir. Bu olguların 172 (%45.7)'si erkek, 204 (%54.3)'ü kadın, yaş ortalaması 63.7 yıl olarak saptanmıştır. Bu olguların test istekleri ise 96 (%25.5) hastada ilgili uzmanlık alanları tarafından, 280 (%74.5) hastada ise ilgili olmayan uzmanlık alanları tarafından yapılmıştır. HCV RNA bakılmayan olguların istatistiksel olarak anlamlı oranda daha yaşlı olduğu belirlenmiştir ($p < 0.001$). HCV RNA istemi yapılmamış olanlar istatistiksel olarak önemli oranda ilgili olmayan uzmanlık alan istemleri olarak saptanmıştır ($p < 0.001$) (Tablo I).

HCV RNA testi istenen olguların 746 (%58.2)'sında HCV RNA pozitif olup, 365 (%48.9)'i erkek, 381 (%51.1)'i kadın ve ortalama yaş 56.11 olarak belirlenmiştir. Olguların 536 (%41.8)'sında HCV RNA negatif saptanmıştır. Bunların 200 (%37.3)'ü erkek, 336 (%62.7)'si kadın ve yaş ortalaması 51.22 yıl olarak saptanmıştır. HCV RNA pozitif olguların istatistiksel olarak önemli oranda daha yaşlı olduğu belirlenmiştir ($p < 0.001$). HCV RNA pozitif olma durumunun erkeklerde daha fazla olduğu görülmüştür ($p < 0.001$). HCV RNA pozitif olguların negatif olgulara göre istatistiksel olarak önemli oranda ilgili uzmanlık alanları istemi ile ilişkili olduğu belirlenmiştir ($p < 0.001$) (Tablo II).

HCV RNA pozitif saptanan olguların 494 (%66.2)'ünün hastanemizde tedavi kaydı saptanmıştır. Tedavi alan hastaların 66 (%13.4)'sı pegile IFN temelli tedavi alırken, 428 (%86.6)'i DEA tedavi almıştır. Bu tedaviler, ombitasvir-paritaprevir ± dasunavir ± ribavirin 201 hasta (%47), sofosbuvir ± ledipasvir ± ribavirin 149 hasta (%34.8) ve glekaprevir pibrentasvir 78 hasta (%18.2) olarak belirlenmiştir.

Tablo I. HCV RNA Testi Yapılan ve Yapılmayan Olguların Demografik Özellikleri

	HCV RNA Test Edilen (n= 1282)	HCV RNA Test Edilmeyen (n= 376)	p
Yaş ortalaması (yıl)	54.06	63.67	
Cinsiyet [n (%)]			
Erkek	565 (%44.1)	172 (%45.7)	0.277
Kadın	717 (%55.9)	204 (%54.3)	
İstek yapan bölüm [n (%)]			
İlgili uzmanlık alanı	1149 (%89.6)	96 (%25.5)	<0.001
İlgili uzmanlık alanı değil	133 (%10.4)	280 (%74.5)	

n: Hasta sayısı.

Tablo II. HCV RNA Testi Pozitif ve Negatif Olguların Demografik Özellikleri

	HCV RNA pozitif (n= 746)	HCV RNA negatif (n= 536)	p
Yaş ortalaması (yıl)	56.11	51.22	<0.001
Cinsiyet [n (%)]			
Erkek	365 (%48.9)	200 (%37.3)	<0.001
Kadın	381 (%51.1)	336 (%62.7)	
İstek yapan bölüm [n (%)]			
İlgili uzmanlık alanı	683 (%91.5)	461 (%86)	<0.001
İlgili uzmanlık alanı değil	63 (%8.5)	75 (%14)	

n: Hasta sayısı.

Anti-HCV pozitif olguların 376 (%22.7)'sına HCV RNA testi yapılmamış olduğu saptanmıştır. Bunların 172 (%45.74)'si erkek, 204 (%54.26)'ü kadın ve yaş ortalaması 64 olarak belirlenmiştir. Bu olguların tamamına ait kayıtlı telefon numaraları aranmış ancak 170 (%45.2)'ine ulaşılabilmektedir. Yirmi olgunun vefat ettiği bilgisi alınmış ve çalışmaya dahil edilmemiştir. Telefon görüşmesinde 150 olgunun 37 (%24.7)'sinin durumunu bilmediği belirlenmiştir. Telefonla görüşülen hastaların 59 (%39.3)'ü hastaneye gelip yüze danışmanlık almıştır. Bu olguların 14 (%23.7)'ünün KHC tanısıyla tedavi kriterini taşıdığı saptanmıştır. Hastaların 12 (%85.7)'si tedavi olmayı kabul ederken iki olgunun tedavi olmak istemediği görülmüştür. On iki olgu kliniğimizde DEA'larla tedavi edilmiş olup tamamında kür elde edilmiştir.

