



HIV Pozitif Hastalarda Sifiliz Seroprevalansı

Syphilis Seroprevalence in HIV-Positive Patients

Tuba MÜDERRİS¹([iD](#)), Bilal Olcay PEKER²([iD](#)), Nurten GÜLVARDAR BARAN²([iD](#)),
Ayşegül AKSOY GÖKMEN¹([iD](#)), Selçuk KAYA¹([iD](#)), Süreyya Gül YURTSEVER¹([iD](#))

¹ İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

² İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İzmir, Türkiye

Makale atfı: Müderris T, Peker BO, Gülvardar Baran N, Aksoy Gökmen A, Kaya S, Yurtsever SG. HIV pozitif hastalarda sifiliz seroprevalansı. FLORA 2022;27(1):21-7.

ÖZ

Giriş: Günümüzde sifiliz ve HIV benzer riskli gruplarını etkilemeleri nedeniyle el ele yürümektedir. Her iki infeksiyon da birbirlerine edimi kolaylaştırır ve klinik seyri kötüleştirir. Çalışmamızda, HIV pozitif hasta popülasyonunda, sifiliz seroprevalansının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod: Çalışmaya Haziran 2018-Aralık 2019 yılları arasında HIV ELISA test pozitifliği saptanmış ve doğrulaması yapılmış 18 yaş üstü hastalar dahil edildi. Hastaların yaş, cinsiyet, HIV-RNA Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PZR), Treponema pallidum hemaglutinasyon testi (TPHA) ve rapid plasma reagin (RPR) sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi. Rapid plasma reagin sonucu pozitif saptanan hastalar üç kategoride incelendi. İlk kategori; tedavi altında sifiliz, ikinci kategori; tedavi ve kür, üçüncü kategori ise tedavi altında sifiliz reinfeksiyonuydu.

Bulgular: Çalışmaya 261 hasta dahil edildi. Hastaların %27.9'unda TPHA, %14.9'unda RPR pozitif saptandı. TPHA pozitif hastaların %98.6'sı erkek hastalardı ve bu hastaların %91.7'si 25 yaş üstü idi. TPHA pozitif saptanan hastaların %14.9'unda aynı zamanda RPR de pozitif olarak saptandı. TPHA ve RPR pozitif saptanan hastaların %69.2'sinde HIV-RNA pozitif saptandı ve bu hastaların %43.5'inde HIV-RNA düzeyi 1000 kopya/mL ve üstünde tespit edildi. TPHA pozitif, RPR negatif saptanan 34 hastanın %82.4'ünde HIV RNA pozitif olarak bulundu. RPR pozitifliği ile HIV RNA pozitifliği arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı ($p= 0.882$). RPR titresine göre hastaların %51.3'ü Kategori 1, %28.2'si Kategori 2 ve %20.5'i Kategori 3'te sınıflandırıldı.

Sonuç: HIV pozitif kişilerde eş zamanlı sifiliz infeksiyonu yaygın olarak görülmektedir. Bu nedenle cinsel yolla bulaşan hastalık (CYBH) varlığında diğer CYBH'nin rutin olarak taranması büyük önem taşımaktadır. Verilerimizin gelecekte yapılacak olan, HIV/sifiliz infeksiyonlarının önlenmesi ve eradikasyon çalışmalarına temel sağlayabileceğine inanıyoruz.

Anahtar Kelimeler: HIV; Sifiliz; Seroprevalans; Koinfeksiyon

ABSTRACT

Syphilis Seroprevalence in HIV-Positive Patients

Tuba MÜDERRİS¹, Bilal Olcay PEKER², Nurten GÜLVARDAR BARAN², Ayşegül AKSOY GÖKMEN¹, Selçuk KAYA¹, Süreyya Gül YURTSEVER¹

¹Department of Medical Microbiology, İzmir Katip Çelebi University Faculty of Medicine, İzmir, Turkey

²Medical Microbiology Laboratory, İzmir Katip Çelebi University Atatürk Training and Research Hospital, İzmir, Turkey

Introduction: Today, syphilis and HIV go hand in hand because they affect similar risk groups. Both infections may facilitate acquisition of each other and may worsen the clinical course. In our study, it was aimed to determine the seroprevalence of syphilis in the HIV positive patient population.

Materials and Methods: Patients over the age of 18 who were found to be HIV ELISA test positivity and confirmed between June 2018 and December 2019 were included in the study. Age, gender, HIV-RNA Polymerase Chain Reaction (PCR), treponema pallidum hem-agglutination assay (TPHA) and rapid plasma reagin (RPR) results of the patients were evaluated retrospectively. Patients with positive RPR results were analyzed in three categories. First category; syphilis under treatment, second category; treatment and cure, and the third category was syphilis reinfection under treatment.

