Araştırma Makalesi / *Research Article*

Ege Tıp Dergisi / *Ege Journal of Medicine* 2026; 65 (3): 487-496

Madde kullanım bozukluğu olan bireylerde hepatit ve HIV seroprevalansı

Seroprevalence of hepatitis and HIV among individuals with substance use disorder

Damla İşman Haznedaroğlu[1] Sümeyra İstek[2] Ayşe Merve Parmaksızoğlu Aydın[2]
İbrahim Sungur[1] Şaziye Rüçhan Sertöz[3] Memnune Selda Erensoy[3]
Meltem Işıkgöz Taşbakan[2] Tansu Yamazhan[2]

[1] Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir-Türkiye
[2] Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir-Türkiye
[3] Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir-Türkiye

ÖZ

Amaç: Madde kullanım bozukluğu (MKB), güvenli olmayan enjeksiyon uygulamaları, riskli davranışlar ve olumsuz yaşam koşulları nedeniyle özellikle viral hepatitler ve HIV gibi kan yoluyla bulaşan enfeksiyonlar açısından önemli bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmada MKB tanılı bireylerde hepatit A virüsü (HAV), hepatit B virüsü (HBV), hepatit C virüsü (HCV) ve HIV seroprevalansının belirlenmesi ve bu popülasyondaki tarama uygulamalarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu retrospektif çalışmada, 1 Haziran 1998–1 Temmuz 2025 tarihleri arasında üçüncü basamak bir sağlık kurumunda bulunan psikiyatri kliniğinde MKB tanısıyla ayaktan takip edilen hastaların tıbbi kayıtları incelenmiştir. Hastaların demografik özellikleri, madde kullanım özellikleri ile HAV, HBV, HCV ve HIV serolojik sonuçları hastane kayıtlarından elde edilmiştir. Seropozitiflik oranları hesaplanmış ve tarama uygulamaları değerlendirilmiştir.

Bulgular: Çalışma döneminde toplam 8.145 hastaya ait kayıt incelenmiş, bunlardan en az bir serolojik test sonucu bulunan 2.478 hasta (%30,4) analize dahil edilmiştir. Hastaların medyan yaşı 33 yıl (ÇAA: 25–45) olup, %85,6'sı erkektir. Test edilen hastalar arasında anti-HAV IgG pozitifliği %63,6 olarak saptanmıştır. HBsAg pozitifliği %2,3, anti-HCV pozitifliği %1,9 ve HIV seropozitifliği %0,85 olarak bulunmuştur. Bununla birlikte hastaların önemli bir kısmında viral hepatitlere yönelik testlerin eksik olduğu ve kapsamlı taramanın yalnızca sınırlı sayıda hastada yapıldığı görülmüştür.

Sonuç: MKB tanılı bireyler viral hepatitler ve HIV enfeksiyonu açısından risk altında olmaya devam etmektedir. Ancak bu popülasyonda tarama uygulamalarının yeterli düzeyde olmadığı görülmektedir. Bağımlılık poliklinikleri tarama, erken tanı ve tedaviye yönlendirme açısından önemli bir fırsat sunmaktadır. Standart tarama stratejilerinin uygulanması, bu enfeksiyonların saptanma oranlarını ve yönetimini iyileştirebilir.

Anahtar Sözcükler: Madde kullanım bozukluğu, viral hepatit, HIV

ABSTRACT

Aim: *Substance use disorder (SUD) is associated with a disproportionately increased risk of blood-borne infections, particularly viral hepatitis and HIV, due to unsafe injection practices, high-risk behaviors, and precarious living conditions. This study aimed to determine the seroprevalence of hepatitis A virus (HAV), hepatitis B virus (HBV), hepatitis C virus (HCV), and HIV among individuals with SUD and to evaluate screening practices in this population.*

Sorumlu yazar: Damla İşman Haznedaroğlu
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
E-posta: *damla.isman.haznedaroglu@ege.edu.tr*
Başvuru tarihi: 11.03.2026 Kabul tarihi: 18.05.2026

Materials and Methods: *In this retrospective study, medical records of patients diagnosed with SUD and followed in a tertiary care psychiatry clinic between June 1, 1998 and July 1, 2025 were reviewed Demographic characteristics, substance use patterns, and serological results for HAV, HBV, HCV, and HIV were obtained from hospital records. Seropositivity rates were calculated and screening practices were evaluated.*

Results: *A total of 8,145 patient records were screened, and 2,478 patients (30.4%) who had at least one serological test performed were included in the analysis. The median age was 33 years (IQR: 25–45), and 85.6% were male. Anti-HAV IgG positivity was detected in 63.6% of tested patients. HBsAg positivity was found in 2.3%, anti-HCV positivity in 1.9%, and HIV seropositivity in 0.85%. A considerable proportion of patients had incomplete viral hepatitis testing, and comprehensive screening was performed in only minority of patients.*

Conclusions: *Although individuals with SUD remain at risk for viral hepatitis and HIV infections, screening practices in this population appear to be insufficient. Addiction outpatient clinics represent an opportunity for screening, early diagnosis, and linkage to care. Implementing standardized screening strategies may improve detection and management of these infections.*

Keywords: *Substance use disorder, viral hepatitis, HIV*

GİRİŞ

Madde kullanım bozukluğu (MKB), psikoaktif maddelerin zararlı ve kontrolsüz kullanımıyla karakterize bir psikiyatrik bozukluk olmasının yanı sıra viral hepatitler ve HIV gibi bulaşıcı enfeksiyonların yayılımını artıran önemli bir halk sağlığı sorunudur (1). Ortak enjektör kullanımı, hijyen eksikliği ve olumsuz yaşam koşulları gibi faktörler bu popülasyonda bakteriyel, viral ve paraziter birçok enfeksiyon etkeninin bulaşmasına zemin hazırlamaktadır (2). Bununla birlikte viral hepatitler, bulaş yolları ve uzun dönem klinik sonuçları nedeniyle MKB tanılı bireylerde ayrı bir önem taşımaktadır. Ayrıca bu popülasyonda riskli cinsel davranışların genel popülasyona kıyasla daha yüksek oranlarda görüldüğü bilinmektedir (3).

