Journal of Marine Medicine
Winter 2021, Volume 2, Issue 4
Pages: 210-215
10.30491/2.4.210

Incidence Rate and Epidemiological Status of Tuberculosis in Kerman City in 2018

Salman Daneshi [1*], Farbod Ebadifard Azar [2], Seyed Vahid Ahmadi Tabatabaei [3], Shohre Alian Samakkhah [4], Ali Kamali [5], kiavash Hushmandi [6], Mehdi Raei [7]

[1]Lecturer, Department of Public Health, School of Health, Jiroft University of Medical Sciences, Jiroft, Iran
[2]Professor, Department of Health Education and Health Promotion, School of Health, Iran University of Medical Science, Tehran, Iran
[3]Assistant Professor, Department of Health Education, School of Public Health, Research Center for Social Determinants of Health, Institute for Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran
[4]Assistant Professor, Department of Food Hygiene, Faculty of Veterinary Medicine, University of Special Modern Technologies, Amol, Iran
[5]Assistant Professor, Department of Internal Medicine, School of Medicine, Imam Khomeini Hospital, Jiroft University of Medical Sciences, Jiroft, Iran
[6]Ph.D. Student of Epidemiology, Department of Food Hygiene and Quality Control, Division of Epidemiology & Zoonoses, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tehran, Tehran, Iran
[7]Assistant Professor, Health Research Center, Life Style Institute, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 23 December 2020 **Accepted:** 24 January 2021

Abstract

Background and aim: Tuberculosis is a life-threatening infectious disease mainly caused by Mycobacterium tuberculosis. Determining the incidence of tuberculosis and treating sick people is one of the important strategies to prevent the occurrence of the disease and accelerate the process of achieving the goals of sustainable development to reduce cases of tuberculosis.

Methods: This is a descriptive-analytical cross-sectional study. The information is extracted from the recorded data of the tuberculosis care system and a researcher-made checklist with questions from patients as well as health system staff.

Results: The total number of tuberculosis cases was 89, of which 57.3% were female. The mean age was 61.71 years. The cases of pulmonary tuberculosis were 78.7% and the others were extrapulmonary. The overall incidence of tuberculosis and smear-positive cases in Kerman in 2018 were equal to 11.4 and 6.1 per 100,000 population, respectively. Also, the incidence of negative and extrapulmonary tuberculosis cases in 2018 was equal to 1.2 and 2.2 people per 100,000 population, respectively.

Conclusion: These findings showed that the incidence of tuberculosis in Kerman is slightly higher than the national average, however, this small amount requires further investigation and survey of the causes and finally measurements to reduce the incidence of this disease.

Keywords: Tuberculosis, Incidence, Epidemiologic, Kerman.

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.30491/2.4.210]

[*]**Corresponding author:** Salman Daneshi, **Email**: salmandaneshi008@gmail.com
Address: Department of Public Health, School of Health, Jiroft University of Medical Sciences, Jiroft, Iran. Tel: (034) 43310916, Fax: (034) 43315990

مجله طب دریا
دوره ۲، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۹
صفحات: ۲۱۵-۲۱۰
10.30491/2.4.210

تعیین میزان بروز و وضعیت اپیدمیولوژیک بیماری سل در شهر کرمان در سال ۱۳۹۷

سلمان دانشی[۱*]، فربد عبادی فرد آذر[۲]، سید وحید احمدی طباطبایی[۳]، شهره عالیان سماک خواه[۴]، علی کمالی[۵]، کیاوش هوشمندی[۶]، مهدی راعی[۷]

[۱] مربی، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جیرفت، جیرفت، ایران
[۲] استاد، گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
[۳] استادیار، گروه آموزش بهداشت، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
[۴] استادیار، گروه بهداشت مواد غذایی، دانشکده دامپزشکی، دانشکده تخصصی فناوری های نوین آمل، آمل، ایران
[۵] استادیار، گروه داخلی، دانشکده پزشکی، بیمارستان امام خمینی، دانشگاه علوم پزشکی جیرفت، جیرفت، ایران
[۶] گروه بهداشت مواد غذایی و کنترل کیفی، بخش اپیدمیولوژی و زئونوز، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تهران، تهران، ایران
[۷] استادیار، مرکز تحقیقات بهداشت، پژوهشکده سبک زندگی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۱۰/۰۳ **پذیرش مقاله:** ۱۳۹۹/۱۱/۰۵