Results: 261 patients were included in the study. TPHA was positive in 27.9% of the patients, and RPR was positive in 14.9% of the patients. 98.6% of TPHA positive patients were male patients and 91.7% of these patients were over 25 years of age. 14.9% of patients with positive TPHA were also found to be positive in RPR. HIV-RNA was positive in 69.2% of the patients who were found to be positive for TPHA and RPR, and the HIV-RNA level was found to be 1000 copies/mL and above in 43.5% of these patients. HIV RNA was positive in 82.4% of 34 patients who were found to be TPHA positive and RPR negative. No significant correlation was found between RPR positivity and HIV RNA positivity ($p= 0.882$). According to the RPR titer, 51.3% of the patients were classified in Category 1, 28.2% in Category 2 and 20.5% in Category 3.

Conclusion: Concomitant syphilis infection is common in HIV-positive individuals. Therefore, routine screening of other STDs in the presence of sexually transmitted disease (STD) is of great importance. We believe that our data can provide a basis for future studies on the prevention and eradication of HIV/syphilis infections.

Key Words: HIV; Syphilis; Seroprevalance; Coinfection

GİRİŞ

Sifiliz, 15. ve 20. yüzyıllar arasında Avrupa'da endemik bir hastalık olup, 19. yüzyılda, Avrupa ve Amerika'daki nüfusun %10-20'sinin *Treponema pallidum* ile infekte olduğu düşünülüyordu^[1]. Tedavide penisilin kullanımıyla batı ülkelerinde neredeyse ortadan kaybolmuş, ancak 1990'ların sonunda şasırtıcı bir şekilde yeniden ortaya çıkmıştır^[1]. Günümüzde düşük ve orta gelirli ülkelerde sifilizin heteroseksüel yayılması genel popülasyonda azalmış olmasına rağmen, seks işçileri ve onların erkek müşterileri, erkeklerle seks yapan erkekler (ESE) gibi bazı yüksek riskli alt popülasyonlarda sorun olmaya devam etmektedir^[2]. İnsan immün yetmezlik virüsü (HIV) enfeksiyonu ise, yaklaşık 36.3 milyon kişinin hayatına mal olmuş önemli bir küresel halk sağlığı sorunudur. 2020 yılının sonunda yaklaşık 37.7 milyon kişinin HIV ile infekte olduğu bildirilmiştir^[3].

T. pallidum ve HIV, benzer bulaşma yollarına sahiptir^[4]. Korunmasız cinsel ilişki, anneden bebeğe vertikal geçiş, kan ve kan ürünlerinin transfüzyonu ve kanla temas etmiş aletlerin ortak kullanımı, sifiliz ve HIV enfeksiyonunun ana bulaşma yollarıdır^[4]. HIV ile infekte hastalarda sifiliz seroprevalansındaki artış, esas olarak, antiretroviral tedavinin HIV üzerindeki geliştirilmiş etkisine yanıt olarak artan riskli cinsel davranışlara bağlanmıştır^[1]. Bununla birlikte, yasa dışı uyuşturucu kullanımının artmasının artan sifiliz oranlarına katkıda bulunduğu bildirilmiştir^[1]. HIV/sifiliz koinfeksiyonunda karşılıklı bir etkileşim söz konusudur. Sifilize bağlı genital/oral lezyonlara bağlı olarak, bir yandan HIV bulaşma riski artarken, bir yandan da viral yükte artış ve CD4 T lenfosit sayısında düşüş görülmektedir. Bunun yanı sıra, HIV enfeksiyonuna bağlı olarak hücrel ve humoral immünitinin azalması, sifilizin inkübasyon süresinin kısalması, lezyonların sayıca daha fazla

olması ve atipik lezyonların görülmesi gibi sifilizin doğal seyirinde ve klinik görünümünde değişikliklere yol açabilir^[4].

Son yıllarda tüm dünyada HIV ve sifiliz birlikteliğindeki artış özellikle ESE popülasyonunda, antiretroviral tedavinin HIV üzerindeki gelişmiş etkinliğine bağlı olarak korunmasız anal ilişki oranlarının artmasına bağlanmıştır^[5]. Bu popülasyondaki erkeklerin büyük bir kısmının kadınlarla da cinsel ilişkiye girdiği ve bu nedenle yüksek riskli erkeklerle düşük riskli kadınlar arasında bir köprü görevi gördüğü belirlenmiştir^[5]. Bu cinsel yönelim heteroseksüel aktif yetişkinlerde, HIV ve diğer cinsel yolla bulaşan hastalıkların ortaya çıkmasına katkıda bulunan bir modeldir^[5].