TARTIŞMA

Sağlık kurumları HBYS'sinde; anti-HCV testi istenmiş olmasına rağmen, test sonuçları istem yapan uzmanlık dalı tarafından yeterince değerlendirilmeyen, ilgili uzmanlık alanlarına yönlendirilmemiş ya da ilgili bölüme gitmeyi ihmal eden, geciktiren bir hasta grubu bulunmaktadır. Bu hasta popülasyonu, tanı ve tedavi süreçlerine entegre edilemeden HBYS'de atıl kalmakta, bu durum hem bireysel tedavi şansını azaltmakta hem de toplumda bulaşma zincirinin devam etmesine neden olmaktadır.

Ülkemiz koşullarında sağlık kurumlarında KHC enfeksiyonu hakkında farkındalık ile ilgili birçok tanımlayıcı çalışma bulunmaktadır^{9-11,17-21}. Bununla birlikte kayıp olguların tedaviye erişimini sağlamak üzere planlanmış çok az çalışma mevcuttur^{10,22}. Bu çalışma, Türkiye'de HCV mikroeeliminasyonuna katkı amacıyla bir üniversite hastanesinde, 10 yıllık hasta popülasyonunu kapsayan en geniş çaplı çalışmadır.

Çalışmamızda anti-HCV seropozitifliği %1.38 olup ülkemizde HBYS'ye dayalı bildirilen (%0.28-2.36) oranlarla benzer bulunmuştur^{9-11,17-24}. KHC enfeksiyonu tanımlamasında anti-HCV taraması ilk etapta çok önemli olmakla birlikte HCV RNA testiyle tanı süreci tamamlanmalıdır. Ülkemizde yapılan çalışmalarda HCV RNA isteminin, anti-HCV pozitif saptanan olguların %48.8-71'inde gerçekleştiği, HCV RNA pozitiflik oranının ise %16.18-%54.5 arasında olduğu bildirilmiştir^{9-11,17-21}. Çalışmamızda olguların %77.3'üne HCV

RNA testi yapılmıştır. HCV RNA pozitiflik oranı %58.2 olarak saptanmıştır. Bu oran diğer çalışmalardan daha yüksek olmakla birlikte olguların halen %22.7'sinde HCV RNA testi istenmemiş olduğu gözlenmiştir. HCV RNA testi istenmeyen olguların önemli oranda daha yaşlı olması dikkat çekmiştir. Eşlik eden hastalıkları, sürekli ve çoklu ilaç kullanımları, hastaneye başvuru sürecinin zorlukları gibi nedenlerle yaşlı kişiler veya bakımlarını üstlenen yakınları tarafından HCV enfeksiyonu göz ardı edilebilmektedir. Yaş ile birlikte HCV enfeksiyonu farkındalığında azalma olduğu diğer çalışmalarda da gösterilmiştir²⁵.

