

Mashhad University of  
Medical Sciences

Navid No

Journal homepage: <https://nmj.mums.ac.ir/>کمیته تحقیقات دانشجویی  
معاونت پژوهش و فناوری  
دانشگاه علوم پزشکی مشهد*Original Article*

## Epidemiological factors of co-infection with Human Immunodeficiency Virus and tuberculosis, patients referred to the Infectious Behavioral Diseases Center of Mashhad

Marzieh Kazerani<sup>1</sup> , Ali Akbar Bagherinasab<sup>2</sup> , Zahra Sharifi<sup>3</sup> Fatemeh Hosseini<sup>\*4</sup>

1. Assistant Professor, Department Infectious disease, School of Medicine, Mashhad medical science, Islamic Azad university, Mashhad, Iran.
2. School of Medicine, Mashhad medical science, Islamic Azad university, Mashhad, Iran.
3. Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Mashhad Medical Science, Islamic Azad University, Mashhad, Iran.
4. Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Mashhad Medical Science, Islamic Azad University, Mashhad, Iran.

Corresponding author: [fatemahosseini@gmail.com](mailto:fatemahosseini@gmail.com)

Received: 7 July 2023; Revised: 19 December 2023; Accepted: 7 February 2024

**Abstract**

**Background and Aims:** The global spread of tuberculosis is due to the AIDS epidemic to the extent that it is considered a serious health threat, especially for people infected with HIV. Therefore, this study was conducted with the aim of investigating the epidemiological factors of simultaneous infection of AIDS and tuberculosis in patients with AIDS referred to Mashhad Center for Infectious Behavioral Diseases.

**Materials and Methods:** In this cross-sectional descriptive study, 103 patients with AIDS who were referred to Mashhad Center for Infectious Behavioral Diseases between 2012 and 2019 were examined. In this research, the required information, including age, gender, occupation, marital status, nationality, prison history, addiction, was collected using a researcher-made questionnaire. SPSS software (version 23.0) was used for data analysis. P-value less than 0.05 was considered statistically significant.

**Results:** from 103 patients with AIDS, 14 cases (13.6%) had simultaneous tuberculosis, 9 men (8.7%), 5 women (4.9%). The frequency of tuberculosis was significantly higher in the group of workers, people with prison history and family history of tuberculosis ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** Most of the patients with AIDS and TB in Mashhad are men, young people aged 29 to 49, workers, people with a history of prison and addiction. The results of the present study indicate the need for accessible and effective health and medical services to reduce current infections and prevent new infections in the population.

**Keywords:** Tuberculosis, Human Immunodeficiency Virus, HIV, AIDS, Coinfection, Epidemiology.

**Cite this article as:** Kazerani M, Bagherinasab A, Sharifi Z, Hosseini F. Epidemiological factors of co-infection with Human Immunodeficiency Virus and tuberculosis, patients referred to the Infectious Behavioral Diseases Center of Mashhad. Navid No, 2022; 26(88): 14-23. <https://doi.org/10.22038/nmj.2024.73594.1401>

E-ISSN: 2645-5927 / P-ISSN: 2645-5919

Copyright: © 2022 by the author.

Open Access: This is an open access article under the CC BY license

[\(http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/\)](http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

**Publisher's Note:** Mashhad University of Medical Sciences remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



نوع مقاله (پژوهشی)

## بررسی عوامل اپیدمیولوژیک عفونت همزمان ایدز و سل در بیماران مبتلا به ایدز مراجعه کننده به مرکز بیماری های رفتاری عفونی مشهد از سال ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۹

مرضیه کازرانی<sup>۱</sup> ID، علی اکبر باقری نصب<sup>۲</sup> ID، زهرا شریفی<sup>۳</sup> ID، فاطمه حسینی<sup>۴</sup> ID\*

۱. استادیار، گروه عفونی، دانشکده پزشکی، علوم پزشکی مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.
۲. دکترای حرفه ای پزشکی، دانشکده پزشکی، علوم پزشکی مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.
۳. گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، علوم پزشکی مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.
۴. گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، علوم پزشکی مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.

پست الکترونیک نویسنده مسئول: [fatemahosseinie@gmail.com](mailto:fatemahosseinie@gmail.com)

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۱۶، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۹/۲۸، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۱/۱۸

### چکیده

مقدمه و هدف: گسترش جهانی سل به دلیل اپیدمی ایدز است تا جایی که به عنوان یک تهدید جدی برای سلامتی به خصوص برای افراد مبتلا به ویروس نقص ایمنی انسانی به شمار می رود. بنابراین این مطالعه با هدف بررسی عوامل اپیدمیولوژیک عفونت همزمان ایدز و سل در بیماران مبتلا به ایدز مراجعه کننده به مرکز بیماری های رفتاری عفونی مشهد انجام شد.