Ülkemizde her iki hastalık, bildirim zorunlu hastalık grubunda yer almaktadır. Buna rağmen özellikle sifiliz nedeniyle hastaneye başvuru sıklığındaki düşüklük ve bildirim sistemindeki yetersizlikler nedeniyle gerçek oran tam olarak bilinmemektedir^[4]. Ülkemize ait epidemiyolojik verilerin iyi bilinmesi, korunma ve kontrol stratejilerinin de geliştirilmesine katkı sağlayacaktır. Çalışmamızda, HIV pozitif hasta popülasyonunda, sifiliz seroprevalansının belirlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL ve METOD

Çalışma Grubu

Haziran 2018 - Aralık 2019 yılları arasında HIV Enzim Linked Immunosorbent Assay (ELISA) test pozitifliği saptanmış ve doğrulaması yapılmış 18 yaş üstü ve *T. pallidum* hemaglütinasyon assay (TPHA) bakılmış olan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların yaş, cinsiyet, HIV-RNA Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PZR), TPHA ve rapid plazma reagin (RPR) sonuçları retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

Laboratuvar Metotları

HIV ELISA testi, Architect i2000SR (Abbott Diagnostics, Almanya) cihazı kullanılarak, hem HIV spesifik antikörleri [HIV-1 (M ve O grupları) ve HIV-2 antikörleri], hem de p24 antijenini eşzamanlı saptayan dördüncü kuşak ticari ELISA kiti (Architect HIV Ag/Ab Combo Reagent Kit, Abbott Diagnostics, Almanya) kullanılarak yapılmıştır. Pozitif olarak saptanan örnekler aynı yöntem ve kitlerle ikinci kez çalışmış, tekrar pozitif

olduğu saptanan serum örnekleri doğrulama testi için Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları Daire Başkanlığı'na gönderilerek doğrulanmıştır.

HIV-RNA analizinde örnek izolasyonu Abbott mSample Preparation System (Abbott Molecular, Wiesbaden, Almanya) kiti kullanılarak Abbott m2000sp (Abbott Molecular, Wiesbaden, Almanya) cihazında, amplifikasyon ise Abbott real time HIV-1 (Abbott Molecular, Wiesbaden, Almanya) ticari kiti kullanılarak Abbott m2000rt (Abbott Molecular, Wiesbaden, Almanya) cihazında yapılmıştır.

Test Sonuçlarının Yorumlanması

Laboratuvarımızda sifiliz tanısında, "Centers for Disease Control and Prevention" tarafından önerilen ters algoritma uygulanmaktadır^[6]. Ters algoritmada ilk aşamada kemilüminesans mikropartikül enzim immünoassay temeline dayalı bir treponemal test (Architect Syphilis TP, Abbott, Japonya) ile tarama yapılmakta ve pozitif olarak belirlenen örnekler nontreponemal test olan RPR testi (Plasmatec Laboratory Products, İngiltere) ile doğrulanmaktadır. Treponemal testte pozitif bir sonuç, sifiliz varlığını gösterir, ancak enfeksiyonun yakın zamanda olup olmadığını veya daha önce tedavi edilip edilmediğini belirlemez^[7]. Bu nedenle, pozitif sonuçlar "aktif veya tedavi edilmiş" olarak tanımlanır^[8]. Bununla birlikte, hem treponemal hem de nontreponemal testte pozitif bir sonuç aktif sifilizin varlığına işaret eder. Ancak antikör seviyeleri yüksek kalmış son zamanlarda tedavi edilmiş vakaları da içerebilir^[7].

Hasta Grupları

Nontreponemal test sonucu pozitif saptanan hastalar üç kategoride incelendi.

Kategori 1: Tedavi altında sifiliz olup, sifiliz tedavisinin başlangıcının yakın zamanda olduğunu destekler ve bu hastalarda yüksek dilüsyonlarda pozitiflik halen devam etmektedir.

Kategori 2: Tedavi ve kür olup, düşük dilüsyon değerlerinde pozitiflik görülür.

Kategori 3: Tedavi altında sifiliz reinfeksiyonu; bu kategoride ilk pozitif dilüsyondan daha düşük dilüsyonlarda pozitifliklerin görülmesi sifiliz enfeksiyon aktivitesinin varlığını destekler.