چکیده

زمینه و هدف: سل یک بیماری عفونی تهدیدکننده حیات است که عمدتاً توسط مایکوباکتریوم توبرکلوزیس ایجاد می‌گردد. تعیین میزان بروز بیماری سل و درمان افراد بیمار یکی از راهکارهای مهم جهت پیشگیری از بروز بیماری و تسریع در روند دستیابی به اهداف توسعه پایدار برای کاهش موارد سل است.

روش‌ها: این مطالعه توصیفی و از نوع مقطعی است. اطلاعات از داده‌های ثبت شده نظام مراقبت بیماری سل و پرسشنامه‌ای که توسط محقق ساخته شده بود با پرسش از بیماران و همچنین کارکنان نظام سلامت، استخراج شد.

یافته‌ها: تعداد کل موارد سل ۸۹ نفر بود که ۵۷/۳ ٪ زن و مابقی مرد بودند. میانگین سن بیماران ۶۱/۷۱ سال بود. موارد سل ریوی ۷۸/۷ ٪ و مابقی خارج ریوی بودند. بروز کلی موارد سل و بروز موارد اسمیر مثبت در شهر کرمان در سال ۱۳۹۷ به ترتیب برابر با ۱۱/۴ و ۶/۱ در ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت بود. همچنین میزان بروز موارد سل اسمیر منفی و خارج ریوی در سال ۱۳۹۷ به ترتیب برابر با ۲/۱ و ۲/۲ نفر در ۱۰۰۰۰۰ هزار نفر جمعیت بود.

نتیجه‌گیری: مطالعه حاضر نشان داد بروز سل در شهر کرمان به میزان اندکی از حد متوسط کشوری بالاتر است که همین مقدار اندک هم نیاز به بررسی بیشتر و شناسایی علل و نهایتاً اقدام در جهت کاهش بروز این بیماری را می‌طلبد.

کلیدواژه‌ها: بیماری سل، بروز، اپیدمیولوژیک، کرمان.

*نویسنده مسئول: **سلمان دانشی**. پست الکترونیک: salmandaneshi008@gmail.com.
آدرس: دانشگاه علوم پزشکی جیرفت، دانشکده بهداشت، جیرفت، تلفن: ۰۳۴-۴۳۳۱۰۹۱۶، دورنگار: ۰۳۴-۴۳۳۱۵۹۹۰

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.30491/2.4.210]