Viral hepatitler yüksek mortalite oranları nedeniyle dünya genelinde önemli bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir. HBV ve HCV enfeksiyonlarının başlıca bulaş yollarından biri kan temasıdır ve bu nedenle damar içi madde kullanımı önemli bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Literatürde enjeksiyon yoluyla madde kullanımı ile HBV ve HCV enfeksiyonları arasındaki ilişkiyi inceleyen çok sayıda çalışma bulunmaktadır. 2023 yılında yayımlanan ve 22 ülkeyi kapsayan bir meta-analizde enjeksiyon yoluyla madde kullanan bireylerde HBV, HCV ve HIV prevalansı sırasıyla %6,7, %45,0 ve %17,8 olarak bildirilmiştir (4).

Türkiye'de yapılan çalışmalar da MKB tanılı bireylerde viral hepatitlerin önemli bir sağlık sorunu olduğunu göstermektedir. Farklı bölgelerde yürütülen çalışmalarda, MKB olan bireylerde HBsAg pozitifliğinin yaklaşık %2–4, anti-HCV pozitifliğinin ise %2 ile %10 arasında değişen oranlarda saptandığı bildirilmektedir (5-8). Ayrıca bu popülasyonda tanı sonrası izlem ve tedaviye erişimin de sınırlı olduğu bildirilmektedir (7). Bu bulgular MKB olan bireylerin viral hepatitler ve HIV enfeksiyonu açısından yüksek risk altında olduğu gerçeğini bir kez daha ortaya koymaktadır.

Viral hepatitlerin MKB olan bireylerde yüksek oranlarda görülmesinin yanı sıra mortalite oranlarında da yıllar içerisinde artış izlenmektedir. Nitekim 2024 yılında yayımlanan ve 1990–2021 dönemine ait verileri kapsayan Küresel Hastalık Yükü Çalışması'nda enjeksiyon yoluyla madde kullanımıyla ilişkili HBV'ye bağlı yaş standardize mortalite oranının 1990–2021 yılları arasında yıllık ortalama %1,09 arttığı bildirilmiştir. Aynı çalışmada HCV'ye bağlı mortalitede ise yıllık ortalama %0,38'lik artış eğilimi saptanmıştır (9).

Madde kullanan bireylerde riskli cinsel davranışların daha sık görülmesi nedeniyle cinsel yolla bulaşan enfeksiyonların yayılımı da artabilmektedir. Bu nedenle Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve Birleşmiş Milletler Uyuşturucu ve Suç Ofisi (UNODC) tarafından yayımlanan 2020 kılavuzunda madde kullanan bireylerde HBV ve HCV'nin yanı sıra HIV ve diğer cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlar açısından da tarama yapılması önerilmektedir (10). Bununla birlikte bu enfeksiyonların saptanmasına yönelik tarama oranlarının dünya genelinde yeterli düzeyde olmadığı bildirilmektedir (9).

Bu çalışmanın amacı, madde kullanım bozukluğu nedeniyle Ege Üniversitesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı bağımlılık biriminde takip edilen bireylerde HAV, HBV, HCV ve HIV enfeksiyonlarının seroprevalansını belirlemek ve bu enfeksiyonların demografik özellikler ile madde kullanım özellikleriyle ilişkisini değerlendirmektir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışmada retrospektif olarak, 1 Haziran 1998 ile 1 Temmuz 2025 tarihleri arasında üçüncü basamak bir hastanenin Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği'nde madde kullanım bozukluğu tanısı ile izlenen hastaların kayıtları incelenmiştir.

Çalışmaya ait veriler, hastane bilgi yönetim sistemi (HBYS) ve fiziksel hasta dosyaları kullanılarak araştırmacılar tarafından geriye dönük olarak elde edilmiş ve standart olgu rapor formlarına kaydedilmiştir. Tüm veriler analiz öncesinde anonimleştirilmiş ve hasta kimlik bilgileri gizli tutulmuştur.

Çalışma kapsamında demografik veriler (yaş, cinsiyet), serolojik ve virolojik veriler (Anti-HAV IgG, HBsAg, anti-HBc total, anti-HBs, HBV DNA, anti-HCV, HCV RNA, anti-HIV) ve madde kullanım yolu (oral, solunum veya parenteral) ile ilişkili veriler kaydedilmiştir.

Birincil analiz edilen değişken, her bir enfeksiyon için seropozitiflik oranlarının hesaplanmasıdır. İkincil analiz edilen değişkenler ise saptanan seropozitiflik oranlarının yaş, cinsiyet ve madde kullanım yolu ile olan ilişkilerinin değerlendirilmesidir. Yaş değişkeni test istem tarihine göre belirlenmiştir.

İlgili tarihlerde madde kullanım bozukluğu tanısı ile ayaktan takip edilen; HAV (anti-HAV IgG), HBV (HBsAg, anti-HBc total, anti-HBs), HCV (anti-HCV) veya HIV (anti-HIV) testlerinden en az birinin çalışıldığı 18 yaşından büyük hastalar çalışmaya dahil edildi. Klinik takip sürecine veya tıbbi kayıtlara erişilemeyen, eksik veya doğrulanamayan serolojik verileri bulunan veya 18 yaşından küçük hastalar ise çalışmadan dışlandı.