İstatistiksel Analiz

SPSS versiyon 22.0 (IBM Corp. ABD) paket programı kullanıldı. Tanımlayıcı analizler için, ortalama \pm standart sapma, sayı ve yüzde dağılımları hesaplandı. Kategorik değişkenlerde, kalitatif değerlerin karşılaştırılmasında Ki-kare testi kullanıldı. $P < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bu çalışma, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurul Koordinatörlüğü tarafından onaylanmıştır (2020-GOKAE-129).

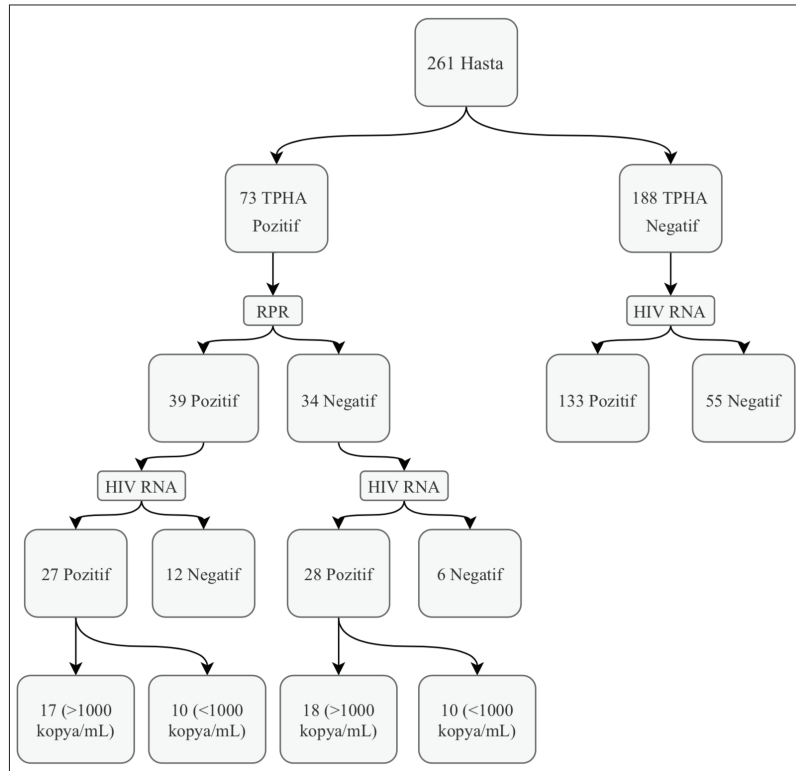
BULGULAR

Çalışmaya 'HIV pozitif' tanılı ve sifiliz testleri çalışılmış 261 hasta dahil edildi. Çalışmada yer alan hastalar 18-88 yaş arasında olup, yaş ortalamaları 40.6 ± 13.8 olarak bulundu. Hastaların %89.7'si ($n = 234$) erkek hastalardan oluşmaktaydı. Hastaların yalnızca %27.9'unda ($n = 73$) TPHA pozitif olarak saptandı. TPHA negatif saptanan hastalar 'hayatları boyunca sifiliz ile karşılaşmamış' olarak kabul edildi. TPHA pozitif

hastaların %98.6 (72)'sı erkek hastalardan oluşmakta idi ve bu hastalarda ortalama yaş 43 olup, hastaların %91.7'si 25 yaş üstü idi.

TPHA pozitif saptanan hastaların %14.9'unda ($n = 39$) aynı zamanda RPR de pozitif olarak saptandı. TPHA ve RPR pozitif saptanan hastaların %69.2'sinde (27) HIV-RNA pozitif saptandı ve bu hastaların %43.5'inde ($n = 17$) HIV-RNA düzeyi 1000 kopya/mL ve üstünde tespit edildi. TPHA pozitif, RPR negatif saptanan 34 hastanın %82.4'ünde ($n = 28$) HIV RNA pozitif olarak bulundu. RPR pozitifliği ile HIV RNA pozitifliği arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı ($p = 0.882$) (Şekil 1).

RPR pozitif hastaların 92 örneğinde RPR titrasyon dağılımı; 1/1: 10, 1/2: 21, 1/4: 16, 1/8: 9, 1/16: 11, 1/32: 19, 1/64: 4, 1/128: 2 olarak saptandı. RPR titresine göre hastaların %51.3'ü ($n = 20$) Kategori 1, %28.2'si ($n = 11$) Kategori 2 ve %20.5'i ($n = 8$) Kategori 3'te sınıflandırıldı.



Şekil 1. Çalışmaya alınan hastaların TPHA, RPR ve HIV RNA PZR sonuçlarının dağılımı.