مقدمه

سل یک بیماری عفونی تهدیدکننده حیات و بیان کننده طیف وسیعی از بیماری های بالینی است که عمدتاً توسط مایکو باکتریوم توبرکلوزیس ایجاد می‌گردد (۱). سل قادر به آلوده کردن تمامی اعضای بدن می باشد ولی شایع ترین شکل بیماری، سل ریوی است، به طوریکه ۸۵ درصد موارد آن به شکل ریوی و بقیه به شکل خارج ریوی تظاهر پیدا می‌کند (۲). سل به عنوان دومین علت مرگ و میر در میان بیماری های عفونی بعد از ایدز قرار دارد (۳) و یکی از کشنده ترین بیماریهای عفونی در بین زنان در سنین باروری است (۴, ۵). بر اساس آمار جهانی، یک نفر در هر ثانیه به باسیل سل آلوده می شود، یک نفر در هر ۴ ثانیه به بیماری مبتلا می شود و یک نفر در هر ۱۰ ثانیه به دلیل ابتلا به سل جان خود را از دست می دهد (۶). در ترتیب و توالی بار جهانی بیماری ها بر اساس شاخص DALY (Disability-Adjusted Life Years) بیماری سل در سال ۱۹۹۰ در رده هفتم بوده و پیش بینی می شود در سال ۲۰۲۰ همچنان در این رده باقی بماند. این در صورتی است که اغلب بیماری های عفونی در این ترتیب و توالی به رده‌های پایین تر سقوط کرده اند (۷). از طرفی بار بیماری بیشتر متوجه کشورهای درحال توسعه و با درآمد کم و متوسط است و بیش از ۹۵ ٪ از موارد مرگ ومیر ناشی از سل در این کشورها رخ می دهد و یکی از سه علت اصلی مرگ و میر در زنان ۱۵ تا ۴۴ سال می باشد (۳). بیش از ۸۰ درصد بیماران مبتلا به سل در ۲۲ کشور آسیایی و آفریقایی از جمله افغانستان و پاکستان که همسایه‌های شرقی ایران هستند زندگی می کنند. از سوی دیگر، بروز سل در عراق که همسایه غربی ایران است به علت جریان‌های سیاسی و تغییر نظام حاکم در سال‌های اخیر در حال افزایش است. طبق گزارش اداره سل و جذام مرکز مدیریت بیماری های وزارت بهداشت سالانه ۱۴/۴ نفر در صد هزار نفر در ایران مبتلا به سل می شوند (۸). در ایران میزان بروز سل در همه نقاط یکسان نیست، به طوری که در مناطق حاشیه ای کشور همچون سیستان و بلوچستان، خراسان، گرگان و آذربایجان شرقی، خوزستان و سواحل جنوبی شیوع بالاتر و در استان‌های مرکزی شیوع کمتر است (۸). علاوه بر این، سل یکی از چالش برانگیزترین بیماری ها در تشخیص، درمان و کنترل است. علی رغم اجرای برنامه های پیشگیرانه و درمانی مؤثر هنوز موفقیت مورد انتظار در کاهش و کنترل موارد سل در ایران فراهم نشده است. بررسی‌های انجام شده عوامل متعددی از جمله ایجاد مقاومت دارویی، تأخیر در تشخیص، مهاجرت و نقش کشورهای همسایه به ویژه افغانستان و پاکستان در بروز موارد جدید، فقر، قومیت، جنسیت، تغذیه نامناسب، استعمال دخانیات و مواد مخدر را در عدم موفقیت درمان و کنترل بیماری موثر دانسته اند. بنابراین بیماری سل هم یک مشکل پزشکی و هم یک مشکل اجتماعی است و به منظور کنترل بیماری، علاوه بر جنبه های پزشکی، عوامل اجتماعی نیز می بایست بررسی شوند (۹-۱۲). وجود اطلاعات اپیدمیولوژیک برای تعیین استراتژی کنترل و پیشگیری و ارزیابی شاخص های اپیدمیولوژیک در دوره های زمانی مشخص به منظور کمک به برنامه ریزان جهت تمرکز بر مشکلات اصلی جامعه لازم است، لذا با توجه به تفاوت های فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و اقلیمی در مناطق مختلف و الگوی اپیدمیولوژیک متفاوت این بیماری، مطالعه حاضر با هدف تعیین میزان بروز بیماری سل و وضعیت اپیدمیولوژیک آن در شهر کرمان در سال ۱۳۹۷ طراحی و اجرا گردید.

روش‌ها

مطالعه حاضر توصیفی و از نوع مقطعی است. ابزار جمع آوری اطلاعات، پرسشنامه محقق ساخته است. محقق بر اساس متغیرهای پژوهش و دستورالعمل کشوری و پژوهش های مرتبط با سل این پرسشنامه را ساخته و روایی آن مورد تایید ۵ نفر از اساتید در این رشته قرار گرفت. پایایی پرسشنامه نیز با استفاده از آلفای کرونباخ بالای ۰/۷ مورد تایید قرار گرفت. همچنین داده های ثبت شده نظام مراقبت بیماری سل طی سال های ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۷ مورد استفاده قرار گرفت. محقق با مراجعه به مرکز خدمات جامع سلامت شهر کرمان و با کمک کارشناس مبارزه با سل به بررسی پرونده بیماران پرداختند. همچنین مراجعه به درب منازل بیماران جهت راستی آزمایی و تکمیل پاسخ بعضی از سوالات طراحی شده در پرسشنامه انجام شد. اطلاعات بیماران کاملاً محرمانه بود و ملاحظات اخلاقی لازم مدنظر قرار گرفت. معیارهای ورود به مطالعه شامل تمامی بیماران مبتلا به سل طی سال های مورد مطالعه می باشد و معیار خروج خاصی برای افراد تحت مطالعه در نظر گرفته نشد.