Anti-HCV testi yapılan hastaların bilgilendirilmesi ve ilgili uzmanlık alanına yönlendirilmesinde önemli aksamalar mevcuttur^{9-11,17-21}. Anti-HCV testi isteminin konunun uzmanı olmayan bölümlerce yapılması önemli bir faktör olabilmektedir. Ülkemizde dört yıllık süreyi kapsayan bir çalışmada cerrahi öncesi yapılan taramalarda anti-HCV pozitif saptanan olguların %26.9'unun durumundan habersiz olduğu ve testi isteyen cerrah tarafından bu olguların %33.3'üne bilgilendirme yapılmadığı saptanmıştır²³. Çalışmamızda da HCV RNA bakılmamış olguların yaklaşık dörtte birinin durumlarından haberdar olmadığı anlaşılmıştır. Ülkemizde bir eğitim hastanesinde yapılan geniş çaplı bir çalışmada anti-HCV test isteminin %43.16'sının konunun uzmanı olmayan bölümlerce yapıldığı ve olguların sadece dörtte birinin ilgili uzmanlık alanına yönlendirildiği belirtilmiştir²⁰. Yine beş yıllık süreyi kapsayan başka bir çalışmada konunun uzmanı olmayan bölümlerce saptanan anti-HCV pozitif olguların %28.5'inin gerekli uzmanlık alanına yönlendirilmediği için tedavisiz kaldığı bildirilmiştir¹¹. Çalışmamızda HCV RNA istemi yapılmayan olguların %74.5 oranında ilgili olmayan uzmanlık alanlarına ait olduğu saptanmıştır. Bu durum anti-HCV pozitif saptanan olgulara refleks test tanımlamasıyla HCV RNA isteminin otomatik olarak yapılması ve takiben konunun uzmanı bölümlere yönlendirilmesini sağlayan otomatik uyarıcılar oluşturulması gerektiğini göstermektedir. HCV antikor pozitifliği saptanmış tüm hastalarda refleks test olarak HCV RNA isteminin yapılmasının erken tanı ve tedavi avantajı sağlayacağını gösteren çalışmalar mevcuttur¹⁴⁻¹⁶.

Bu konuda uyarı sistemlerinin etkinliklerini değerlendiren çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Ülkemizde 12 hastanedeki toplam 601382 hastanın dahil edildiği bir çalışmada; hastaları uzman bölüme yönlendiren alarm sisteminin kurulduğu 2018 yılı öncesi ve sonrası değerlendirilmiştir. Alarm sistemi kurulduktan sonra tedaviye yönlendirilen hasta sayısında %27.6; tedavi alan hasta sayısında %15.7 oranında artış meydana gelmiştir²⁷. Benzer bir başka çalışmada elektronik tıbbi kayıt temelinde anti-HCV pozitif saptanan olguların bir hepatoloğa yönlendirilmesini sağlayan uyarı sistemi kurulan 2014 yılı ve sistemin olmadığı 2013 yılları karşılaştırılmış olup, ilgili uzmanlık alanları dışında istenen anti-HCV pozitif olguların hepatoloğa sevk oranları %17'den %65'e çıkarılmıştır²⁸.

Öte yandan tanı süreci tamamlansa bile hastaların tedavi alma süreci eksik kalabilmektedir. Ülkemizde HBYS temelinde yapılan çalışmalarda HCV RNA pozitif olan olguların bölgeden bölgeye değişmek üzere %6.4-56 oranında tedavi almadıkları saptanmıştır^{9,11,21,24}. Çalışmamızda olguların %66.2'sinin hastanemizde tedavi kaydı bulunmaktadır. Bu hastaların %86.6'sı DEA tedavi almıştır. Hastanemizde kayıtlı olmayan hastaların ise diğer sağlık kuruluşlarında tedavi alıp almadığı bilgisine ulaşamamıştır.

Tanı ve tedavi sürecini tamamlamamış anti-HCV pozitif hastalarla iletişim kurma stratejisi ile olguların %39.3'ü ile yüz yüze görüşülebilmektedir. Hastaneye gelen ve tedavi kriterini taşıyan hastaların %85.7'si tedavi olmayı kabul etmiştir. Hastaların tekrar kazanımı ile kurumumuzda HCV RNA bakılma oranı %77.25'ten %80.99'a, DEA tedavi alma oranı %86.6'dan %87'ye çıkarılmıştır.

Bu konuda ülkemizde yapılan bir çalışmada 2012-2015 yılları arasında cerrahi kliniklerinde preoperatif taramalarda anti-HCV pozitif saptanan 158 hastanın tanı ve tedavi süreci araştırılmıştır. HCV RNA bakılmayan 75 hastanın 58 (%77)'ine telefonla ulaşılarak bilgilendirme yapılmıştır. Durumunu bilen ancak hastalığının tedavi edilebilir olduğundan haberdar olmayan 11 olgu (11/14) ve durumunu bilmeyen yedi (7/44) olgu çeşitli DEA'larla tedavi edilmiştir¹⁰. Kayıp hastalara ulaşıldığında ve bilgilendirme yapıldığında tanı ve tedavi süreci çok büyük oranda artış göstermiştir.