TPHA: *Treponema pallidum* hemagglütinasyon assay, PZR: Polimeraz zincir reaksiyonu, RPR; Rapid plasma reagin

TARTIŞMA

Sifiliz, cinsel temasla edinilen eski/yeni bir hastalıktır^[5]. Penisilin bulunmasıyla uygun şekilde test edilip tedavi edilebilen bölgelerde sifiliz enfeksiyonunun sıklığında azalma olsa da, sifiliz salgınları tüm dünyada görülmeye devam etmektedir^[2]. Sifiliz prevalansının yüksek kaldığı düşük geliri ülkelerde sifiliz, HIV dışında cinsel yolla bulaşan hastalıklarla ilişkili ölümlerin en yaygın nedeni olmaya devam etmektedir^[2]. Günümüzde benzer riskli grupları etkilemeleri nedeniyle sifiliz ve HIV el ele yürümektedir^[5]. Özellikle, son yirmi yılda etkili HIV tedavisiyle AIDS'e bağılı ölüm oranının azalması, sifilizin kentlerde ESE'de yeniden artmasına neden olmuştur^[2]. Her iki enfeksiyon da birbirlerine edinimi kolaylaştırır ve her ikisi de birbirinin klinik seyrini kötüleştirir^[5]. Her yıl yaklaşık 5.6 milyon kişinin sifiliz ile 1.8 milyon kişinin ise HIV ile enfekte olduğu tahmin edilmektedir^[3,9]. Ülkemizde 2020 yılı sonunda toplam 25809 HIV pozitifliği bildirilmiştir^[10]. Ayrıca ülkemizde 2006 yılında 507 olan sifiliz vaka sayısının yıllar içerisinde arttığı ve 2019 yılında 2508 kişiye ulaştığı bildirilmiştir^[10].

HIV ile enfekte kişilerde sifiliz seroprevalansı toplumların sosyal, kültürel ve ekonomik yapılarına göre değişiklik göstermektedir^[11]. Son bir buçuk yılda laboratuvarımıza başvuran HIV pozitif hastaların, %27.9'unun hayatlarının bir döneminde sifiliz ile karşılaştığı belirlenmiş ve bu hastaların %14.9'unda aynı zamanda RPR test pozitifliği saptanmıştır. Ülkemizde son beş yılda HIV pozitif hastalarda sifiliz seroprevalansı ile ilgili çalışma sayısı oldukça azdır. Sarıgül ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada; 384 HIV pozitif hastanın %25'inin HIV/sifiliz koinfeksiyonu olduğu ve bu hastaların %23.7'sinde RPR ve TPHA testlerinin pozitif olarak bulunduğu bildirilmiştir^[4]. Aydın ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada; 1057 HIV pozitif hastanın %13.3'ünde erken evre sifiliz enfeksiyonu olduğu bildirilmiştir^[12]. Aydın ve arkadaşlarının yaptığı başka bir çalışmada; 308 HIV pozitif hastanın %12.9'unun sifilizle karşılaştığı ve bu hastaların %8.4'ünde aynı zamanda RPR pozitifliği olduğu bildirilmiştir^[13]. Dinç ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada; sifiliz taraması yapılan 195 HIV pozitif hastanın %10.7'sinde sifiliz testleri pozitif saptanmıştır^[14]. Sarıgül ve

arkadaşlarının yaptığı Türkiye'nin 16 şehrinden 24 kliniğin katıldığı çok merkezli çalışmada ise; 3641 HIV pozitif hastada %8 sifiliz ile koinfeksiyon saptanmıştır^[11]. Yine bu çalışmada sadece İstanbul'da HIV/sifiliz koinfeksiyonu %12.9 olarak bildirilmiştir^[11]. Diğer ülkelerde HIV ile enfekte bireylerde sifiliz seroprevalansı %5.2-25 arasında bildirilmiştir^[15-17]. Bölgeler arasındaki sosyal, kültürel ve ekonomik farklılıklar çalışmada bulunan oranları etkilemektedir. Bu veriler gelecekte HIV/sifiliz koinfeksiyonunun engellenebilmesi ve yok edilebilmesi için geribildirim olarak kullanılabilir. Sunduğumuz çalışma, Türkiye'nin yerli ve yabancı turizminin yoğun olduğu en büyük üçüncü şehirde ve bölgede en çok HIV pozitif hasta takip eden ikinci merkezinde gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle sonuçlarımızın literatüre katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

Çalışmamızda sifilizle karşılaşmış HIV ile enfekte hasta grubunda, sadece bir hasta dışında tüm hastalar erkek olup, hastaların %90'ından fazlasının 25 yaş üstüydü. Bu sonuçların ESE popülasyonunu da kapsadığını, erişkin Türk erkeklerinin daha fazla cinsel aktiviteye sahip olabileceğini, bu durumun erkeklerin kadınlara göre risk faktörlerine daha fazla maruz kalmalarına yol açabileceğini düşündürmektedir.