متغیرهای مورد پژوهش شامل جنس، سن، ملیت، منطقه سکونت (شهری، روستایی)، بیماری ایدز مثبت، سابقه زندان و درجه مثبت بودن نمونه های بیماران شامل مواردی که از سه آزمایش خلط یک، دو و سه آزمایش خلط مثبت بوده اند مورد بررسی قرار گرفتند. حجم نمونه مورد نیاز برای انجام مطالعه شامل کلیه بیماران مبتلا به سل تحت پوشش مرکز بهداشت شهر کرمان بود. برای تعیین میزان بروز بیماری سل تعداد موارد جدید سل در هر سال تقسیم بر جمعیت در معرض خطر در میانه سال محاسبه گردید. اطلاعات جمع آوری شده وارد نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ شدند و نتایج آمار توصیفی در قالب تعداد، درصد و نمایش نمودار ارایه شده‌اند.

این طرح در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ایران بررسی و مورد تایید قرار گرفته است (IR.IUMS.REC.1399.263).

نتایج

تعداد کل موارد سل در سال ۱۳۹۷ در شهر کرمان برابر با ۸۹ نفر بود که ۵۷/۳ ٪ زن و مابقی مرد بودند همچنین میانگین سن

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-11-16]

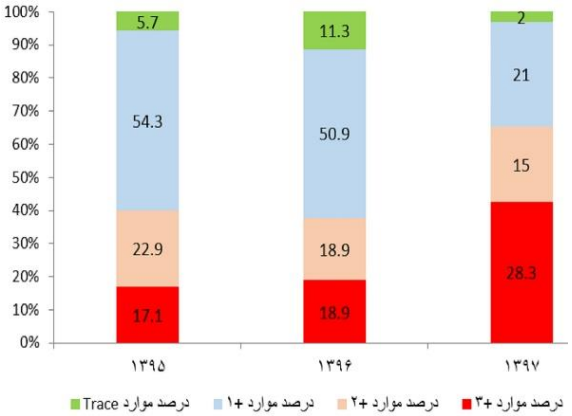
[DOI: 10.30491/2.4.210]

۶۱/۷۱ سال و کمترین و بیشترین سن ابتلا به ترتیب برابر با ۱۶ و ۹۱ سال بود. از تعداد کل موارد مبتلا ۷۴/۲ ٪ موارد ایرانی و مابقی اتباع بیگانه بودند. ۹۴/۶ ٪ موارد شهری و مابقی روستایی بودند. تمامی موارد مبتلا به سل از نظر ابتلا به آلودگی به بیماری ایدز بررسی شدند و هیچ مورد مثبتی دیده نشد و همچنین تمامی مواردی که سابقه زندان داشتند نیز هیچ مورد مثبتی از نظر ابتلا به بیماری سل وجود نداشت. ۷۸/۷ ٪ سل ریوی و مابقی خارج ریوی داشتند. بروز کلی موارد سل و بروز موارد اسمیر مثبت در شهر کرمان در سال ۱۳۹۷ به ترتیب برابر با ۱۱/۴ و ۶/۱ نفر در ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت بود که این شاخص با جمعت کل استان و کل کشور با دو سال قبل از انجام مطالعه در جدول-۱ مورد مقایسه قرار گرفت. در مجموع در طی سه سال بروز کلی موارد سل و بروز موارد اسمیر مثبت در شهر کرمان ۱۱/۷ و ۵/۶ نفر در ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت بود. همچنین میزان بروز موارد سل اسمیر منفی و خارج ریوی در سال ۱۳۹۷ به ترتیب برابر با ۲/۱ و ۲/۲ نفر در ۱۰۰۰۰۰ هزار نفر جمعیت بود. بروز کلی بیماری سل برخلاف استان کرمان در کل کشور روند نزولی را نشان دهد.