Tanımlamalar

Seropozitiflik: İlgili enfeksiyon için laboratuvar kayıtlarında pozitif olarak raporlanan serolojik sonuç olarak kabul edildi.

HBV enfeksiyonu: HBsAg pozitifliği aktif HBV enfeksiyonu göstergesi olarak kabul edildi. İzole anti-HBc total pozitifliği, HBsAg ve anti-HBs negatifliği ile birlikte anti-HBc total pozitifliğinin bulunması olarak tanımlandı.

HCV enfeksiyonu: Anti-HCV pozitifliği HCV ile karşılaşma göstergesi olarak değerlendirildi. HCV RNA pozitifliği saptanan hastalar aktif HCV enfeksiyonu olarak kabul edildi.

HIV enfeksiyonu: HIV seropozitifliği, tarama testinde pozitiflik saptanması ve doğrulayıcı test sonucu ile birlikte değerlendirildi.

HAV seropozitifliği: Anti-HAV IgG pozitifliği HAV seropozitifliği olarak kabul edildi.

Serolojik tarama yapılmış hasta: Takip süresi içinde ilgili serolojik testlerden en az birinin yapıldığı hastalar serolojik olarak taranmış kabul edildi.

Madde kullanım yolu: Madde kullanım yolu oral, solunum ve parenteral kullanım olarak sınıflandırıldı. Birden fazla uygulama yolu bildiren hastalarda parenteral kullanım öyküsü ayrıca kaydedildi.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler SPSS 28.0 yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Kategorik değişkenler frekans ve yüzde olarak ifade edilmiş ve gruplar arasındaki karşılaştırmalarda Ki-kare testi veya Fisher'ın kesin testi kullanılmıştır. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov–Smirnov ve Shapiro–Wilk testleri ile değerlendirilmiştir. Normal dağılım gösteren değişkenler bağımsız örneklem t-testi ile, normal dağılım göstermeyen değişkenler ise Mann–Whitney U testi ile karşılaştırılmıştır. Bağımsız örneklem t-testi uygulanan analizlerde etki büyüklüğünü değerlendirmek amacıyla Cohen's d katsayısı hesaplanmış, küçük örneklem büyüklüklerinde ise Hedges' g düzeltmesi kullanılmıştır. Tüm istatistiksel analizlerde $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Etik Onay

Bu çalışma, Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak yürütülmüştür. Etik standartlar ve yönergeler doğrultusunda, Ege Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Etik Kurulu'nda 05.02.2026 tarihli ve 26-2T/3 sayılı karar ile onay alınmıştır. Retrospektif tasarım nedeniyle bilgilendirilmiş onam gerekliliği etik kurul tarafından muaf tutulmuştur.

BULGULAR

Çalışma döneminde toplam 8.145 hasta kaydı incelendi. Serolojik verileri bulunmayan 5.667 hasta çalışma dışı bırakıldı ve en az bir serolojik test sonucu bulunan 2.478 hasta (%30,4) analize dahil edildi. Hastalara ait serolojik testlerin dağılımı ve hasta akışı Şekil-1'de gösterilmiştir.

Çalışma popülasyonunun medyan yaşı 33 yıl (ÇAA: 25–45) olup hastaların %85,6'sının erkek olduğu görülmüştür. Serolojik testlerin büyük çoğunluğunun psikiyatri temelli bağımlılık birimi başvuruları sırasında istendiği belirlendi ve testlerin %76,9'u (1908/2478) bu başvurular sırasında yapılmıştır. Testlerin %18,64'ünün (462/2478) dahili branş başvurularında, %4,35'inin (108/2478) ise cerrahi branş başvuruları sırasında istendiği saptandı.

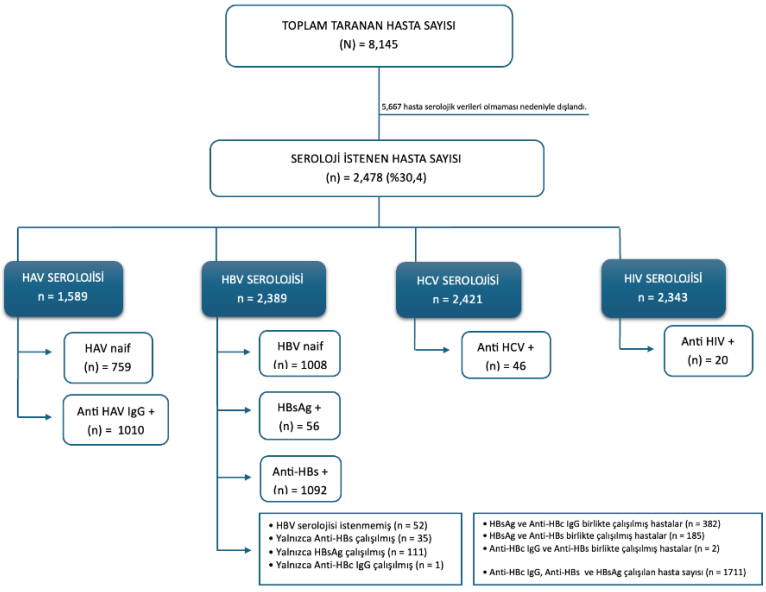
Anti-HAV IgG serolojisi 1.589 hastada çalışılmış (1589/2478, %64,12) ve 1.010 hastada (1010/1589, %63,56) seropozitiflik saptanmıştır. HAV'a duyarlı hasta sayısının 759 olduğu belirlenmiştir.