مواد و روش ها: در این مطالعه توصیفی - مقطعی ۱۰۳ بیمار مبتلا به ایدز طی سال های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۹ مورد بررسی قرار گرفت. در این پژوهش اطلاعات مورد نیاز شامل سن، جنس، شغل، وضعیت تاهل، ملیت، سابقه زندان، اعتیاد با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته جمع آوری شد. برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS (نسخه ۲۳.۰) استفاده شد. P-value کمتر از ۰.۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته ها: از ۱۰۳ بیمار مبتلا به ایدز، ۱۴ مورد (۱۳.۶٪) سل همزمان، ۹ مرد (۸.۷٪)، ۵ زن (۴.۹٪) بود. فراوانی سل در گروه کارگران، افراد با سابقه زندان و سابقه خانوادگی سل به طور معنی داری بیشتر بود ( $P < ۰/۰۵$ ). نتیجه گیری: اکثر مبتلایان به عفونت همزمان ایدز و سل در مشهد مردان، جوانان ۲۹ تا ۴۹ ساله، کارگران، افراد با سابقه زندان و اعتیاد هستند. نتایج مطالعه حاضر نیاز به خدمات بهداشتی و پزشکی مرتبط در دسترس و مؤثر برای کاهش عفونت های فعلی و جلوگیری از عفونت های جدید در جمعیت را بیان می کند.

### کلمات کلیدی

سل، ویروس نقص ایمنی انسانی، HIV، AIDS، عفونت همزمان، اپیدمیولوژی.

## مقدمه

نزدیک به ۱۸۷۰۰۰ نفر بر اثر سل مرتبط با HIV جان خود را از دست دادند. درصد بیماران مبتلا به سل که در سال ۲۰۲۱ نتیجه آزمایش HIV مستندی داشتند، تنها ۷۶ درصد بود (۵، ۷). در کشورهای در حال توسعه، عوامل مختلفی از جمله سطح فرهنگ، عدم آگاهی نسبت به مسائل بهداشتی و سلامت، فقدان آموزش، کمبود تجهیزات پزشکی، کمبود نیروی انسانی و کمبود امکانات آزمایشگاهی در عفونت سل / HIV موثر هستند. مطالعات نشان داده است که خطر ابتلا به سل از سال اول عفونت HIV افزایش می یابد و با تعداد کمی CD4 مرتبط است (۸-۱۰). ویروس HIV عملکرد بسیاری از سلول‌های ایمنی بدن از جمله ماکروفاژها را از بین می برد و تعداد این ویروس‌ها به دلیل وجود عفونت سل در ریه‌ها افزایش می یابد (۱۱). تخریب سلول های CD4 مثبت یکی از عوامل تعیین کننده HIV است که احتمالاً خطر فعال شدن عفونت سل نهفته را افزایش می دهد. همچنین شواهدی وجود دارد که نشان می دهد لنفوسیت‌های CD8T مثبت نقش مهمی در کنترل سل نهفته دارند (۱۲، ۱۳). در مطالعه Gbate و همکاران (۲۰۰۹) سل ریوی شایع ترین عفونت فرصت طلب در بیماران آلوده به ویروس ایدز بود (۱۴). آلودگی به ویروس HIV و ابتلا به بیماری ایدز یک عامل اساسی در پیشرفت سل محسوب می شود. بیماری سل علت اصلی مرگ و میر در بیماران مبتلا به HIV است، بطوری که از هر سه بیمار مبتلا به عفونت همزمان سل و HIV یک نفر به دلیل بیماری سل می میرد. خطر مرگ در این بیماران چهار برابر بیشتر از بیماران بدون عفونت HIV است (۱۵). بنابراین با توجه به شیوع و اهمیت بیماری سل و HIV در ایران و با توجه به نبود آمار مربوط به آلودگی همزمان این دو عفونت در استان خراسان رضوی، بر آن شدیم تا این مطالعه را با هدف تعیین عوامل اپیدمیولوژیک عفونت همزمان ایدز و سل در بیماران