Sifiliz enfeksiyonu sırasında HIV bulaşma ve bulaşma riskinin artması halk sağlığı açısından endişe kaynağıdır^[18]. HIV enfeksiyonlu hastalarda sifiliz enfeksiyonu sırasında viral yükün arttığı ve CD4 hücre sayısının geçici olarak azaldığı çeşitli çalışmada doğrulanmıştır^[19,20]. Ayrıca ilk sifiliz atağı olan hastalarla karşılaştırıldığında, tekrarlayan sifiliz atağı olan hastalarda, saptanabilir HIV viremi görülme oranı daha yüksek saptanmıştır^[18]. Bu hastalarda yüksek riskli davranışların devam ettiği gösterilmiş ve HIV viral yükün 1000 kopya/mL'nin üstünde olmasına bağılı olarak bulaş riskinin arttığı bildirilmiştir^[18]. Lang ve arkadaşları yaptıkları çalışmada, sifiliz tanılı HIV hastalarının %19'unda HIV viral yükün 1000 kopya/mL'nin üstünde olduğu bildirilmiştir^[18]. Sunduğumuz çalışmada RPR pozitifliği ile viral yük arasında anlamlı bir ilişki saptanmamasına rağmen, sifiliz testleri pozitif saptanmış HIV hastalarının %43.5'inde viral yük 1000 kopya/mL'nin üstünde saptanmıştır. Bulmuş olduğumuz yüksek oran, HIV ile enfekte

bireylerde düzenli bir sifiliz tarama programının önemini bir kere daha vurgulamaktadır. Bunun yanı sıra, HIV enfeksiyonunun sifiliz enfeksiyonunun klinik seyri üzerinde bir etkisi olduğu düşünülmektedir. Rompalo ve arkadaşlarının yaptığı çok merkezli çalışmada, HIV ile infekte olmayan sifiliz hastalarında HIV ile infekte olmayan sifiliz hastalarına kıyasla, genital ülserlerin daha fazla ortaya çıkma eğiliminde olduğu saptanmıştır^[21]. Bu nedenle, HIV ile infekte bireylerde sifiliz taramasının yanı sıra, sifiliz saptanmış hastalarda da HIV varlığının araştırılması oldukça önemlidir.

Nontreponemal antikor test titreleri, sifiliz enfeksiyonunun aktivitesiyle ilişkilidir ve bu nedenle tedaviye cevabın izlenmesinde kullanılabilir. Bu testlerde ardışık iki titrasyon arasında dört katlık değişiklik tedavinin etkinliğini değerlendirmede kullanılabilir^[22,23]. Çalışmamızda RPR titresine bakılarak; hastaların yarısından fazlasında sifiliz tedavisine yakın zamanda başladığı, yaklaşık beşte birinde tedavi altında reinfeksiyon geliştiği ve kalan hastaların ise tedaviden fayda gördükleri belirlenmiştir. Juárez-Figueroa ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada hastaların %23.8'inde tedaviye yakın zamanda başladığı, %37.8'inin tedaviyle iyileştiği ve %33.1'inde ise tedavi altında reinfeksiyon geliştiği bildirilmiştir^[8]. HIV infekte kişilerde, sifiliz enfeksiyonunun serolojik olarak tanımlanmış tedavi başarısızlığı daha yaygındır^[1]. Ancak günümüzde HIV tedavisinde kullanılan kombine antiretroviral tedaviler ile serolojik başarısızlık oranının azaltıldığı bildirilmiştir^[1].

Sifilizin HIV enfeksiyonunda immünolojik temeller üzerinden olan etkisi, viral yük dalgalanmaları ve CD4 lenfosit sayısında azalma olarak karşımıza çıkmaktadır^[24]. HIV replikasyonundaki artış ve sifilize karşı gelişen immünolojik yanıt, CD4 lenfosit sayısının düşüşüne katkıda bulunabilecek iki ana mekanizma olarak gösterilmektedir^[24]. HIV pozitif hastalar antiretroviral tedavi alırken viral yükte meydana gelen sıçramaların (viral blip) erken sifiliz ile ilişkili olabileceği bildirilmiştir^[24]. Bu durumda hastalar HIV enfeksiyonu açısından yüksek bulaştırma riskine sahiptir ve tedaviye rağmen viral yükteki artışların potansiyel olarak çoklu ilaca dirençli viral mutasyonlara yol açması muhtemeldir^[25]. Çalışma verilerimiz sifiliz enfeksiyonunun klinik sunumunu, evrelerini ve immünoyolojik be-

lirteçlerini içermemektedir. Dolayısıyla sifilizin viral yükteki dalgalanmalara olan etkisi üzerine bir çıkarımda bulunamamaktayız.