HBV serolojisi 2.389 hastada değerlendirilmiş ve 56 hastada (56/2389, %2,34) HBsAg pozitifliği saptanmıştır. HBV serolojisi değerlendirilen hastalar arasında 1.092 hastada (%45,7) anti-HBs pozitifliği bulunduğu görülmüş olup; bu hastaların %43,13' ü (471/1092) aşı ile bağışık durumda bulunmuştur. HBsAg pozitif hastaların 15'inin (%26,78) antiviral tedavi aldığı ve bu hastaların 9'unda (%16,07) tedavi sonrası HBV DNA negatifliği elde edildiği belirlenmiştir. İzole anti-HBc total pozitifliği saptanan 44 hastanın yalnızca 11'ine (%25) HBV DNA testi istenmiş ve hepsinde negatif saptanmıştır.

HCV serolojisi 2.421 hastada değerlendirilmiş ve 46 hastada (%1,9) anti-HCV pozitifliği saptanmıştır. Bu hastaların 16'sının (%34,78) herhangi bir dönemde antiviral tedavi aldığı, 22 hastada (%47,82) ise HCV RNA negatifliği izlendiği belirlenmiştir. HCV RNA negatifliği görülmeyen 24 hastanın 6'sının izlem sürecinde vefat ettiği saptanmıştır. Kalan 18 hastadan yalnızca iki hastaya ulaşılabilmiş ve bu hastaların her ikisinde de HCV RNA sonucunun negatif olduğu görülmüştür.

HIV serolojisi 2.343 hastada değerlendirilmiş ve 20 hastada (%0,85) HIV seropozitifliği saptanmıştır. HIV ile yaşayan bireylerin neredeyse tamamının antiretroviral tedavi aldığı ve yalnızca bir hastaya ulaşılamadığı belirlenmiştir.

Hepatit B serolojik testlerinin istem biçimleri incelendiğinde testlerin önemli bir kısmının eksik veya parsiyel şekilde istendiği görülmüştür. HBV serolojisi değerlendirilen hastalar arasında yalnızca HBsAg (n=111), yalnızca anti-HBs (n=35) veya yalnızca anti-HBc total (n=1) çalışılan hastalar bulunduğu belirlenmiştir. Ayrıca bazı hastalarda HBV serolojisinin hiç istenmediği (n=52) saptanmıştır. HBsAg, anti-HBc total ve anti-HBs belirteçlerinin birlikte çalışıldığı hasta sayısının ise 1.711 olduğu görülmüştür (Şekil-1).



Şekil-1. Çalışma popülasyonunun seçimi ve serolojik testlerin dağılımını gösteren akış diyagramı.

İkincil analiz edilen değişkenler:

Seropozitifliğin cinsiyet ve yaş gruplarına göre dağılımı

Serolojik bulguların cinsiyete göre dağılımı değerlendirildiğinde, anti-HAV IgG ve HBsAg pozitifliğinin erkeklerde daha yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (sırasıyla p=0,002 ve p=0,037). Detaylı bilgiler Tablo-1'de sunulmuştur.

Yaş gruplarına göre seropozitiflik oranları değerlendirildiğinde, anti-HAV IgG ve HBsAg pozitifliğinin yaşla beraber arttığı, buna karşın anti-HCV ve anti-HIV pozitifliğinin ilerleyen yaş grupları arasında benzer dağılım gösterdiği saptanmıştır (Tablo-2).

Seropozitiflik ile madde kullanım özellikleri arasındaki ilişki

HBsAg, anti-HCV ve anti-HIV pozitif hastalarda madde kullanım yollarının dağılımı incelenmiştir. HBsAg pozitif hastalarda en sık oral madde kullanımı bildirilirken, anti-HCV pozitif hastalarda parenteral kullanım oranının daha yüksek olduğu görülmüştür. HBsAg, anti-HCV ve anti-HIV pozitif hastalarda madde kullanım yolları ve kombinasyonlarının dağılımı Tablo-3'te sunulmuştur. Madde kullanım yollarının birlikte kullanımına ilişkin dağılım ise HBsAg, anti-HCV ve anti-HIV pozitif olgular için sırasıyla Şekil-2, Şekil-3 ve Şekil-4'te Venn diyagramları ile gösterilmiştir.

Tablo-1. Cinsiyete göre viral hepatit ve HIV serolojik göstergelerinin dağılımı

Seroloji	Kadın (%)	Erkek (%)	Toplam (%)	p
HAV Naif Seroloji (n=579)	102/228 (%44,7)	477/1361 (%35)	579/1589 (%36,4)	**0,004**
Anti-HAV IgG Pozitifliği (n=1010)	126/228 (%55,3)	884/1361 (%64,9)	1010/1589 (%63,6)	
HBV Naif Seroloji (n=1008)	139/298 (%46,6)	869/1772 (%49,0)	1008/2070 (%48,7)	**0,032**
HBsAg Pozitifliği (n=56)	2/339 (%0,6)	54/2050 (%2,6)	56/2389 (%2,3)	
Anti-HBs Pozitifliği (n=1092)	170/325 (%52,3)	922/1999 (%46,1)	1092/2324 (%46,9)	
Anti-HCV Pozitifliği (n=46)	5/338 (%1,5)	41/2083 (%1,97)	46/2421 (%1,9)	0,541
Anti-HIV Pozitifliği (n=20)	2/332 (%0,6)	18/2011 (%0,89)	20/2343 (%0,85)	0,591

HAV: Hepatit A Virüsü, **HBV**: Hepatit B Virüsü, **IgG**: İmmünoglobulin G, **HBsAg**: Hepatit B yüzey antijeni, **Anti-HBs**: Hepatit B yüzey antijenine karşı antikor
p: İstatistiksel anlamlılık değeri (*p* <0,05 anlamlı kabul edilmiştir)