سل (TB) یک بیماری عفونی مزمن است (۱) که توسط مایکوباکتریوم توبرکلوزیس، ایجاد می شود و از طریق قطرات آئروسول در تنفس، سرفه و عطسه منتقل می شود (۲). سل ریوی شایع ترین نوع سل است و با داشتن ویژگی های بالینی مختلف مانند سرفه بیش از ۱۵ روز، تب، آستنی، تعریق، درد قفسه سینه، کاشکسی، هموپتیژی و ... می تواند سیستم های دیگر بدن از جمله سیستم عصبی و استخوانی را تحت تاثیر قرار دهد (۲، ۳). از این رو این بیماری در طول قرون متمادی یکی از مشکلات اصلی بهداشتی بوده و بیش از هر بیماری دیگری باعث آسیب دیدگی، از دست دادن درآمد و شکست توسعه اقتصادی و اجتماعی شده است (۴). بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی (WHO)، در سال ۲۰۲۱، حدود ۱۰.۶ میلیون نفر در سراسر جهان به بیماری سل مبتلا شدند. شش میلیون مرد، ۳.۴ میلیون زن و ۱.۲ میلیون کودک در مجموع ۱.۶ میلیون نفر در سال ۲۰۲۱ بر اثر سل جان باختند. در سراسر جهان، سل سیزدهمین عامل مرگ و میر و دومین عامل کشنده عفونی پس از COVID-19 بود (۵). افرادی که سیستم ایمنی ضعیفی دارند، مانند افراد مبتلا به ویروس نقص ایمنی انسانی (HIV)، دیابت، یا افرادی که از تنباکو استفاده می کنند، بیشتر در معرض خطر ابتلا به این بیماری هستند (۵). سل یک تهدید جدی برای سلامتی به ویژه برای افراد مبتلا به HIV است (۴). سل شایع ترین دلیل مرگ در میان بیماران مبتلا به ویروس نقص ایمنی انسانی بوده و عامل حدود ۵۰ درصد مرگ‌ها در بیماران نقص ایمنی می باشد (۲). در برخی از نقاط جهان سل و ویروس نقص ایمنی انسانی از اصلی ترین مشکلات بهداشت عمومی است (۶). WHO تخمین زده است که احتمال ابتلا به بیماری سل در افراد مبتلا به HIV ۱۶ برابر بیشتر از افراد بدون HIV است (۵). در سال ۲۰۲۱،

مورد استفاده قرار گرفت. سپس با مراجعه به پرونده ها در مرکز بیماری های عفونی رفتاری مشهد این چک لیست تکمیل شد. برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS (نسخه ۲۳.۰) استفاده گردید. متغیرهای کیفی با استفاده از آزمون مجذور کای در دو گروه مقایسه شدند و میانگین متغیرهای کمی نیز در صورت برقرار بودن فرض نرمالیتی با استفاده از آزمون تی مستقل در دو گروه مقایسه شدند. سطح معناداری در تمام آزمون ها کمتر از ۵ درصد در نظر گرفته شده است.

### یافته ها

در مجموع ۱۰۳ شرکت کننده (۶۱ مرد و ۴۲ زن) در این مطالعه شرکت کردند. حداقل سن ۱۶ سال و حداکثر سن ۵۹ سال و میانگین سنی شرکت کنندگان ۳۶.۸ سال بود. از ۱۰۳ بیمار مبتلا به ایدز، ۱۴ بیمار سل و ۸۹ بیمار سل نداشتند. شیوع سل در بین گروه های سنی مختلف در بیماران مبتلا به ایدز تفاوت معنی داری نشان نداد ( $P\text{-value} = 0.57$ ) (جدول ۱). نتایج مطالعه ما نشان داد که تفاوت معنی داری در میزان شیوع سل بین مردان و زنان مبتلا به ایدز وجود نداشت ( $P\text{-value} = 0.45$ ) (جدول ۲). بین فراوانی سل و شغل بیماران مبتلا به ایدز تفاوت معنی داری وجود داشت، به طوری که بیشترین شیوع مربوط به گروه کارگران بود ( $P\text{-value} = 0.038$ ) (جدول ۳). همچنین بین فراوانی سل و وضعیت تاهل بیماران مبتلا به ایدز تفاوت معنی داری مشاهده نشد ( $P\text{-value} = 0.92$ ) (جدول ۴). شیوع سل در شرکت کنندگانی که سابقه زندان داشتند بیشتر بود ( $P\text{-value} = 0.000$ ) (جدول ۵). همچنین، نتایج مطالعه ما نشان داد، شیوع سل در شرکت کنندگانی که سابقه خانوادگی سل داشتند بیشتر بود ( $P\text{-value} = 0.04$ ) (جدول ۶).

مبتلا به ایدز مراجعه کننده به مرکز بیماریهای رفتاری عفونی مشهد انجام دهیم.