Tayvan'da yapılan bir çalışmada 2004-2017 yılları arasında anti-HCV testi yapılmış olguların taranması ve sonuçta tedavi kriterini taşıyan hastaların geri kazanımı hedeflenmiştir. Anti-HCV pozitif 31275 hastanın %38.2'si geri arama sistemine dahil edilmiştir. Hastaların geri aranması 19 ay gibi uzun bir zaman almıştır. Aranan olguların %10.2'si geri kazanım için uygun olarak belirlenmiştir. Bunların %44'ü çalışma hastanesi gastroenteroloji bölümüne başvurmuş, başvuranların %62.9'u HCV RNA pozitif bulunmuştur. Bu hastaların %91.2'si çeşitli DEA'larla tedavi edilmiş ve kalıcı virolojik yanıt oranı %97.5-100 olarak saptanmıştır. Sonuç olarak, hepatit C virüsü (HCV) enfeksiyonu taşıdığından farkında olmayan ya da tanıyı reddeden bireylerin tedavi sürecine kazandırılması amacıyla geri çağırma stratejisi, etkili bir yaklaşım olarak önerilmiştir. Elli beş yaş altı genç bireyler, hastane ile aynı şehirde ikamet edenler ve test isteminin iç hastalıkları kliniğinden yapılması, hasta uyumunu artıran önemli etmenler olarak vurgulanmıştır²⁶. Çalışmamızda da hastalara etkin erişim sağlanabildiği durumda yaklaşık %90 oranında tedavi olma başarısı elde edilmiştir. Ancak geriye dönük hasta takibi, yoğun emek ve iş gücü gerektirdiğinden; ayrıca yanlış iletişim bilgileri, hastaların şehir dışında yaşamaları ve ileri yaş gibi etkenler hasta erişimini sınırlandırmaktadır. Bu nedenle anti-HCV seropozitiflik insidansının 1-3 ay gibi kısa aralıklarla izlenmesi pozitif olgulara hızla ulaşılmasını sağlayacak, erken geri çağırma stratejilerinin uygulanması ile daha etkili ve rasyonel bir strateji ortaya çıkabilecektir.

Sonuç olarak sağlık kurumlarında HBYS kayıtlarında yer alan anti-HCV pozitif olguların, özellikle HCV ile ilgili olmayan uzmanlık dallarınca istenen test sonuçları ve 60 yaş üzerindeki olgular başta olmak üzere, dikkatle izlenmesi gerekmektedir. Bu hastaların HCV tanı ve tedavi sürecinin tamamlanması için telefon gibi çeşitli iletişim sistemleri kullanılarak geri çağırma stratejileri geliştirilmelidir. On yıllık bir süreci kapsayan bu çalışmanın hastaların tedaviye erişimine destekleyici etkisine rağmen, daha kısa zaman aralıkları ile gerçekleştirilecek değerlendirme ve ardından uygulanacak aktif geri çağırma sistemlerinin çok daha fazla hastaya erişimi sağlayacağı açıktır. Böylece, tedavi edilen hasta sayısındaki artış ile HCV'ye yönelik mikroeliminasyon stratejilerine önemli katkı sağlanması beklenmektedir.

Çalışmanın tek merkezli ve geriye dönük yapılmış olması en önemli kısıtlılığını oluşturmaktadır. Verilerin yalnızca lokal HBYS ile elde edilmesi, olguların diğer merkezlerde tanı ve tedavi erişimlerinin tam olarak belirlenememiş olması, daha önce tedavi almış olguların güncel klinik durumlarına yönelik bir değerlendirme yapılmamış olması çalışmanın diğer sınırlılıklarıdır.

HBYS verilerine göre, sağlık hizmet sunucularının sistemlerinde tanısı konulmuş ancak takibi yapılamayan kayıp HCV hastaları bulunmaktadır. Bu nedenle, kurumlar, kendi bünyelerinde de tanımlı anti-HCV pozitif olguların, özellikle ilgili olmayan uzmanlık dalları tarafından istenmiş test sonuçlarının ve 60 yaş üzerindeki olguların erken evrede belirlenmesinin ardından refleks test yaklaşımı ile HCV RNA çalışılmasını sağlayan ve hastaları ilgili uzmanlık alanlarına yönlendiren bir klinik karar destek sistemi kurmalıdır. Böyle bir sistemin kurulması mümkün olmuyorsa, aylık seropozitiflik insidansının düzenli olarak takibi ile bu hastalara ulaşacak bir iletişim planı oluşturulmalı ve tanı ve tedavi sürecinin zaman kaybedilmeden tamamlanması için çaba gösterilmelidir. Kurumsal düzeyde yapılacak mikroeliminasyon programları, ulusal ve global HCV eliminasyon hedeflerine ulaşılmasına önemli katkı sağlayacaktır.