Tablo-2. Yaş gruplarına göre viral hepatitler ve HIV seroprevalansı

	< 30 yaş	30-39 yaş	≥ 40 yaş	Toplam	p değeri
Anti-HAV IgG pozitifliği	228/590 (%38,6)	248/399 (%62,2)	534/600 (%89,0)	1010/1589 (%63,6)	**<0,001**
HBsAg pozitifliği	10/940 (%1,1)	17/600 (%2,8)	29/849 (%3,4)	56/2389 (%2,3)	**0,003**
Anti-HCV pozitifliği	13/960 (%1,4)	9/606 (%1,5)	24/855 (%2,8)	46/2421 (%1,9)	0,053
Anti-HIV pozitifliği	9/949 (%0,9)	4/592 (%0,7)	7/802 (%0,9)	20/2343 (%0,85)	0,850

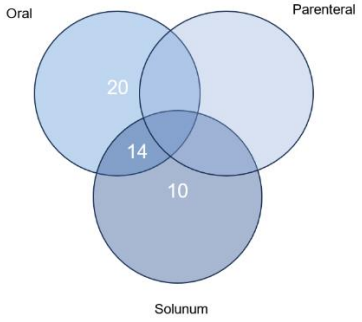
Veriler n/N (%) olarak sunulmuştur. N, ilgili testin uygulandığı hasta sayısını göstermektedir.
P değerleri Pearson ki-kare testi ile hesaplanmıştır.

Tablo-3. HBsAg, anti-HCV ve anti-HIV pozitif olgularda madde kullanım yolları ve kombinasyonlarının dağılımı

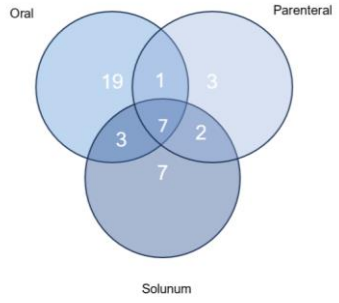
	HBsAg pozitif n = 56 (%)	Anti-HCV pozitif n = 46 (%)	Anti-HIV pozitif n = 20 (%)
Oral	20/56 (35,71)	19/46 (41,30)	8/20 (40,0)
Parenteral*	0/56 (0,0)	3/46 (6,52)	0/20 (0,0)
Solunum	10/56 (17,85)	7/46 (15,21)	3/20 (15,0)
Bilinmeyen	12/56 (21,42)	4/46 (8,69)	1/20 (5,0)
İkili kombinasyon			
Oral + parenteral	0/56 (0,0)	1/46 (2,17)	0/20 (0,0)

Oral + solunum	14/56 (25,0)	3/46 (6,52)	7/20 (35,0)
Parenteral + solunum	0/56 (0,0)	2/46 (4,34)	0/20 (0,0)
Üçlü kombinasyon			
Oral + parenteral + solunum	0/56 (0,0)	7/46 (15,21)	1/20 (5,0)

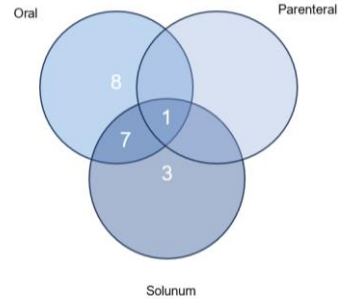
Veriler n/N (%) olarak sunulmuştur. Yüzdeler ilgili seropozitif grup içinde hesaplanmıştır. Birden fazla kullanım yolu bildiren hastalar "kombinasyon" kategorileri altında ayrıca gösterilmiştir.
*Parenteral kullanım; intravenöz madde kullanımını ifade etmektedir.



Şekil-2. HBsAg pozitif olgularda madde kullanım yollarının Venn diyagramı.



Şekil-3. Anti-HCV pozitif olgularda madde kullanım yollarının Venn diyagramı.



Şekil-4. Anti-HIV pozitif olgularda madde kullanım yollarının Venn diyagramı.

TARTIŞMA

Madde kullanım bozukluğu olan bireylerde viral hepatitler ve HIV enfeksiyonu seroprevalansı değerlendirilmiş ve bu popülasyonda enfeksiyonlara yönelik tarama uygulamalarının sınırlı kaldığı gösterilmiştir. Elde edilen bulgular literatürde bildirilen çalışmalarla uygunluk göstermekle birlikte bazı yönlerden farklılıklar göstermektedir. Çalışmamızda tüm hastalardan serolojik test istenmemiş olmakla birlikte en az bir serolojik testin istendiği hasta oranı 2.478/8.145 (%30,4) olarak bulunmuştur. Bu durum bağımlılık tedavi hizmetlerine başvuran bireyler gibi kilit popülasyonlarda, enfeksiyon hastalıkları açısından taramanın henüz yeterince sistematik

şekilde uygulanamadığını düşündürmektedir. Literatürde madde kullanım bozukluğu olan bireylerde viral hepatit ve HIV tarama oranlarının birçok merkezde önerilen kılavuzların gerisinde kaldığı ve sistematik taramanın yeterince uygulanamadığı bildirilmektedir (10). Bununla birlikte serolojik testlerin önemli bir kısmının madde kullanım bozukluğu olan bireylerin takip edildiği psikiyatri temelli bağımlılık polikliniği başvuruları sırasında istendiği görülmüştür. Bu durum, bağımlılık tedavi hizmetlerinin sunulduğu polikliniklerin, viral hepatitler ve diğer enfeksiyon hastalıkları açısından tarama ve erken tanı için önemli bir temas noktası olabileceğini düşündürmektedir.

Ancak MKB olan bireylerde viral hepatitler ve HIV enfeksiyonunun seroprevalansını değerlendiren, özellikle uzun dönemli gerçek yaşam verilerini içeren çalışmalar sınırlıdır. Bu nedenle MKB olan bireylerde viral hepatitler ve HIV enfeksiyonunun epidemiyolojisinin ve mevcut tarama uygulama larının değerlendirilmesi, enfeksiyonların erken tanısı ve kontrolüne yönelik stratejilerin geliştirilmesi açısından önem taşımaktadır.