### روش کار

این مطالعه، توصیفی مقطعی گذشته نگر می باشد که طی سال های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۹ بر روی کلیه افراد مبتلا به ایدز مراجعه کننده به مرکز بیماری های رفتاری عفونی مشهد انجام شد. در این پژوهش، ۱۰۳ نفر (۶۱ مرد و ۴۲ زن) شرکت کردند. از آنجایی که مطالعه حاضر بر روی کلیه افرادی که همزمان مبتلا به بیماری ایدز و همچنین بیماری سل بودند انجام شد، لذا نیاز به تعیین حجم نمونه نبود و انتخاب افراد به صورت سرشماری صورت گرفت. به منظور انجام این مطالعه، در ابتدا به مرکز بیماری های رفتاری عفونی مشهد مراجعه شد و پرونده های پزشکی بیماران با شرط محرمانه ماندن اطلاعات شخصی آنها طی سالهای ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۹ مورد بررسی قرار گرفت. افرادی که به طور همزمان مبتلا به ایدز و سل بودند وارد مطالعه شدند. بیماران آلوده به HIV با دو تست آنتی HIV و تست نهایی وسترن بالت انتخاب شدند. بیماران مبتلا به سل ریوی با PPD مثبت همراه با اسمیر خلط مثبت یا کشت خلط مثبت و یا بر اساس مدارکی که در گرافی سینه به نفع سل ریوی بود تشخیص داده شدند و افراد مبتلا به سل خارج ریوی نیز با تشخیص اسمیر و کشت و بیوپسی مثبت مشخص شدند. معیار ورود به مطالعه ابتلا به ایدز و سل به طور همزمان بود. وجود اطلاعات ناقص در پرونده پزشکی بیمار، افرادی که فقط مبتلا به سل و یا فقط مبتلا به ایدز بودند از مطالعه خارج شدند. از چک لیست محقق ساخته به منظور استخراج اطلاعاتی شامل سن، جنسیت، شغل، وضعیت تأهل، ملیت و سوابقی مانند سابقه اقامت در زندان، اعتیاد به مواد مخدر و سابقه خانوادگی از پرونده های بیماران

جدول ۱. رابطه بین فراوانی سل و سن در شرکت کنندگان

مقدار P	کل	محدوده سنی				توبر کلوزیس			
		۴۹ تا ۵۹ سال	۳۹ تا ۴۹ سال	۲۹ تا ۳۹ سال	۱۹ تا ۲۹ سال	دارد	توبر کلوزیس		
۰.۵۷	۱۴	۰	۵	۵	۴	نمونه	دارد	توبر کلوزیس	
	۱۰۰.۰	۰	۳۵.۷	۳۵.۷	۲۸.۶	توبر کلوزیس		در محدوده سنی	
	۱۳.۶	۰	۱۷.۲	۱۶.۱	۱۲.۹	کل		ندارد	نمونه
	۱۳.۶	۰	۴.۹	۴.۹	۳.۹	با توپر کلوزیس			در محدوده سنی
	۸۹	۱۲	۱۲	۲۶	۲۷	کل	نمونه		
	۱۰۰.۰	۱۳.۵	۱۳.۵	۲۹.۲	۳۰.۳	توبر کلوزیس	در محدوده سنی		
	۸۶.۴	۱۰۰.۰	۱۰۰.۰	۸۳.۹	۸۷.۱	کل	کل	نمونه	
	۸۶.۴	۱۱.۷	۱۱.۷	۲۵.۲	۲۶.۲	توبر کلوزیس		در محدوده سنی	
	۱۰۳	۱۲	۱۲	۳۱	۳۱	کل		نمونه	
	۱۰۰.۰	۱۱.۷	۱۱.۷	۳۰.۱	۳۰.۱	توبر کلوزیس		در محدوده سنی	
	۱۰۰.۰	۱۰۰.۰	۱۰۰.۰	۱۰۰.۰	۱۰۰.۰	کل	نمونه	در محدوده سنی	
	۱۰۰.۰	۱۱.۷	۲۸.۲	۳۰.۱	۳۰.۱	کل	توبر کلوزیس	در محدوده سنی	