جدول-۱. بروز کلی و اسمیر مثبت بیماری سل طی سال های ۹۷-۱۳۹۵ در شهر کرمان و مقایسه آن با استان مذکور و کل کشور

سال	شاخص های بیماری سل	شهر کرمان	استان کرمان	کل کشور
۱۳۹۵	بروز کلی	۱۱/۱	۷/۷	۱۱/۴
	بروز اسمیر مثبت	۴/۲	۳	۵/۷
۱۳۹۶	بروز کلی	۱۲/۶	۱۰	۱۰/۸
	بروز اسمیر مثبت	۶/۷	۵/۲	۵/۴
۱۳۹۷	بروز کلی	۱۱/۴	۸/۷	۱۰/۶
	بروز اسمیر مثبت	۶/۱	۴/۵	۵/۵
مجموع	بروز کلی	۱۱/۷	۸/۸	۱۰/۹
	بروز اسمیر مثبت	۵/۶	۴/۲	۵/۵

درجه مثبت بودن موارد سل مثبت و مقایسه آن با دو سال قبل از مطالعه در نمودار-۱ نشان داده شد. در سال ۱۳۹۷ درصد موارد سلی با درجه سه مثبت (۲۸/۳ ٪) بود که بیش از دو سال قبل بود.



نمودار-۱. درجه مثبت بودن موارد سل مثبت طی سال های ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۷ در شهر کرمان

بحث

مطالعه حاضر نشان داد بروز سل در شهر کرمان (۱۱/۴ در صد هزار) در سال ۱۳۹۷ به میزان اندکی از حد متوسط کشوری (۱۰/۴) بالاتر است که همین مقدار اندک هم نیاز به بررسی بیشتر و بررسی علل و نهایتاً اقدام در جهت کاهش بروز این بیماری می‌باشد که به احتمال زیاد ورود و خروج افاغنه و همسایگی افغانستان و پاکستان می تواند یکی از دلایل آن باشد (۱۳). در این مطالعه بروز بیماری در زنان بیشتر از مردان بود که با بیشتر مطالعات انجام شده در ایران همخوانی دارد اما با الگوی کشورهای غربی متفاوت است (۱۴, ۱۵). این تفاوت را می توان بدلیل تفاوت در شرایط اجتماعی و اقتصادی و زیست شناسی زنان و مردان مطرح نمود که به نظر می رسد این تفاوت جنسیتی نیاز به مطالعه بیشتر دارد. بروز موارد اسمیر مثبت در سال مورد مطالعه برابر با ۶/۱ در صد هزار نفر بود که بر اساس هدف تعیین شده کشوری تعیین ۱۰ مورد سل اسمیر مثبت به ازای ۱۰۰ هزار نفر و ۲۲ در صد هزار نفر برای همه موارد سل بوده است و بر اساس دستورالعمل کشوری شناسایی ۷۰ درصد آنها در حد مطلوب می باشد. در ایران بر اساس داده های نظام مراقبت بیماری‌ها، از ۱۴۲ در صد هزار نفر در سال ۱۳۴۳ به ۱۲/۵۶ در صد هزار نفر در سال ۱۳۹۴ کاهش داشته است و همچنین در سال ۱۳۹۷ در کشورمان میزان بروز گزارش شده سل ریوی با اسمیر خلط مثبت ۵/۶ مورد در یکصد هزار نفر جمعیت بوده است. از تعداد ۸۷۱۳ مورد مبتلا به سل گزارش شده کشور در سال ۱۳۹۷، ۴۶٪ موارد را زنان بیمار و ۱۶/۳ ٪ موارد را بیماران غیر ایرانی (اغلب افغانی) تشکیل می دهند و همچنین بیشترین میزان بروز سل مربوط به گروه سنی ۶۵ سال به بالا بوده است (۱۶). در مطالعه ما نیز بیشترین موارد مبتلا به بیماری سل در افراد مسن دیده شد. این بیماری در افراد مبتلا به ایدز دومین علت مرگ و میر است. چنانچه که در سال ۱۹۹۳ سازمان بهداشت جهانی آن را به عنوان