Bu çalışmada sadece laboratuvar verileri değerlendirilmiştir. Hastaların klinik, tedavi ve takip durumlarının bilinmemesi çalışmanın kısıtlılıkları arasında yer almaktadır.

SONUÇ

Sonuç olarak; HIV pozitif kişilerde eş zamanlı sifiliz enfeksiyonu yaygın olarak görülmektedir. Cinsel yolla bulaşan hastalıklar belirti vermeden vücutta bulunabilirler. Tanımın gecikmesi bu enfeksiyonların sınırlandırılmasında zorluklara yol açabilir. Bu nedenle HIV pozitifliği saptanmış kişilerin sifiliz ve diğer cinsel yolla bulaşan hastalıklar açısından, cinsel yolla bulaşan hastalık saptanmış kişilerin de HIV açısından rutin olarak taranması büyük önem taşımaktadır. Bununla birlikte verilerimizin HIV/sifiliz enfeksiyonlarının önlenmesi ve eradikasyon çalışmalarına temel sağlayabileceğini düşünmekteyiz.

ETİK KURUL ONAYI

Çalışma için İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alındı (Karar no: 693, Tarih: 12/05/2020).

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

YAZAR KATKISI

Anafikir/Planlama: TM, BOP

Analiz/Yorum: Tüm yazarlar

Veri sağlama: Tüm yazarlar

Yazım: TM, BOP

Gözden Geçirme ve Düzeltme: TM, SK

Onaylama: Tüm yazarlar

KAYNAKLAR

1. Salado Rasmussen K. Syphilis and HIV co-infection. *Epidemiology, treatment and molecular typing of Treponema pallidum*. *Dan Med J* 2015;62(12):B5176
2. Peeling RW, Mabey D, Kamb ML, Chen XS, Radolf JD, Benzaken AS. Syphilis. *Nat Rev Dis Primers* 2017;3:17073. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.73>
3. World Health Organization (WHO). HIV/AIDS. Available on: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids> (Accessed 10 October 2021).