جدول ۲. رابطه بین فراوانی سل و جنسیت در شرکت کنندگان

مقدار P	کل	جنسیت		توبر کلوزیس			
		زن	مرد	دارد	توبر کلوزیس		
۰.۴۵	۱۴	۵	۹	نمونه	دارد	توبر کلوزیس	
	۱۰۰.۰	۳۵.۷	۶۴.۳	توبر کلوزیس		جنسیت	
	۱۳.۶	۱۱.۹	۱۴.۸	کل		ندارد	نمونه
	۱۳.۶	۴.۹	۸.۷	توبر کلوزیس			جنس
	۸۹	۳۷	۵۲	کل	نمونه		
	۱۰۰.۰	۴۱.۶	۵۸.۴	توبر کلوزیس	جنس		
	۸۶.۴	۸۸.۱	۸۵.۲	کل	کل	نمونه	
	۸۶.۴	۳۵.۹	۵۰.۵	توبر کلوزیس		جنس	
	۱۰۳	۴۲	۶۱	کل		نمونه	
	۱۰۰.۰	۴۰.۸	۵۹.۲	توبر کلوزیس		جنس	
	۱۰۰.۰	۱۰۰.۰	۱۰۰.۰	کل	نمونه	در محدوده سنی	
	۱۰۰.۰	۴۰.۸	۵۹.۲	کل	توبر کلوزیس	در محدوده سنی	

جدول ۳. رابطه بین فراوانی سل و شغل در شرکت کنندگان

مقدار P	کار				توبر کلوزیس		
	کل	شغل آزاد	کارمند	کارگر	نمونه	دارد	توبر کلوزیس
۰.۰۳۸	۱۴	۴	۳	۷	نمونه	دارد	
	۱۰۰.۰	۲۸.۶	۲۱.۴	۵۰.۰	توبر کلوزیس		
	۱۳.۶	۲۶.۷	۲۵.۰	۹.۲	کار		
	۱۳.۶	۳.۹	۲.۹	۶.۸	کل		
	۸۹	۱۱	۹	۶۹	نمونه	ندارد	توبر کلوزیس
	۱۰۰.۰	۱۲.۴	۱۰.۱	۷۷.۵	توبر کلوزیس		
	۸۶.۴	۷۳.۳	۷۵.۰	۹۰.۸	کار		
	۸۶.۴	۱۰.۷	۸.۷	۶۷.۰	کل		
	۱۰۳	۱۵	۱۲	۷۶	نمونه	کل	توبر کلوزیس
	۱۰۰.۰	۱۴.۶	۱۱.۷	۷۳.۸	توبر کلوزیس		
	۱۰۰.۰	۱۰۰.۰	۱۰۰.۰	۱۰۰.۰	کار		
	۱۰۰.۰	۱۴.۶	۱۱.۷	۷۳.۸	کل		

جدول ۴. رابطه بین فراوانی سل و وضعیت تاهل در شرکت کنندگان

مقدار P	وضعیت تاهل				توبر کلوزیس		
	کل	مجرد	متاهل	مطلقه	نمونه	دارد	توبر کلوزیس
۰.۹۲	۱۴	۴	۳	۷	نمونه	دارد	
	۱۰۰.۰	۲۸.۶	۲۱.۴	۵۰.۰	سل		
	۱۳.۶	۲۰.۰	۷.۷	۱۵.۹	وضعیت تاهل		
	۱۳.۶	۳.۹	۲.۹	۶.۸	کل		
	۸۹	۱۶	۳۶	۳۷	نمونه	ندارد	توبر کلوزیس
	۱۰۰.۰	۱۸.۰	۴۰.۴	۴۱.۶	توبر کلوزیس		
	۸۶.۴	۸۰.۰	۹۲.۳	۸۴.۱	وضعیت تاهل		
	۸۶.۴	۱۵.۵	۳۵.۰	۳۵.۹	کل		
	۱۰۳	۲۰	۳۹۳	۴۴	نمونه	کل	توبر کلوزیس
	۱۰۰.۰	۱۹.۴	۳۷.۹	۴۲.۷	توبر کلوزیس		
	۱۰۰.۰	۱۰۰.۰	۱۰۰.۰	۱۰۰.۰	وضعیت تاهل		
	۱۰۰.۰	۱۹.۴	۳۷.۹	۴۲.۷	کل		

جدول ۵. رابطه بین فراوانی سل و سابقه اقامت در زندان در شرکت کنندگان

مقدار P	سابقه اقامت در زندان			توبر کلوزیس		
	کل	خیر	بله	نمونه	دارد	توبر کلوزیس
۰.۰۰۰	۱۴	۲	۱۲	نمونه	دارد	توبر کلوزیس
	۱۰۰.۰	۱۴.۳	۸۵.۷	توبر کلوزیس		
	۱۳.۶	۳.۲	۲۹.۳	زندان		
	۱۳.۶	۱.۹	۱۱.۷	کل		
	۸۹	۶۰	۲۹	نمونه	ندارد	توبر کلوزیس
	۱۰۰.۰	۶۷.۴	۳۲.۶	توبر کلوزیس		
	۸۶.۴	۹۶.۸	۷۰.۷	زندان		
	۸۶.۴	۵۸.۳	۲۸.۲	کل		
	۱۰۳	۶۲	۴۱	نمونه	کل	توبر کلوزیس
	۱۰۰.۰	۶۰.۲	۳۹.۸	توبر کلوزیس		
	۱۰۰.۰	۱۰۰.۰	۱۰۰.۰	زندان		
	۱۰۰.۰	۶۰.۲	۳۹.۸	کل		