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-11-16]
[DOI: 10.30491/2.4.210]

اورژانس جهانی مطرح نمود (۱۷). در مطالعه حاضر هیچ مورد مثبتی از بیماری ایدز در بین افراد مبتلا به سل دیده نشد. اما در مطالعه امینیان‌فر و همکاران میزان شیوع ۲/۲ ٪ اعلام شده است که با مطالعه ما نتیجه متفاوتی دارد و همچنین با مطالعه دانشی و همکاران در بررسی اپیدمیولوژی بیماری سل در شهر کرمان طی سالهای ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴ نشان داد که حدود ۲/۵ ٪ موارد از نظر ابتلا به بیماری ایدز مثبت بودند (۱۸). در مطالعه حاضر نشان داده شد که از کل موارد ۷۸/۷ ٪ دارای سل ریوی و مابقی خارج ریوی بودند که با سایر مطالعات انجام گرفته در کشور هم راستا بود. به عنوان مثال در مطالعه ای که در شهر بم طی سال های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۱ انجام شده بود میزان موارد سل ریوی ۸۰/۷ ٪ و مابقی سل خارج ریوی بودند (۱۹) و همچنین دانشی و همکاران در بررسی اپیدمیولوژی بیماری سل در شهر کرمان طی سالهای ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴ به این نتیجه رسیدند که ۸۷ ٪ از موارد سل ریوی و بقیه سل خارج ریوی بودند (۱۸).

یکی از شاخص های مهمی که در برنامه کشوری بیماری سل مورد بررسی قرار می گیرد درجه مثبت بودن آزمایش اسمیر خلط بیماران در ابتدای شروع درمان می باشد. درجه مثبت بودن موارد سل مثبت و مقایسه آن با دو سال قبل از مطالعه روند افزایشی را نشان داد که دلیل اصلی آن نامشخص می باشد و نیاز به مطالعه بیشتر دارد.

نتیجه‌گیری

شناسایی بروز بیماری سل و درمان آن از عوامل تاثیر گذار در کنترل بیماری است. این مطالعه نشان داد که شاخص های مرتبط با بیماری سل در شهر کرمان در حد تقریباً مطلوب اما با توجه به ورود و خروج غیرقانونی افاغنه و افزایش بروز روز افزون بیماری ایدز تلاش بسیار و هوشیاری مداومی را جهت حفظ این شرایط و ارتقاء شاخص‌های مربوطه می‌طلبد.

تشکر و قدردانی: از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایران که تأمین کننده مالی اجرای پژوهش حاضر بودند، متشکریم.

نقش نویسندگان: نویسندگان با تایید نهایی مقاله حاضر، مسئولیت دقت و صحت مطالب مندرج در آن را می پذیرند.

تضاد منافع: نویسندگان تصریح می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافعی در مطالعه حاضر وجود ندارد.

