

KAYSERİ CEZA İNFAZ KURUMLARINDA HEPATİT B, HEPATİT C VE HIV SEROPOZİTİFLİĞİ: KESİTSEL BİR ÇALIŞMA

Nuri ÇAKIR¹, Mustafa Altay ATALAY²

N. Çakır: 0000-0002-9935-7397, M. A. Atalay: 0000-0003-4169-0637

¹Kayseri Bünyan Devlet Hastanesi, KAYSERİ

²Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, KAYSERİ

Telif Hakkı: Bu makale CC BY-NC-ND lisansı (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>) ile dağıtılan açık erişimli bir makaledir ve telif hakkı © yazarlara aittir.



Öz

Hükümlü ve tutuklu kişiler yaşadıkları çevre açısından fekal-oral, kan ve cinsel yolla bulaşan hastalıklar ve tüberküloz açısından risk altındadır. Çalışmanın amacı, ceza infaz kurumlarındaki tutukluların ilk geliş genel sağlık taramaları sırasında incelenen kan örneklerinde HBV, HCV ve HIV serolojik analizlerini değerlendirmektir. Bu kesitsel çalışmada, Kayseri Ceza İnfaz Kurumu Kampüsü'nde 2023-2024 yılları arasında bulunan 4916 tutukluya ait serolojik veriler incelendi. Çalışma, tutukluların ilk gelişlerinde genel sağlık taraması kapsamında alınan serolojik test sonuçlarının retrospektif olarak incelenmesiyle oluşturuldu. 415 tutuklunun kan sonuçları hastaların tıbbi kayıtlarından elde edildi. HbsAg kadın tutukluların %3.6'sında ve erkek tutukluların %1.7'sinde pozitifdir. Anti-HCV ve Anti-HIV değerleri pozitif olan kadın tutuklu bulunmamaktadır. Erkek tutuklularda Anti-HIV pozitifliği %0.3 olarak bulunmuştur. Yaşlara göre HbsAg, Anti-HCV ve Anti-HIV pozitifliğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir. Çalışmamızda, cezaevlerine hükümlü kabulünde yapılan tarama sonucunda viral enfeksiyöz ajanların pozitiflik oranı bildirilmiştir. Cezaevleri bulaşıcı hastalıklar açısından riskli ortamlardır. Bu nedenle, çalışmamız mevcut hükümlülerin de sağlığını korumak amacıyla özellikle cezaevlerinde bulaşıcı hastalıklara yönelik tarama yapılması, sağlıklı kişilere aşı yapılması, hastalık tanısı konulan kişilerin tedavisi ve sağlıklı kişilerin kontaminasyonunun önlenmesi gerekliliğini bir kez daha ortaya koymaktadır.

Anahtar kelimeler: Anti-HCV, Anti-HIV, HbsAg, Hükümlüler

ABSTRACT

Hepatitis B, Hepatitis C and HIV Seropositivity in Kayseri Penal Prisons: A Cross-Sectional Study

Convicts and detainees are at risk in terms of fecal-oral, blood and sexually transmitted diseases and tuberculosis due to the environment they live in. The aim of the study was to evaluate the HBV, HCV and HIV serological analyzes in blood samples examined during the first arrival general health screenings of detainees in penal institutions. In this cross-sectional study, serological data of 4916 detainees in Kayseri Penal Institution Campus between the years 2023-2024 were examined. The study was conducted by retrospectively examining the serological test results obtained within the scope of the general health screening of detainees upon their first arrival. The blood results of 415 detainees were obtained from the medical records of the patients. HbsAg was positive in 3.6% of female detainees and 1.7% of male detainees. There were no female detainees with positive Anti-HCV and Anti-HIV values. Anti-HIV positivity was found to be 0.3% in male detainees. No statistically significant difference was observed in HbsAg, Anti-HCV and Anti-HIV positivity according to age. In our study, the positivity rate of viral infectious agents was reported as a result of the screening performed on convict admissions to prisons. Prisons are risky environments in terms of infectious diseases. Therefore, our study once again demonstrates the necessity of screening for infectious diseases, vaccinating healthy people, treating people diagnosed with diseases, and preventing contamination of healthy people, especially in prisons, in order to protect the health of current prisoners.