جدول ۶. رابطه بین فراوانی سل و سابقه خانوادگی سل در شرکت کنندگان

مقدار P	سابقه خانوادگی سل			توبر کلوزیس		
	کل	خیر	بله	نمونه	دارد	توبر کلوزیس
۰.۰۰۴	۱۴	۵	۹	نمونه	دارد	توبر کلوزیس
	۱۰۰.۰	۳۵.۷	۶۴.۳	با توبر کلوزیس		
	۱۳.۶	۵.۳	۱۰۰.۰	سابقه خانوادگی سل		
	۱۳.۶	۴.۹	۸.۷	کل		
	۸۹	۸۹	۰	نمونه	ندارد	توبر کلوزیس
	۱۰۰.۰	۱۰۰.۰	۰	با توبر کلوزیس		
	۸۶.۴	۹۴.۷	۰	سابقه خانوادگی سل		
	۸۶.۴	۸۶.۴	۰	کل		
	۱۰۳	۹۴	۹	نمونه	کل	توبر کلوزیس
	۱۰۰.۰	۹۱.۳	۸.۷	با توبر کلوزیس		
	۱۰۰.۰	۱۰۰.۰	۱۰۰.۰	سابقه خانوادگی سل		
	۱۰۰.۰	۹۱.۳	۸.۷	کل		

برای افراد مبتلا به HIV به شمار می رود. توجه به عوامل اپیدمیولوژیک در کنترل این بیماری دوگانه حائز اهمیت است. بنابراین، این مطالعه با هدف بررسی عوامل اپیدمیولوژیک عفونت همزمان ایدز و سل در بیماران مبتلا به ایدز مراجعه کننده به مرکز بیماری

## بحث

گسترش جهانی سل به دلیل اپیدمی ایدز است تا جایی که به عنوان یک تهدید جدی برای سلامتی به خصوص

سل ریوی انجام دادند. در این مطالعه موردی - شاهدهی، ۱۲۰ بیمار مبتلا به سل ریوی شامل ۴۰ بیمار HIV مثبت (گروه بیمار) و ۸۰ بیمار HIV منفی (گروه شاهد) که در طی سالهای ۱۳۷۷ الی ۱۳۸۳ در بخش عفونی بیمارستان امام خمینی (ره) بستری شده بودند از نظر علائم بالینی، تغییرات آزمایشگاهی و تظاهرات رادیولوژیک مقایسه شدند. میانگین سنی گروه HIV مثبت  $35/95 \pm 10/4$  بود. در پژوهش حاضر میانگین سنی شرکت کنندگان ۳۶.۸ سال بود که نزدیک به این پژوهش بود. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که در هر دو گروه سل در جنس مذکر بیشتر دیده می شد (۱۸). در حالی که در مطالعه ما تفاوت معنی داری در میزان شیوع سل بین مردان و زنان مبتلا به ایدز وجود نداشت. محمد نژاد و همکاران (۱۳۸۹) در مطالعه ای با عنوان "فراوانی سل در بیماران مبتلا به عفونت HIV با مراجعات مکرر" بر روی ۷۱ بیمار انجام دادند. میانگین سن افراد مورد مطالعه  $35/1 \pm 8$  سال بود که  $91/5$  درصد مرد و  $8/5$  درصد زن بودند.  $74/6$  درصد سابقه اعتیاد و ۳۸ درصد سابقه اقامت در زندان داشتند.  $28/2$  درصد از بیماران توام به HIV/TB مبتلا بودند. نتایج نشان داد فراوانی TB/HIV در معتادان تزریقی و زندانیان بالاست (۱۹). نتایج پژوهش حاضر نیز نشان داد که شیوع سل در شرکت کنندگانی که سابقه زندان داشتند بیشتر بود.