Çalışmamızda HBV enfeksiyonunun göstergesi olarak değerlendirilen HBsAg seropozitiflik oranı %2,3 olup Türkiye genelinde bildirilen yaklaşık %4 düzeyindeki tahminlerin bir miktar altında izlenmiştir. Buna karşın genel popülasyon da yaklaşık %1 civarında bildirilen anti-HCV seropozitiflik oranları çalışmamızda %1,9 olarak bulunmuş olup topluma kıyasla daha yüksek saptanmıştır (11, 12). Bununla birlikte Türkiye'de HBV ve HCV seroprevalansı açısından bölgesel farklılıklar bulunmaktadır. Çalışmamızda elde edilen oranlar hastanemizin bulunduğu Ege Bölgesi genel popülasyonunda bildirilen oranların da üzerindedir (13–15). Bunun yanında enjeksiyon yoluyla madde kullanan bireyler arasında bildirilen seropozitiflik oranları literatürde oldukça yüksektir. Örneğin Dünya Sağlık Örgütü Doğu Akdeniz Bölgesi verilerine göre enjeksiyon yoluyla madde kullanan bireylerde HCV seropozitifliği yaklaşık %44,8 ve HBsAg pozitifliğinin ise yaklaşık %2,7 olduğu tahmin edilmektedir (16). Çalışmamızda elde edilen oranların daha düşük bulunmasının olası nedenlerinden biri, incelenen hasta popülasyonunda enjeksiyon yoluyla madde kullanım oranının daha düşük olması olabilir (4, 17).

Çalışmamızda DSÖ ve UNODC kılavuz önerilerine rağmen hastaların yalnızca %30,4'ünde en az bir serolojik testin istendiği görülmüş olup tüm serolojileri eksiksiz istenen hasta sayısı bu oranın da oldukça altındadır. Üstelik serolojik testlerin bir kısmı (%22,9) bağımlılık polikliniği başvuruları dışında istenmiş olup hangi testlerin gerçekten MKB endikasyo nuyla istendiği bilinmemektedir. Çalışmanın retrospektif tasarımı nedeniyle, düşük test istem oranlarının hekim kaynaklı mı yoksa hastaların testi kabul etmemesine mi bağlı olduğu net olarak değerlendirilememiştir. Bu durum MKB olan bireylerde viral hepatitlerin ve HIV enfeksiyonunun gerçek yükünü ortaya koymayı ve buna uygun tarama stratejileri geliştirmeyi zorlaştırmaktadır. Bu nedenle bağımlılık tedavi hizmetlerinin sunulduğu polikliniklerde rutin ve sistematik tarama yaklaşımlarının uygulanması önem taşımaktadır.

Tarama oranlarının düşük olmasının başlıca nedenlerinden biri hekimlerin test istememesi veya test istense bile hastaların uygun değerlendirme ve tedavi süreçlerine yönlendirilememesidir. Türkiye'de enjeksiyon yoluyla madde kullanan bireyleri kapsayan çok merkezli bir çalışmada HCV enfeksiyonunun bu popülasyonda önemli bir sağlık yükü oluşturmaya devam ettiği bildirilmiştir (18). Hekimlerin test istememesinin dışında hastalar da testi talep etmeyebilir veya kabul etmeyebilir. Örneğin Edeh ve arkadaşlarının çalışmasında HIV, HBV ve HCV için yalnızca katılımcıların yaklaşık üçte birinin HIV testi yaptırmayı kabul ettiği ve HBV aşılanma oranının yaklaşık %8 olduğu bildirilmiştir (19).

Tarama oranlarının düşük olmasının yanı sıra anti-HCV ve HBsAg pozitifliği saptanan hastalarda HCV RNA ve HBV DNA değerlendirme oranlarının düşük olması ve antiviral tedavi alan hasta sayısının sınırlı kalması tanı sonrası izlem ve tedaviye yönlendirme süreçlerinde de eksiklikler bulunduğunu göstermektedir. Bunun yanında çalışmamızda serolojik testlerin isteme biçimlerinde de önemli farklılıklar olduğu gözlenmiştir. HBV serolojisi değerlendirilen hastalar arasında yalnızca HBsAg (n=111), yalnızca anti-HBs (n=35) veya yalnızca anti-HBc total (n=1) çalışılan hastalar bulunmakta olup, bazı hastalarda ise HBV serolojisinin hiç istenmediği (n=52) saptanmıştır. Bu durum HBV enfeksiyon durumunun doğru şekilde sınıflandırılmasını zorlaştırmakta ve bağışıklık durumunun ya da aşılama gereksiniminin değerlendirilmesini

güçleştirebilmektedir. Gerçek yaşam verilerini yansıtan bu bulgu, madde kullanım bozukluğu olan bireylerde viral hepatit taramasının standartlaştırılmış algoritmalar doğrultusunda yapılmasının önemini ortaya koymaktadır.

Nitekim enjeksiyon yoluyla madde kullanan bireylerde yapılan çalışmalarda HCV enfeksiyonu tanısı alan hastaların yalnızca yaklaşık %23'ünün bir sağlık uzmanı tarafından değerlendirildiği bildirilmiştir (20). Ayrıca literatürde bu popülasyonda tanı alan hastaların yalnızca %1–6'sının antiviral tedaviye erişebildiği rapor edilmiştir (21). Bazı anket çalışmalarında madde kullanım bozukluğu olan bireylere HCV tedavisi sağlama konusunda hekimlerin görüşü incelenmiş; Kanada'da hepatit C alanında uzmanlaşmış hekimlerin yalnızca %20'sinin, ABD'de ise bağımlılık alanında uzmanlaşmış hekimlerin yaklaşık %30'unun bu kişilere tedavi vermeyi düşündüğü bildirilmiştir (22, 23). Bu çerçevede özellikle HIV ve HCV enfeksiyonlarında tarama ve tedavi hizmetlerine erişimdeki eksiklikler, enjeksiyon yoluyla madde kullanan bireylerde bu enfeksiyonların kontrolünü zorlaştırmaktadır (24).