ETİK KURUL ONAYI

Bu çalışma, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Tarih: 22.03.2022 ve Karar No: 2022/52).

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

KAYNAKLAR

- Westbrook RH, Dusheiko G. Natural history of hepatitis C. J Hepatol 2014; 61(Suppl 1): S58-68. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2014.07.012>
- World Health Organization (WHO). Global hepatitis report 2024. Erişim adresi: <http://www.who.int/publications/i/item/> (Erişim tarihi: 09.04.2024).
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2015.06.028>
- Tosun S. The changing viral hepatitis epidemiology in our country. ANKEM Derg 2013; 27(Suppl 2): 128-34.
- Roudot Thoraval F. Epidemiology of hepatitis C virus infection. Clin Res Hepatol Gastroenterol 2021; 45: 101596. <https://doi.org/10.1016/j.clinre.2020.101596>
- Idilman R, Razavi H, Robbins-Scott S, Akarca US, Örmeci N, Kaymakoglu S, et al. A micro-elimination approach to addressing hepatitis C in Turkey. BMC Health Services Research 2020; 20: 249. <https://doi.org/10.1186/s12913-020-5019-8>
- European Association for the Study the Liver (EASL). Recommendations on treatment of hepatitis C 2018. J Hepatology 2018; 69(2): 461-511. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2018.03.026>
- Cooke GS, Andrieux-Meyer I, Applegate TL, Atun R, Burry JR, Cheinquer H, et al; Lancet Gastroenterology & Hepatology Commissioners. Accelerating the elimination of viral hepatitis: A Lancet Gastroenterology & Hepatology Commission. Lancet Gastroenterol Hepatol 2019; 4: 135-84. [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(18\)30270-X](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(18)30270-X)