### نتیجه گیری

نتایج مطالعه حاضر نیاز به خدمات بهداشتی و پزشکی مرتبط در دسترس و مؤثر برای کاهش عفونت های فعلی و جلوگیری از عفونت های جدید در جمعیت را بیان می کند. بنابراین کنترل و ریشه کنی ایدز و سل نیازمند عزم ملی و همکاری نهادهای مختلف دولتی و غیردولتی است. پیشنهاد میشود، مطالعات بیشتری، با تعداد بیشتر جامعه آماری، برای رسیدن به نتایج

های رفتاری عفونی مشهد انجام شد. نتایج مطالعه ما حاکی از آن است که فراوانی سل در گروه کارگران، افراد دارای اقامت در زندان و سابقه خانوادگی سل به طور معنی داری بیشتر بود. همچنین شیوع سل در گروه مردان و معتادان بیشتر بود، اما این تفاوت معنی دار نبود. مطالعه ای که توسط مریم کازرانی و همکاران (۱۴۰۰) به منظور سنجش میزان ابتلا به HIV و سل در بیماران مراجعه کننده به مرکز بیماری های عفونی رفتاری مشهد انجام شد، نشان داد که اکثر افراد مبتلا به ایدز و سل در خراسان رضوی را مردان و جوانان در محدوده سنی ۲۱-۳۰ سال، افراد بیکار، سابقه اقامت در زندان، اعتیاد و روابط جنسی مشکوک تشکیل می دادند (۱۳) که به طور کلی به آنچه در مطالعه ما گزارش شده بود نزدیک بود. همچنین، مطالعه ای توسط Siqueira santos LF و همکاران (۲۰۲۲) در برزیل نشان داد که بین عفونت همزمان و متغیرهایی مانند جنسیت مذکر، زندگی در منطقه شهری، رابطه معنی داری وجود داشت و متغیرها عوامل خطر را تشکیل می دادند (۱۶). مطالعه ای توسط Gelaw و همکاران (۲۰۲۱) با عنوان "عفونت همزمان HIV در میان موارد احتمالی سل و بیماران مبتلا به آسم در بیمارستان دانشگاه گونداری، شمال غربی اتیوپی" بر روی ۴۲۴ شرکت کننده مطالعه از اکتبر ۲۰۱۸ تا ژوئن ۲۰۱۹ انجام شد. هدف از این مطالعه تعیین میزان شیوع مایکوباکتریوم توبرکلوزیس (MTB) و عفونت HIV در بیماران احتمالی سل و بیماران مبتلا به آسم بود. شیوع عفونت HIV در بیماران احتمالی سل  $5/2$  درصد بود. در میان عوامل مورد بررسی، شغل و سابقه قبلی عفونت سل از نظر آماری ارتباط معنی داری با عفونت HIV داشت. در پژوهش ما نیز بین فراوانی سل و شغل بیماران مبتلا به ایدز تفاوت معنی داری وجود داشت که از این نظر همسو با این پژوهش بود (۱۷). حدادی و همکاران (۱۳۸۵) در بیمارستان امام خمینی (ره) تهران مطالعه ای با هدف بررسی تاثیر HIV بر



### حمایت مالی

این پژوهش با حمایت مالی معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه علوم پزشکی آزاد مشهد انجام شده است.

### ملاحظات اخلاقی

این پروتکل پژوهشی مورد تایید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی مشهد (شماره تاییدیه: IR.IAU.MSHD.REC.1399.174) قرار گرفت.

### تضاد منافع

تضاد منافی وجود ندارد.

جامع تر و دقیق تر انجام شود. با توجه به اینکه در این مطالعه داده ها از پرونده های بیماران جمع آوری میشوند، لذا صحت اطلاعاتی همچون سابقه رابطه جنسی مشکوک و... کن لم یکون است به همین علت پیشنهاد میشود مطالعات بعدی از روش های دیگری جهت جمع آوری اطلاعات استفاده شود.

### تشکر و قدردانی

این پروتکل پژوهشی مورد تایید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی مشهد با کد اخلاق IR.IAU.MSHD.REC.1399.174 قرار گرفت. بدین منظور از کلیه افرادی که ما را در انجام این پژوهش کمک کردند قدردانی و تشکر می شود.