Çalışmamızda ayrıca HBsAg, anti-HCV ve anti-HIV pozitif hastalarda madde kullanım yollarının dağılımı incelenmiştir. HBsAg pozitif hastalarda en sık bildirilen kullanım yolu oral kullanım olurken, anti-HCV pozitif hastalarda parenteral kullanımın yalnızca bu grupta bildirildiği görülmüştür. Bu bulgu, HCV enfeksiyonunun özellikle enjeksiyon yoluyla madde kullanımı ile güçlü ilişkisini gösteren literatür verileriyle uyumludur. Bununla birlikte madde kullanım yoluna ilişkin bilgilerin hasta beyanına dayanması ve bazı hastalarda kullanım yolunun kayıtlarda belirtilmemiş olması bu dağılımın yorumlanmasında dikkate alınması gereken bir sınırlılık olarak değerlendirilebilir.

Toplumun her kesiminde olduğu gibi madde kullanım bozukluğu olan bireylerde de aşılama konusunda farkındalık oluşturulması gerekmektedir. Çalışmamızda HAV seropozitifliği %63,5 olarak saptanmış olup özellikle hijyen koşullarının bozulabildiği ve yaşam koşullarının düzensiz olabildiği bireylerde HAV enfeksiyon riski göz ardı edilmemelidir. Ayrıca çalışmamızda özellikle genç popülasyonda HAV ve HBV açısından duyarlı bireylerin azımsanamayacak bir oranda olduğu görülmüştür. Kronik viral hepatit riski taşıyan bireylerde akut HAV enfeksiyonunun fulminan karaciğer yetmezliği riskini artırabileceği bildirildiğinden, bu popülasyonda HAV bağışıklık durumunun değerlendirilmesi klinik açıdan önem taşımaktadır (25). Literatürde yer alan veriler de benzer şekilde genç yaş grubunda bağışıklık açığına dikkat çekmektedir. Collier ve arkadaşlarının genç enjeksiyon yoluyla madde kullanan bireylerde yaptığı çalışmada, katılımcıların yaklaşık %40–50'sinin HAV ve HBV açısından bağışık olmadığı gösterilmiştir.(23) Bu durum, MKB tanılı bireylerde aşılama farkındalığının ve uygulamalarının yetersiz kaldığını düşündürmektedir. Nitekim sağlık sistemine erişim oranları %68 gibi yüksek seviyelerde olmasına rağmen HBV aşı serisini tamamlama oranının yalnızca %10 olduğu bildirilmiştir (26). Benzer şekilde Campbell ve arkadaşlarının çalışmasında bireylerin %83 gibi yüksek bir oranda aşılanmaya istekli olduğu ancak yalnızca %36'sının ilk doza erişebildiği saptanmıştır (27). Bu bulgular madde kullanım bozukluğu olan bireylerde erken yaşlardan itibaren HBV ve HAV aşılamasını da içeren koruyucu stratejilerin önemini göstermektedir.

Çalışmanın güçlü yönleri ve kısıtlılıkları

Çalışmanın güçlü yönleri ve kısıtlılıkları açısından değerlendirildiğinde çalışmamızın önemli güçlü yönlerinden biri 1998–2025 yılları arasındaki uzun bir zaman aralığını kapsayan gerçek yaşam verilerine dayanmasıdır. Bu yönüyle çalışma madde kullanım bozukluğu olan bireylerde viral hepatitler ve HIV enfeksiyonunun seroprevalansını bağımlılık polikliniği pratiği bağlamında uzun dönemli olarak değerlendiren az sayıdaki çalışmadan biri olma özelliği taşımaktadır. Bununla birlikte çalışmamızın retrospektif ve tek merkezli olması, bazı hastalarda eksik veri bulunması ve tüm hastalarda serolojik tarama yapılmamış olması elde edilen seroprevalans oranlarının tüm hasta popülasyonunu tam olarak yansıtmayabileceği ve seçim yanlılığına yol açabileceği olasılığını doğurmaktadır.

SONUÇ

Bu çalışma, MKB olan bireylerde viral hepatitler ve HIV enfeksiyonu açısından önemli bir risk bulunduğunu; buna karşın tarama, tanı sonrası izlem, tedaviye yönlendirme ve aşılama oranlarının yetersiz kaldığını ortaya koymaktadır. Özellikle HBV ve HCV için tanı–tedavi zincirinde, HAV ve HBV için ise koruyucu aşılamada belirgin boşluklar olduğu görülmüştür. Bu bulgular, MKB tanılı bireylerde rutin, entegre ve

standartlaştırılmış tarama programlarının, etkili tedaviye yönlendirme mekanizmalarının ve aşılama farkındalığının artırılmasının hem bireysel hem de halk sağlığı açısından kritik öneme sahip olduğunu göstermektedir.

Çıkar çatışması: Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemektedirler.

Finansman: Bu makalenin yazımı ve hazırlanması için herhangi bir finansman sağlanmamıştır.