Keywords: Anti-HCV, Anti-HIV, HbsAg, Prisoners

İletişim adresi: Nuri Çakır, Kayseri Bünyan Devlet Hastanesi, KAYSERİ

e-posta: nuricakir@gmail.com

Received/Geliş: 21.04.2025 Accepted/Kabul: 29.05.2025 Published Online/Online Yayın: 30.08.2025

Atıf/Cite as: Çakır N, Atalay MA. Kayseri ceza infaz kurumlarında Hepatit B, Hepatit C ve HIV seropozitifliği: kesitsel bir çalışma. ANKEM Derg. 2025;39(2):29-34.

GİRİŞ

Tutuklu ve hükümlü kişilerin yaşadıkları ortamlar açısından dışarıyla bağlantılarının olmaması, sınırlı aktiviteler, ailelerinden ve sosyal çevrelerinden uzakta, küçük ama kalabalık bir yerde yaşamaları, fiziksel, sosyal ve ruhsal sağlıkları açısından riskler ortaya koymaktadır⁽⁵⁾. Dünya Sağlık Örgütü (WHO), ceza infaz kurumlarındaki hükümlü ve tutukluların sağlık hizmetlerinden yararlanmalarına ilişkin standartlar belirlemiştir. Tüm sağlık hizmetlerine erişimin yanı sıra, bulaşıcı hastalıklarla ilgili hizmetler özel olarak belirtilmiştir⁽⁶⁾.

2023 yılında yayınlanan WHO raporuna göre, tüberküloz (TB), insan immün yetmezlik virüsü (HIV), hepatit B virüsü (HBV) ve hepatit C virüsü (HCV) enfeksiyonlarının popülasyonunda artış olduğu belirtilmiştir. HIV ilk olarak 1980'lerde eşcinsel erkeklerde bağışıklık yetersizliklerinin ortaya çıkmasıyla keşfedilmiş ve neden olduğu hastalığa Bağışıklık Yetmezliği Sendromu (AIDS) adı verilmiştir^(1,4,8,13).

HIV bağışıklık sistemini zayıflatır ve beyaz kan hücrelerini etkiler. Bu durum kişinin bağışıklık sistemini bozarak kişiyi diğer enfeksiyonlara, kansere ve birçok hastalığa karşı savunmasız hale getirir. HIV, enfekte bir kişinin kanı, anne sütü, meni ve vajinal sıvılar gibi vücut sıvıları yoluyla bulaşır. Ayrıca, bulaşma hamilelik sırasında plasenta yoluyla anneden bebeğe, doğum sırasında kan ve diğer vücut sıvıları yoluyla ve doğumdan sonra emzirme yoluyla da gerçekleşebilir⁽⁶⁾.

WHO, HIV'in şu ana kadar 40.4 milyon kişinin ölümüne neden olan ve dünya çapında giderek yayılmaya devam eden küresel bir halk sağlığı sorunu olduğuna dikkat çekmektedir. Ülkemizdeki yaygınlığı %0.014 olarak ifade edilmektedir, ancak bu verilerin gerçek enfekte kişi sayısını yansıtmadığı tahmin edilmektedir⁽⁶⁾. Transseksüeller, erkek erkeğe cinsel ilişkiye giren kişiler, intravenöz madde kullanıcıları, göçmenler ve mahkûmlar HIV enfeksiyonu için risk grubundadır. WHO raporlarında cezaevlerinde %2.6 oranında HIV enfeksiyonu olduğu yönünde veriler bulunmaktadır^(2,15).

Hapishanelerdeki bir diğer viral enfeksiyon grubu olan hepatit, bir grup karaciğer hastalığına neden olur. Hepatit B ve C en sık karşılaşılanlardır. Hepatit C virüsünden kaynaklanan karaciğer hastalığı Avrupa'da 14 milyon kişiyi etkiler. HCV'den kaynaklanan karaciğer sirozu, karaciğer kanseri de dahil olmak üzere akut veya kronik karaciğer hastalığına neden olan ciddi bir bulaşıcı hastalıktır. HCV'nin neden olduğu kronik hepatit C, karaciğer sirozu ve karaciğer kanseri ölümlerden sorumludur. HBV hastada yıllarca latent kalabilir ve karaciğer sirozu ve karaciğer kanseri geliştirme riski yüksektir⁽¹³⁾.