### مراجع

- [1] Alemu A, Wubie Aychew M, Dilnessa T. Tuberculosis and Human Immunodeficiency Virus Co-Infection and Associated Factors at Debre Markos Comprehensive Specialized Hospital, Northwest Ethiopia: A Four-Year Retrospective Study. *HIV/AIDS-Research and Palliative Care*. 2021;293-9.
- [2] de Oliveira Sena IV, Flôr SMC, Júnior FWD, de Araújo MB, Viana RR, Almeida PD. Clinical-epidemiological study of TB-HIV coinfection in priority municipality: 10 years análisis. *Enfermería Global*. 2020;19(4):109-19.
- [3] dos Santos AC, de Abreu Aquino RC. Perfil epidemiológico de pacientes imunocomprometidos com tuberculose. *Revista Eletrônica da Estácio Recife*. 2019;5(1).
- [4] CDC. TB and HIV Coinfection. <https://www.cdc.gov/>. 2016.
- [5] WHO. Global Tuberculosis Report Geneva: World Health Organization. 2021;[https://www.who.int/health-topics/tuberculosis#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/tuberculosis#tab=tab_1).
- [6] Tesfaye B, Alebel A, Gebrie A, Zegeye A, Tesema C, Kassie B. The twin epidemics: Prevalence of TB/HIV co-infection and its associated factors in Ethiopia; A systematic review and meta-analysis. *PloS one*. 2018;13(10):e0203986.
- [7] Nyasulu PS, Ngasama E, Tamuzi JL, Sigwadhi LN, Ozougwu LU, Nhandara RB, et al. Effect of HIV status and antiretroviral treatment on treatment outcomes of tuberculosis patients in a rural primary healthcare clinic in South Africa. *Plos one*. 2022;17(10):e0274549.
- [8] Geremew D, Melku M, Endalamaw A, Woldu B, Fasil A, Negash M, et al. Tuberculosis and its association with CD4+ T cell count among adult HIV positive patients in Ethiopian settings: a systematic review and meta-analysis. *BMC infectious diseases*. 2020;20:1-10.
- [9] Gupta RK, Lawn SD, Bekker L-G, Caldwell J, Kaplan R, Wood R. Impact of human immunodeficiency virus and CD4 count on tuberculosis diagnosis: analysis of city-wide data from

- Cape Town, South Africa. The international journal of tuberculosis and lung disease. 2013;17(8):1014-22.
- [10] Kesari SP, Basnett B, Chettri A. Spectrum of Tuberculous Infection in Patients Suffering from HIV/AIDS and Its Correlation with CD-4 Counts: A Retrospective Study from Sikkim. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*. 2019;71:167-71.
- [11] Nakata K, Rom WN, Honda Y, Condos R, Kanegasaki S, Cao Y, et al. Mycobacterium tuberculosis enhances human immunodeficiency virus-1 replication in the lung. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 1997;155(3):996-1003.
- [12] Chen CY, Huang D, Wang RC, Shen L, Zeng G, Yao S, et al. A critical role for CD8 T cells in a nonhuman primate model of tuberculosis. *PLoS pathogens*. 2009;5(4):e1000392.
- [13] Kazerani M, ABEDI F. Epidemiological factors of co-infection with HIV and tuberculosis, patients referred to the Infectious Behavioral Diseases Center of Mashhad. 2021.
- [14] Ghate M, Deshpande S, Tripathy S, Nene M, Gedam P, Godbole S, et al. Incidence of common opportunistic infections in HIV-infected individuals in Pune, India: analysis by stages of immunosuppression represented by CD4 counts. *International Journal of Infectious Diseases*. 2009;13(1):e1-e8.
- [15] Daryazadeh S, Kuhpayehzadeh J. Prevalence of simultaneous infections and causes of death of positive-HIV patients in incubation and AIDS phases. *Razi Journal of Medical Sciences*. 2016;22(139):46-55. [in persian]
- [16] Santos LFS, Carneiro PHV, de Oliveira Serra MAA, Dos Santos LH, de Andrade HLP, Pascoal LM, et al. Tuberculosis/HIV co-infection in Northeastern Brazil: Prevalence trends, spatial distribution, and associated factors. *The Journal of Infection in Developing Countries*. 2022;16(09):1490-9.
- [17] Gelaw B, Tigabu A, Tadesse T, Tegegne Z, Hailu W, Mahmud E, et al. HIV Co-Infection Among Presumptive Tuberculosis Cases and Asthmatic Patients at University of Gondar Hospital, Northwest Ethiopia. *Clinical Laboratory*. 2021;67(1).
- [18] Hadadi A, Rasoolinejad M, Davoudi S, Nikdel M, Rasteh M. Clinical characteristics of pulmonary tuberculosis in patients with HIV/AIDS: a case-control study. *Tehran University Medical Journal TUMS Publications*. 2006;64(5):87-95.
- [19] Mohamad Nejad E, Jalal Manesh S, Mahmudi M. Frequency of tuberculosis in patients with HIV infection with frequent visits. *Journal of Health and Care*. 2010;12(1):1-8. [in persian].