Kaynaklar

1. Volkow ND, Koob GF, McLellan AT. Neurobiologic advances from the brain disease model of addiction. N Engl J Med. 2016;374(4):363-71.
2. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. European drug report 2023: trends and developments. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2023.
3. Ritchwood TD, Ford JL, DeCoster J, Sutton M, Lochman JE. Risky sexual behavior and substance use among adolescents: a meta-analysis. Addict Behav. 2015;45:69-75.
4. Stone J, Fraser H, Young AM, Havens JR, Vickerman P, Martin NK. Global prevalence of injecting drug use and sociodemographic characteristics and prevalence of HIV, HBV, and HCV in people who inject drugs: a multistage systematic review. Lancet Glob Health. 2023;11(4):e505-e520.
5. Öner P, Yılmaz S, Kılıç N, Özsoy F. Seroprevalence of HBsAg, anti-HBs, anti-HCV, and anti-HIV in patients with alcohol and substance abuse in an AMATEM clinic in Eastern Türkiye: a six-year retrospective evaluation. *J Contemp Med* 2022;12(6):959-65.
6. Paltun SC. Seropositivity rates of HBsAg, anti-HCV, and anti-HIV in patients with opioid use disorder. Addicta: The Turkish Journal on Addictions. 2025;12(1):58-62.
7. Ceylan MR, Celik M, Esmer F, Levent E, Örer-Beğinoğlu Ö. Madde kullanım bozuklukları ve hepatit C: bir halk sağlığı sorunu. Klimik Derg 2022;35(4):258-62.
8. Koçak N, Ece G, Aydoğan M, Özeroğlu IH, Aydemir S. Frequency of hepatitis B and C viruses and HIV among drug addicts in Eastern Anatolia, Turkey. J Clin Exp Invest. 2015;6(3):241-45.
9. Huang L, Chen X, Wang Z. Total burden of hepatitis B and C attributed to injecting drug use in 204 countries and territories from 1990 to 2021: analyses based on the Global Burden of Disease Study 2021. Int J Infect Dis. 2025;150:107293.
10. World Health Organization, United Nations Office on Drugs and Crime. International standards for the treatment of drug use disorders. Geneva: World Health Organization; 2020.
11. Toy M, Önder FO, Wörmann T, Bozdayi AM, Schalm SW, Borsboom GJ, et al. Age- and region-specific hepatitis B prevalence in Turkey estimated using generalized linear mixed models: a systematic review. BMC Infect Dis. 2011;11:337.
12. Balık İ, Esen B, Sünbül M, Kurtaran B, Tabak F, Örmeci N, et al. Türkiye'de HCV epidemiyolojisi ve mikroeliminasyon hedefleri. Klimik Derg. 2019;32(Suppl 1):13-19.
13. Tozun N, Ozdogan O, Cakaloglu Y, Idilman R, Karasu Z, Akarca U, et al. Seroprevalence of hepatitis B and C in Turkey: a population-based study. Turk J Gastroenterol. 2015;26(5):439-46.
14. T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye viral hepatit önleme ve kontrol programı 2020–2023. Ankara: Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü; 2020.
15. İdilman R, Razavi H, Robbins-Scott S, Akarca US, Örmeci N, Kaymakoğlu S, et al. A micro-elimination approach to addressing hepatitis C in Turkey. BMC Health Serv Res. 2020;20:249.
16. Aghaei AM, et al. Prevalence of injecting drug use and HIV, hepatitis B and C among people who inject drugs in the Eastern Mediterranean region: systematic review and meta-analysis. Lancet Glob Health. 2023;11(8):e1146-47.
17. Degenhardt L, Peacock A, Colledge S, Leung J, Grebely J, Vickerman P, et al. Global prevalence of injecting drug use and sociodemographic characteristics and prevalence of HIV, HBV, and HCV in people who inject drugs: a systematic review. Lancet. 2017;390(10105):1560-71.
18. Dilbaz N, Kuloğlu M, Evren EC, Paltun SC, Bilici R, Noyan CO, et al. HCV genotype distribution among people who inject drugs in Turkey: findings from a multicenter cross-sectional study. Subst Abuse. 2023;17:11782218231157340.
19. Edeh J, Spalding P. Screening for HIV, HBV and HCV markers among drug users in treatment in rural south-east England. J Public Health. 2000;22(4):531-39.
20. Iversen J, Grebely J, Topp L, Wand H, Dore GJ, Maher L. Uptake of hepatitis C treatment among people who inject drugs attending needle and syringe programs in Australia, 1999–2011. J Viral Hepat. 2014;21(3):198-207.
21. Falade-Nwulia O, Suarez-Cuervo C, Nelson DR, Fried MW, Segal JB, Sulkowski MS. Oral direct-acting antiviral therapy for hepatitis C virus infection: a systematic review. Ann Intern Med. 2017;166(9):637-48.

22. Myles A, Mugford GJ, Zhao J, Krahn M, Wang PP. Physicians' attitudes and practice toward treating injection drug users with hepatitis C: results from a national specialist survey in Canada. Can J Gastroenterol. 2011;25:135-39.
23. Litwin AH, Kunins HV, Berg KM, Federman AD, Heavner KK, Gourevitch MN. Hepatitis C management by addiction medicine physicians: results from a national survey. J Subst Abuse Treat. 2007;33:99-105.
24. Grebely J, Oser M, Taylor LE, Dore GJ. Breaking down the barriers to hepatitis C virus treatment among individuals with HCV/HIV coinfection: action required at the system, provider, and patient levels. J Infect Dis. 2013;207(Suppl 1):S19-25.
25. Centers for Disease Control and Prevention. Prevention of hepatitis A through active or passive immunization: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Recomm Rep. 2020;69(RR-5):1-38.
26. Collier MG, Drobeniuc J, Cuevas-Mota J, Garfein RS, Kamili S, Teshale EH. Hepatitis A and B among young persons who inject drugs—vaccination, past, and present infection. *Vaccine*. 2015;33(24):2808-12.
27. Campbell JV, Hagan H, Latka MH, Garfein RS, Golub ET, Coady MH, et al. Hepatitis B virus vaccination uptake and completion among young injection drug users. Am J Public Health. 2014;104(2):281-89.