Asya ve Avrupa'da, HCV'nin bulaşma şekli büyük ölçüde kan ve/veya vücut sıvılarıyla temas eden şırıngalar ve kanüller gibi cihazların paylaşılması yoluyla gerçekleşir; bunlar intravenöz ilaçların kullanımı için gereklidir. Bunun dışında, yetersiz sterilize edilmiş tıbbi ekipman, taranmamış kan ve kan ürünlerinin transfüzyonu, cinsel ilişki, enfekte anneden bebeğe bulaşma ve dövme/"piercing" gibi cilt ile temas eden kirli iğneler gibi faktörler de bulaşmaya neden olur.

HBV, enfekte bir kişinin kanı, meni veya vücut sıvılarıyla temas yoluyla bulaşır. Doğumda veya çocukluk döneminde anneden bebeğe bulaşabilir. Vücuda ilaç enjekte etmek için kullanılan malzemelerin paylaşılması, dövme/"piercing"de kullanılan sterilize edilmemiş iğneler, kişisel hijyen malzemelerinin, jiletlerin ve kanla kirlenmiş manikür/pedikür malzemelerinin paylaşılması yoluyla bulaşabilir⁽¹³⁾. HCV'ye karşı koruma sağlayan bir aşı yoktur. Ancak antiviral tedaviler %95'in üzerinde fayda sağlar. Bu nedenle, temel koruma virüsü taşıyan kişilerle temastan kaçınmaktır. HBV için bir aşı vardır. Aşılama programları yüksek riskli bireylerden yeni doğan bebeklere kadar geniş yaş gruplarını kapsar⁽⁷⁾. Ancak, hapishaneler gibi ortak ve paylaşılan alanlarda temas riski oldukça yüksektir⁽¹⁸⁾.

Bu çalışma, cezaevlerindeki mahkûmların genel sağlık taramaları sırasında incelenen kan örneklerinde HIV, HCV ve HBV pozitifliğini retrospektif olarak belirlemeyi amaçlamıştır. Cezaevleriyle iş birliği içinde enfeksiyonu ve yayılımı önlemek amacıyla tanımlayıcı bir çalışma olarak planlanmıştır.

GEREK VE YÖNTEM

Bu çalışma kesitsel bir çalışma olarak Kayseri Ceza İnfaz Kurumu Kampüsü'nde bulunan 18 yaş üzeri 4916 tutukludan 2023-2024 yılları arasında hastanemizden seroloji için istemi yapılan 415 tutukluya ait verilerden oluşmaktadır. Popülasyonu bilinen, $\alpha = 0.05$ olan örnekleme yöntemine göre yapılan güç analizinde, çalışmanın gücü %95 olarak planlanmış ve çalışmanın en az 284 tutuklu ile yapılması yeterli olmakla birlikte, ulaşılabilen tutuklu sayısına göre 415 tutuklu çalışmaya dahil edilmiştir. Türkiye'de, tutuklular için HBV, HCV ve

HIV enfeksiyonu için venöz kan serolojik testleri rutin olarak yapılmaktadır. Bu çalışma, 2023-2024 yılları arasında cezaevine kabul edilen tutukluların ilk gelişlerinde genel sağlık taramasının bir parçası olarak alınan kan örneklerinin serolojik test sonuçlarının retrospektif olarak incelenmesiyle oluşturulmuştur. Kurum yönetiminden resmi izinler alındıktan sonra, 415 tutuklunun kan testi sonuçları hastaların tıbbi kayıtlarından incelenmiştir. Tüm katılımcılar 18 yaş üstü erkek ve kadınlardan oluşmaktadır.

Çalışmamız Helsinki Bildirgesi standartlarına uygun olarak yürütülmüştür. Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırma Etik Kurulu çalışma protokolünü onaylamıştır (Tarih:10/12/2024, Karar no: 274). Bu çalışma retrospektif olarak gerçekleştirilmiş ve çalışma için ek girişim yapılmamıştır. Bu nedenle muayeneden önce katılım için bilgilendirilmiş onam alınmamıştır.

Serolojik veriler

HBsAg, anti-HCV ve HIV Ag/Ab'nin kombinasyonu için serolojik test sonuçları tıbbi kayıtlardan elde edildi. Testler için, katılımcılardan alınan 5 ml tam kan örneği biyokimya tüpünde 10 dakika boyunca 4.000 rpm'de santrifüj edildikten sonra ölçümler IMMULITE 2000 XPi immünoassay sistemi hormon otoanalizörü (Siemens Healthcare Diagnostics) ile gerçekleştirilmiştir.