9. Gok Sargin Z. Awareness of chronic hepatitis C in the Western Black Sea Region. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2022; 26: 7827-32.
10. Daniş N, Arslan A, Buyruk AM, Günşar F, Zeytinoğlu A, Altuğlu İ, et al. Anti-hepatitis C virus screening before surgical procedures: Are patients sufficiently informed? *Turkish J Academic Gastroenterol* 2021; 20: 8-12. <https://doi.org/10.17941/agd.930893>
11. Akkuzu MZ, Sezgin O, Yaraş S, Özdoğan O, Yılmaz İ, Üçbilek E, et al. Patients lost after anti-HCV-positive finding in a tertiary care university hospital: Increased awareness and action is necessary to eradicate HCV. *Med Bull Sisli Etfal Hosp* 2019; 53(4): 366-70. <https://doi.org/10.14744/SEMB.2019.46656>
12. Lazarus JV, Safreed-Harmon K, Thursz MR, Dillon JF, El-Sayed MH, Elsharkawy AM, et al. The micro-elimination approach to eliminating hepatitis C: Strategic and operational considerations. *Semin Liver Dis* 2018; 38: 1-12. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1666841>
13. Mangia A, Cotugno R, Cocomazzi G, Maddalena Squillante M, Piazzolla V. Hepatitis C virus micro-elimination: Where do we stand? *World J Gastroenterol* 2021; 27(16): 1728-37. <https://doi.org/10.3748/wjg.v27.i16.1728>
14. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Vital signs: Evaluation of hepatitis C virus infection testing and reporting -eight U.S. Sites, 2005-2011. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2013; 62(18): 357-61.
15. McGibbon E, Bornschlegel K, Balter S. Half a diagnosis: Gap in confirming infection among hepatitis C antibodypositive patients. *Am J Med* 2013; 126(8): 718-22. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2013.01.031>
16. Spradling PR, Tong X, Rupp LB, Moorman AC, LU M, Teshale EH, et al. Trends in HCV RNA testing among HCV antibody-positive persons in care, 2003-2010. *Clin Infect Dis* 2014; 59(7): 976-81. <https://doi.org/10.1093/cid/ciu509>
17. Balaban HY, Dağ O, Alp A, Tseveldorj N, Vahabov C, Göktaş MA, et al. Retrospective evaluation of hepatitis C awareness in Turkey through two decades. *Turk J Gastroenterol* 2021; 32(1): 88-96. <https://doi.org/10.5152/tjg.2020.19949>
18. Yis R, Tosun S, Kupeli H, Demircan F. Do clinicians adequately interpret HCV-RNA results in anti-HCV-positive samples? An analysis of 10-year data. *Turk Mikrobiyol Cemiy Derg* 2020; 50(2): 78-85. <https://doi.org/10.5222/TMCD.2020.078>
19. Düzenli T, Köseoğlu H. Physician awareness of hepatitis C virus among different departments. *Clin Exp Hepatol* 2020; 6: 354-8. <https://doi.org/10.5114/ceh.2020.102155>
20. İskender G, Mert D, Çeken S, Bahçecitapar M, Yenigün A, Ertek M. Hepatitis C screening and referral for investigation and treatment in a tertiary care hospital. *J Infect Dev Ctries* 2020; 14(6): 642-6. <https://doi.org/10.3855/jidc.12584>
21. Mutay Suntur B, Kaya H, Sahin Eker HB, Kara B, Bozok T, Unal N. A cross-sectional study of real life data of HCV from Turkey south region. *J Infect Dev Ctries* 2020; 14(4): 380-6. <https://doi.org/10.3855/jidc.11983>
22. Erbay K, Hizel K, Ozdil K. Importance of anti-HCV screening before invasive procedures. *Klimik Dergisi* 2019; 32(3): 229-32. <https://doi.org/10.5152/kd.2019.67>
23. Tunç N. Chronic hepatitis C prevalence and physician awareness in southeastern Turkey. *Viral Hepatitis J* 2019; 25(3): 101-4. <https://doi.org/10.4274/vhd.galenos.2019.2019.0031>
24. Ertürk Sengel B, Başarı T, Tukenmez Tigen E, Sarınoğlu RC, Can B, Sili U, et al. Chronic hepatitis C prevalence, genotype distribution and treatment responses at Marmara University Pendik Training and Research Hospital between 2014-2018. *Ankem Derg* 2020; 34(1): 13-7. <https://doi.org/10.5222/ankem.2020.013>
25. Wang SJ, Middleton B, Prosser LA, Bardon CG, Spurr CD, Carchidi PJ, et al. A cost-benefit analysis of electronic medical records in primary care. *Am J Med* 2003; 114(5): 397-403. [https://doi.org/10.1016/S0002-9343\(03\)00057-3](https://doi.org/10.1016/S0002-9343(03)00057-3)
26. Chen CJ, Huang YH, Hsu CW, Chen YC, Chang ML, Lin CY, et al. Hepatitis C micro-elimination through the retrieval strategy of patients lost to follow-up. *BMC Gastroenterol* 2023; 23: 40. <https://doi.org/10.1186/s12876-023-02665-y>

27. Sayar S, Adalı G, Öztürk O, Doğanay L, Özdil K. Improving the referral of hepatitis C virus positive patients to specialists through an electronic “pop-up” alert system. *J Hepatol* 2020; 73: 123-400. [https://doi.org/10.1016/S0168-8278\(20\)31141-7](https://doi.org/10.1016/S0168-8278(20)31141-7)
28. Fujii H, Yamaguchi S, Kurai O, Miyano M, Ueda W, Oba H, et al. Putting “sticky notes” on the electronic medical record to promote intra-hospital referral of hepatitis B and C virus-positive patients to hepatology specialists: An exploratory study. *BMC Infect Dis* 2016; 16: 410. <https://doi.org/10.1186/s12879-016-1765-y>



Bu eser CC BY-NC Atıf-GayriTicari Türev Eser Yaratma 4.0 Uluslararası Lisansı kapsamında lisanslanmıştır.

Veri Paylaşım Beyanı: Bu çalışmanın bulgularını destekleyen veriler, makul talepler doğrultusunda sorumlu yazardan temin edilebilir.

©Telif Hakkı 2025 Mikrobiyoloji Bülteni'ne aittir. Makale metnine www.mikrobiyolbul.org web sayfasından ulaşılabilir.