منابع

1. Small PM, Hopewell PC, Singh SP, Paz A, Parsonnet J, Ruston DC, et al. The Epidemiology of Tuberculosis in San Francisco--A Population-Based Study Using Conventional and Molecular Methods. New England Journal of Medicine. 1994; 330 (24):1703-9. doi:10.1056/NEJM199406163302402
2. Beiranvand R, Ghalavandi S, Delpisheh A, Sayemiri K, Salmanzadeh S. Epidemiology of Tuberculosis in south-west of Iran: a brief report. Tehran University Medical Journal TUMS Publications. 2014;72(4):263-7.
3. Hasibi M, Soudbakhsh A, Abadi Z, Mehdipoor P. Mortality rate of infectious disease in relation to holidays: three year study in Imam Khomeini Hospital. Tehran University Medical Journal TUMS Publications. 2008;65(10):50-4.
4. Yazdani Cherati J, Ahmadi Baseri E, Etemadinejad S. Epidemiology of Tuberculosis in Lorestan between 2002 and 2008. Iranian Journal of Epidemiology. 2014;9(4):40-7.
5. Hatami H, Razavi SM, Eftekhar-Ardabili. Text book of public health. Tehran: Arjmand Press; 2008.
6. Steingart KR, Henry M, Ng V, Hopewell PC, Ramsay A, Cunningham J, et al. Fluorescence versus conventional sputum smear microscopy for tuberculosis: a systematic review. The Lancet infectious diseases. 2006;6(9):570-81. doi:10.1016/S1473-3099(06)70578-3
7. Organization WH. Global tuberculosis control surveillance, planning, financing 2004
8. Nasehi M, L M. Gidlin tuberclosis. Tehran: Ministry health; 2009.
9. Nasehi M, Hassanzadeh J, Rezaianzadeh A, Zeigami B, Tabatabaee H, Ghaderi E. Diagnosis delay in smear positive tuberculosis patients. Journal of research in medical sciences: the official journal of Isfahan University of Medical Sciences. 2012; 17 (11):1001.
10. Marjani M, Baghaei P, Tabarsi P, Shamaei M, Mansouri D, Masjedi M, et al. Drug resistance pattern and outcome of treatment in recurrent episodes of tuberculosis. Eastern Mediterranean Health Journal. 2012;18(9):957-61. doi:10.26719/2012.18.9.957
11. Zadeh JH, Nasehi M, Rezaianzadeh A, Tabatabaee H, Rajaeifard A, Ghaderi E. Pattern of reported tuberculosis cases in iran 2009-2010. Iranian journal of public health. 2013;42(1):72.
12. van Zyl Smit R, Pai M, Yew W, Leung C, Zumla A, Bateman E, et al. Global lung health: the colliding epidemics of tuberculosis, tobacco smoking, HIV and COPD. European Respiratory Journal. 2010;35(1):27-33. doi:10.1183/09031936.00072909
13. Dye C, Bassili A, Bierrenbach A, Broekmans J, Chadha V, Glaziou P, et al. Measuring tuberculosis burden, trends, and the impact of control programmes. The Lancet infectious diseases. 2008; 8(4):233-43. doi:10.1016/S1473-3099(07)70291-8
14. Atekem KA, Tanih NF, Ndip RN, Ndip LM. Evaluation of the tuberculosis control program in south West Cameroon: factors affecting treatment outcomes. International journal of mycobacteriology. 2018;7(2):137. doi:10.4103/ijmy.ijmy_20_18
15. Ospina JE, Orcau À, Millet J-P, Ros M, Gil S, Caylà JA, et al. Epidemiology of tuberculosis in

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.30491/2.4.210]

immigrants in a large city with large-scale immigration (1991-2013). PloS one. 2016; 11(10): e0164736. doi:10.1371/journal.pone.0164736
16. Ghaffari-Fam S, Hosseini SR, Heydari H, Vaseghi-Amiri R, Daemi A, Nikbakht HA. Epidemiological patterns of Tuberculosis disease in the Babol, Iran. Analyt Res Clin Med. 2015;3(3):146-9. doi:10.15171/jarcm.2015.026
17. Organization WH. Global tuberculosis control: epidemiology, strategy, financing: WHO report 2009: World Health Organization; 2009.
18. Daneshi S, Naghibzadeh-Tahami A, Razaghi AR, Sheikhshoaei M, Rezabeigi Davarani E. Epidemiologic Study of Tuberculosis in Kerman City during 2011-2015. Journal of Health and Development. 2018;7(3):218-26.
19. Metanat M, Sharifi MB, Alavi NR, Aminianfar M. The epidemiology of tuberculosis in recent years: Reviewing the status in south-eastern Iran. Zahedan Journal of Research in Medical Sciences. 2012; 13(9):e93704.

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.30491/2.4.210]