Serolojik belirteçler şu şekilde değerlendirilmiştir: Hepatit B yüzey antijeninin (HBsAg) pozitifliği, bireyde Hepatit B Virüsü (HBV) ile seyreden aktif bir enfeksiyonun varlığına işaret etmektedir. Hepatit B kor antijenine (HBcAg) yönelik antikorların (Anti-HBc) tespiti ise, normalde serumda bulunmayan ve enfekte hepatositler içerisinde eksprese edilen bu intraselüler antijenle immün sistemin teması sonucu gelişen seropozitiviteyi yansıtır. Geçirilmiş ve iyileşmeyle sonuçlanmış HBV enfeksiyonlarında, serolojik profil karakteristik olarak HBsAg negatifliği ve anti-HBc pozitifliği ile tanımlanır. Anti-HCV seropozitivitesi, HCV ile maruziyeti gösteren bir indikatör olup, akut, kronik ve geçirilmiş enfeksiyonu ayırt edebilme yeteneğinden yoksundur. HIV antijen/antikor (Ag/Ab) kombinasyon testlerinde elde edilen pozitif bir sonuç, İnsan İmmün Yetmezlik Virüsü (HIV) enfeksiyonunun kesin tanısı için temel oluşturur.

İstatistiksel analizler

Verilerin istatistiksel analizi için IBM SPSS 22.0 kullanıldı. Betimsel istatistiklerde Shapiro-Wilk, student t-testi ve Fisher'in kesin testleri kullanıldı. P-değerleri <0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya 415 tutuklunun kan testi sonuçları dahil edildi. Hastaların %13.3'ü kadın ve %86.75'i erkek tutuklulardı. En genç hasta 19 yaşında, en yaşlısı ise 69 yaşındaydı. Tüm tutukluların ortalama yaşı 34.13 ± 10.77 yılı. Katılımcıların temel özellikleri ve serolojik test sonuçları Tablo 1'de gösterilmiştir. Erkek tutukluların %0.3'ünde anti-HIV pozitifliği bulundu. Anti-HIV seviyeleri pozitif olan kadın tutuklu yoktu. HbsAg pozitifliği erkek tutukluların %1.7'sinde ve kadın tutukluların %3.6'sında bulundu. Anti-HCV pozitifliği erkek tutukluların %2.2'sinde ve kadın tutukluların %3.6'sında bulundu (Tablo 1).

Tablo 1. Tutukluların yaş, cinsiyet ve serolojik test sonuçları.

Parametre	Tutuklu sayısı (%)
Cinsiyet	
Kadın	55 (%13.25)
Erkek	360 (%86.75)
Ortalama yaş	34.13 ± 10.77*
HbsAg pozitif	
Kadın	2 (%3.6)
Erkek	6 (%1.7)
Anti-HCV pozitif	
Kadın	2 (%3.6)
Erkek	8 (%2.2)
Anti-HIV pozitif	
Kadın	0
Erkek	1 (%0.3)

*Students t- testi, ortalama ± SD.

Anti-HIV pozitifliği yaşa göre incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ancak Anti-HIV pozitifliği ileri yaşta daha yüksektir. Yaşlara göre HbsAg ve Anti-HCV pozitifliğinde de istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Tutukluların yaşlarına göre serolojik verileri.

	Tutuklu sayısı	Yaş, yıl*	P
HbsAg pozitif	8	33.9 ± 10.7	0.670
Anti-HCV pozitif	10	34.03 ± 10.7	0.627
Anti-HIV pozitif	1	37.8 ± 13.6	0.771

*Students t- testi, ortalama ± SD. P<0.05, istatistiksel olarak anlamlı.

TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı, Kayseri Ceza İnfaz Kurumu'ndaki tutukluların HBV, HCV ve HIV tarama sonuçlarını değerlendirilmesidir. Araştırmanın yürütüldüğü cezaevi örneğinde olduğu gibi, yakın ortak kullanım ve kamusal yaşam alanları gibi yerlerde kalmak, fekal-oral yolla bulaşan hastalıklar, cinsel yolla bulaşan hastalıklar, tüberküloz, HBV/HCV enfeksiyonları ve AIDS için artan risklere neden olmaktadır⁽¹²⁾. Mahkûmların hapse girmeden önceki yaşam tercihleri olan uyuşturucu kullanımı, korunmasız cinsel ilişki ve dövme gibi faktörler, bulaşıcı hastalık riskini artıran nedenlerdir⁽⁹⁾. WHO 2022 Avrupa bölgesi verilerine göre, en sık görülen kan yoluyla bulaşan bulaşıcı hastalığın Hepatit C olduğu belirlenmiştir. Buna göre, HIV oranı %2.6, HBV oranı %1.2 ve HCV oranı %3.6'dır⁽¹⁷⁾.