4. Sarigül F, Üser Ü, Öztoprak N. HIV/AIDS hastalarında sifilis koinfeksiyonu seroprevalansı ve risk faktörleri. *Klimik Derg* 2019;32:161-4.
5. Karp G, Schlaeffler F, Jotkowitz A, Riesenberk K. Syphilis and HIV co-infection. *Eur J Intern Med* 2009;20:9-13. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2008.04.002>
6. Centers for Disease Control and Prevention. Discordant results from reverse sequence syphilis screening-five laboratories, United States, 2006-2010. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2011;60:133-7.
7. Henao Martínez AF, Jhonson SC. Diagnostic test for syphilis: New test and new algorithms. *Neurol Clin Pract* 2014;4:114-22. <https://doi.org/10.1212/01.CPJ.0000435752.17621.48>
8. Juárez Figueroa LA, Uribe Salas FJ, Vargas Guadarrama G, González Rodríguez A, Ruiz González V, Medina Islas Y, et al. Syphilis infection markers among HIV positive individuals in the Mexico city HIV/AIDS Program. *Salud Publica Mex* 2020;63:27-33. <https://doi.org/10.21149/11241>
9. Van Den Heuvel A, Smet H, Prat I, Sands A, Urassa W, Franssen K, et al. Laboratory evaluation of four HIV/syphilis rapid diagnostic tests. *BMC Infect Dis* 2019;19:1. <https://doi.org/10.1186/s12879-018-3567-x>
10. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar ve Erken Uyarı Dairesi Başkanlığı. HIV/AIDS İstatistik. Available on: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/bulasici-hastaliklar/hiv-aids/hiv-aids-liste/hiv-aids-istatistik.html> (Accessed 10 October 2021).
11. Sarigül F, Sayan M, İnan D, Deveci A, Ceran N, Çelen MK, et al. Current status of HIV/AIDS-syphilis co-infections: a retrospective multicentre study. *Cent Eur J Public Health* 2019;27:223-8. <https://doi.org/10.21101/cejph.a5467>
12. Altuntaş Aydın O, Yesilbag Z, Kumbasar Karaosmanoglu H, Senoglu S, Korkusuz R, Canbolat Unlu E, et al. Prevalence of syphilitic hepatitis among HIV-infected patients in Istanbul, Turkey, a region with an increasing incidence of syphilis and HIV Infection. *Hepat Mon* 2020;20:e104642. <https://doi.org/10.5812/hepatmon.104642>
13. Altuntaş Aydın Ö, Kumbasar Karaosmanoğlu H, Sayan M, İnce ER, Nazlıcan Ö. Seroprevalence and risk factors of syphilis among HIV/AIDS patients in Istanbul, Turkey. *Cent Eur J Public Health* 2015;23:65-8. <https://doi.org/10.21101/cejph.a4001>
14. Dinç HÖ, Alkan S, Özbey D, Sirekbasan S, Gareayaghi N, Cihan M, et al. HIV'le infekte bireylerde sifilis koinfeksiyonunun değerlendirilmesi. *Klimik Derg* 2020;33:292-6.
15. Mata-Marín JA, Sandoval-Sánchez JJ, Huerta-García G, Arroyo-Anduiza CI, Alcalá-Martínez E, Mata-Marín LA, et al. Prevalence of antibodies against *Treponema pallidum* among HIV-positive patients in a tertiary care hospital in Mexico. *Int J STD AIDS* 2015;26:81-5. <https://doi.org/10.1177/0956462414530888>
16. Badie BM, Yavari Z, Esmaeli S, Paydary K, Emamzadeh-Fard S, Seyed Alinaghi SA, et al. Prevalence survey of infection with *Treponema pallidum* among HIV-positive patients in Tehran. *Asian Pac J Trop Biomed* 2013;3:334-6. [https://doi.org/10.1016/S2221-1691\(13\)60074-X](https://doi.org/10.1016/S2221-1691(13)60074-X)
17. Tsachouridou O, Skoura L, Christaki E, Kollaras P, Sidiropoulou E, Ze-bekakis P, et al. Syphilis on the rise: a prolonged syphilis outbreak among HIV- infected patients in Northern Greece. *Germes* 2016;6:83-90. <https://doi.org/10.11599/germes.2016.1093>
18. Lang R, Read R, Krentz HB, Ramazani S, Peng M, Gratix J, et al. Increasing incidence of syphilis among patients engaged in HIV care in Alberta, Canada: a retrospective clinic-based cohort study. *BMC Infect Dis* 2018;18:125. <https://doi.org/10.1186/s12879-018-3038-4>
19. Mabey D. Interactions between HIV infection and other sex-ually transmitted diseases. *Trop Med Int Health* 2000;5:A32-A36. <https://doi.org/10.1046/j.1365-3156.2000.00595.x>
20. Farhi D, Dupin N. Management of syphilis in the HIV-infected patient: facts and controversies. *Clin Dermatol* 2010;28:539-45. <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2010.03.012>
21. Rompalo AM, Joesoef MR, O'Donnell JA, Augenbraun M, Brady W, Radolf JD, et al. Clinical manifestations of early syphilis by HIV status and gender: results of the syphilis and HIV study. *Sex Transm Dis* 2001;28:158-65. <https://doi.org/10.1097/00007435-200103000-00007>
22. Pastuszczak M, Bociaga-Jasik M, Sitko M, Wojas-Pelc A. HIV infection in sex-on-premises venues are associated with a higher risk of syphilis re-infection among men who have sex with men. *Postepy Dermatol Alergol* 2018;35:481-4. <https://doi.org/10.5114/ada.2018.77238>
23. Workowski KA, Bolan GA, Centers for Disease Control and Prevention. Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines, 2015. *MMWR Recomm Rep* 2015;64:1-137.
24. Jarzebowski W, Caumes E, Dupin N, Farhi D, Lascaux AS, Piketty C, et al. Effect of early syphilis infection on plasma viral load and CD4 cell counts in human immunodeficiency virus-infected men: results from the FHDH-ANRS CO4 cohort. *Arch Intern Med* 2012;172:1237-43. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2012.2706>
25. Giacomelli A, Micheli V, Cattaneo D, Mancon A, Gervasoni C. Multidrug-resistant HIV viral rebound during early syphilis: a case report. *BMC Infect Dis* 2020;20:273. <https://doi.org/10.1186/s12879-020-04999-4>

Yazışma Adresi/Address for Correspondence

Dr. Tuba MÜDERRİS

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı,
İzmir-Türkiye

E-posta: tubamuderris@yahoo.com