2012'de bildirilen bir çalışmaya, Türkiye Kayseri kapalı cezaevinde %92.8'i erkek olan 628 mahkûm dahil edilmiştir⁽³⁾. HbsAg pozitiflik oranı %2.4, Anti-HCV pozitiflik oranı %0.5'tir. Tutukluların hiçbirinde HIV tespit edilmemiş ve tüm vakaların Hepatit A'ya karşı bağışık olduğu bulunmuştur. HbsAg pozitif vakaların hepsi ve Anti-HCV pozitif vakaların 2'si (%66.6) erkektir. HbsAg pozitif olanlar 20-44 yaş grubunda daha yaygındır. Ancak cinsiyete ve yaş grubuna göre hepatit insidansında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamıştır (p>0.05)⁽¹⁷⁾. Ülkemizden bir diğer çalışma 2016 yılında Kahramanmaraş'ta yapılmış olup, 266 tutuklu ve hükümlü değerlendirilmiştir. Tutukluların %89.5'i erkek, %10.5'i kadındır. HbsAg pozitiflik oranı %2.6, Anti-HCV pozitifliği ise %17.7 olarak bulunmuştur⁽¹⁰⁾. Çalışmamızda Anti-HCV pozitifliği kadınlarda %3.6 erkeklerde ise %2.2 olarak bulunmuştur.

2017 yılında Türkiye Kahramanmaraş'ta yapılan diğer bir çalışmada 495 tutuklu arasında 3 HIV enfeksiyonlu erkek bulunmuş ve HIV enfeksiyonunun yaygınlığı %0.61 olarak bulunmuştur⁽¹⁶⁾.

2019 yılında Türkiye Buca F tipi cezaevi ve Türkiye Foça açık cezaevinde yapılan çalışmanın sonuçlarına göre, katılımcıların tamamı erkek ve yaş ortalaması 40'tır. 360 mahkûmdan 17'si (%4.7) HBsAg pozitifdir. Daha önce aşılanmış mahkûmların 33'ünde (%9.1) izole Anti-HBs pozitifdir. 2'sinde (%0.5) Anti-HCV pozitifdir. HBV ve HCV koenfeksiyonu tespit edilmemiştir⁽¹¹⁾.

2021 yılında Kayseri Ceza İnfaz Kurumunda 112 erkek hastadan oluşan bir popülasyonda yapılan çalışmada yaş ortalaması 32.28 ± 10.67 yıl olarak bulunmuştur. 2 mahkûmun HbsAg değerleri pozitif bulunmuştur (%1.8). Anti-HCV ve Anti-HIV verileri negatiftir⁽¹⁴⁾. Çalışmamızda ise HbsAg pozitif kadın hasta oranı %3.6 iken, erkek hasta oranı %1.7 ve 1 HIV enfeksiyonlu erkek tespit edilmiştir (%0.3).

Sonuç olarak, bulaşıcı hastalıklar açısından cezaevleri, çok sayıda insanın kalabalık ve kapalı yerlerde, toplu yaşam tarzıyla bir arada yaşadığı riskli ortamlardır. Bazı tutuklu ve hükümlüler, özellikle genç tutuklular, uyuşturucu kullanımı, ortak şırınga kullanımı ve korunmasız cinsel ilişki gibi Hepatit B, C ve HIV enfeksiyonları açısından yüksek riskli davranışlara sahip oldukları için bulaşıcı hastalık açısından yüksek risk altındadırlar. Bu nedenle cezaevlerinde bu hastalıklara yönelik taramalar yapılması, hastalığı teşhis edilmemiş kişilere aşı yapılması, hastalığı teşhis edilenlerin tedavi edilmesi ve başkalarına bulaştırmalarını önlemek için eğitim verilmesi önemlidir.

Çalışmamızda ceza infaz kurumlarındaki tutukluların ilk gelişlerinde genel sağlık taramaları sırasında incelenen kan örneklerinde HBV, HCV ve HIV serolojik analizlerini değerlendirmek amaçlanmıştır. Çalışmamızın birkaç kısıtlılığı bulunmaktadır. Retrospektif olduğundan, talep edilen veriler yerine eldeki veriler üzerinden değerlendirme yapılabilirdi, HBV-DNA ve HCV-RNA verileri mevcut değildi ve mahkûmların uyuşturucu alışkanlıkları, aşı durumları veya riskli cinsel davranışları hakkında bilgi edinilemedi.

Türkiye'de HBV, HCV ve HIV prevalansını ve uyuşturucu/madde kötüye kullanımını belirlemek için mahkûmlarla geniş ölçekli prospektif çalışmalar yapılması gerekmektedir. Daha fazla katılımcıyla, detaylı sosyodemografik veriler elde edilerek prospektif olarak yürütülen daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Etik Kurul Onayı: Çalışma protokolü Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırma Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Tarih:10/12/2024, Karar no: 274).

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Proje için herhangi bir finansal destek alınmamıştır.

Ethics Committee Approval: The study protocol was approved by the Kayseri City Training and Research Hospital Clinical Research Ethics Committee (Date: 10/12/2024, Decision no: 274).

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Support: No financial support was received for the project.

KAYNAKLAR

1. Ay P, Karabey S. Is there a "hidden HIV/AIDS epidemic" in Turkey ? the gap between the numbers and facts. Marmara Medical Journal 2006;19(2):90-7.
2. AIDS Epidemic Update: Geneva: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS) 2018. http://www.who.int/hiv/facts/en/epiupdate_en.pdf?ua=1.
3. Balci E, Turker K, Senol V, Gunay Osman. Screening Indicators of Hepatitis A, Hepatitis B, Hepatitis C and HIV infections in Prisoners Viral Hepatitis Journal 2012;18(2):64-7.
4. Barré-Sinoussi F, Chermann JC, Rey F, et al. Isolation of a T-lymphotropic retrovirus from a patient at risk for acquired immune deficiency syndrome (AIDS). Science 1983;220:868-71.
5. Condon L, Hek G, Harris F. A review of prison Health and its implications For primary care nursing in England and Wales: the reserch evidence. Journal of Clinical Nursing 2007;16(7):1201-09.
6. Enggist S, Møller L, Galea G, Udesen C. Prisons and health. World Health Organization. Regional Office for Europe, (2014).
7. European Centre for Disease Prevention and Control. Hepatitis C. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2019. Stockholm: ECDC; (2021).
8. Faria NR, Rambaut A, Suchard MA, et al. HIV epidemiology. The early spread and epidemic ignition of HIV-1 in human populations. Science 2014;346:56-61.

9. Hunt DR, Saab S. Viral Hepatitis in incarcerated adults: a medical and public health concern. *Am J Gastroenterol* 2009;104:1024-31.
10. Keten D, Ova ME, Keten HS, et al. The Prevalence of Hepatitis B and C Among Prisoners in Kahramanmaraş, Turkey. *Jundishapur J Microbiol*. 2016;9(2):315-19.
11. Kose S, Adar P, Gozaydin A, et al. Hepatitis B and Hepatitis C in prisons: a prevalence study. *Int J Prison Health*. 2019;15(2):162-7.
12. Leh SK. HIV infection in U.S. correctional systems: its effect on the community. *J Community Health Nurs*. 1999;16:53-63.
13. Nagra N, Kozarek RA, Burman BE. Therapeutic Advances in Viral Hepatitis A-E. *Adv Ther*. 2022;39(4):1524-52.
14. Özdemir ME, Akova İ, Gökçek H, Ceylan A. Hepatitis B-C and HIV Seropositivity and Risk Factors in Prisoners. *IGUSABDER* 2023;19:255-61.
15. Prisons and AIDS. UNAIDS Technical Update. Geneva: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS) (2018).
16. Sahin AR, Sahin AM, Gunduz A, Aktemur A, Kes Uzun N. HIV Seropositivity in a Penal Institution in Turkey: A Cross-Sectional Study. *Klimik Derg*. 2018;31(2):132-34. Turkish.
17. Status report on prison health in the WHO European Region 2022. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2023 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/365977>).
18. Thuener J. Hepatitis A and B Infections. *Prim Care*. 2017;44(4):621-29.