ORIGINAL ARTICLE

Diagnostic and Treatment Delay and Associated Factors in Patients with Tuberculosis in Sistan, Iran

Shadi Sheikh[1],
Mahdi Afshari[2],
Abolfazl Panahi Mishkar[3]

[1] Medical Student, Faculty of Medicine, Zabol University of Medical Sciences, Zabol, Iran
[2] Associate Professor, Department of Community Medicine, Faculty of Medicine, Zabol University of Medical Sciences, Zabol, Iran
[3] MSc in Human Ecology, Faculty of Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

(Received February 16, 2018 ; Accepted April 10, 2019)

Abstract

Background and purpose: Delay in diagnosis and treatment of tuberculosis (TB) patients with positive sputum is a main reason for spread of the disease. The present study aimed at investigating delayed diagnosis and treatment of patients with positive tuberculosis in Sistan, Iran.

Materials and methods: This cross sectional study was conducted among 384 patients with positive smear tuberculosis in 2016- 2017. The information was collected from the Health Department of Zabol University of Medical Sciences.

Results: The mean days for diagnostic delay and treatment delay were 31 days and zero day, respectively. Treatment delay among patients with previous history of TB treatment was higher than that of new cases (P= 0.004). Higher degrees of smear positivity led to greater delay in diagnosis (P= 0.003). Other factors, including age (P= 0.361), gender (P= 0.70), nationality (P= 0.29), place of residence (P= 0.90), job (P= 0.154), and educational background (P= 0.298) had no significant effect on the delay in diagnosis. But, job status was found to have a significant effect on the delay in treatment of TB patients (P= 0.015).

Conclusion: In this study, most of the patients with smear positive pulmonary TB were diagnosed more than one month after the onset of symptoms. But the treatment in most cases was on time. The type of TB and the degree of smear positivity could play a role in diagnostic delay.

Keywords: diagnostic delay, treatment delay, tuberculosis, Sistan

J Mazandaran Univ Med Sci 2019; 29 (175): 76-85 (Persian).

* **Corresponding Author: Mahdi Afshari -** School of Medicine, Zabol University of Medical Sciences, Zabol, Iran
(E-mail: mahdiafshari99@gmail.com)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-09-01]

پژوهشی

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره بیست و نهم شماره ۱۷۵ مرداد سال ۱۳۹۸ (۸۵-۷۶)

تاخیر در تشخیص و درمان بیماران مسلول و عوامل موثر بر آن در منطقه سیستان

شادی شیخ[1]
مهدی افشاری[1]
ابوالفضل پناهی میشکار[2]

چکیده

سابقه و هدف: یکی از دلایل گسترش بیماری سل، تأخیر در تشخیص و درمان قطعی این بیماری می‌باشد. هدف از این مطالعه ارزیابی مدت زمان تاخیر در تشخیص و درمان بیماران سل اسمیر مثبت در منطقه سیستان می‌باشد.

مواد و روش‌ها: مطالعه حاضر به صورت مقطعی بوده که در آن ۳۸۴ بیمار مسلول اسمیر مثبت در طی سال های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ مورد بررسی قرار گرفتند. با مراجعه به معاونت بهداشتی زابل، اطلاعات موردنیازجمع آوری شد.

یافته‌ها: در این مطالعه میانه تاخیر در تشخیص و تاخیر در درمان بیماران مسلول ریوی اسمیر مثبت به ترتیب ۳۱ روز و صفر روز برآورد شد. تاخیر در تشخیص در بیماران تحت درمان مجدد بیش‌تر از بیماران جدید بود (P =۰/۰۰۴). همچنین هرچه درجه مثبت بودن اسمیر خلط بیش‌تر بود، میزان تاخیر در تشخیص بیماران هم بیش‌تر بود (P =۰/۰۰۳). از بین سایر فاکتورهای مورد بررسی مانند سن (P =۰/۳۶۱)، جنس (P =۰/۷۰)، ملیت (P =۰/۲۹)، محل سکونت (P =۰/۹۰)، شغل (P =۰/۱۵۴) و درجه تحصیلات (P =۰/۲۹۸)، هیچ یک تاثیر معنی داری در تاخیر تشخیص نداشت. در خصوص عوامل مختلف در تاخیر در درمان بیماران مسلول، وضعیت شغل (P =۰/۰۱۵) تاثیر معنی‌داری داشت.

استنتاج: مطالعه ما نشان داد که در سال‌های گذشته بیش‌تر بیماران مسلول ریوی اسمیر مثبت دیرتر از یک ماه از شروع علایم تشخیص داده شده‌اند، اما درمان اکثر بیماران به موقع صورت گرفته بود. همچنین، نوع بیماری سل و درجه مثبت بودن خلط می‌تواند در تاخیر تشخیص نقش داشته باشد.

واژه های کلیدی: تاخیر تشخیص،تاخیر درمان، سل، سیستان

مقدمه

حدود یک سوم جمعیت جهان به میکروب سل آلوده‌اند و در معرض خطر ابتلابه این بیماری قرار دارند(۱). یکی از علل موثر بر مرگ و میر و ناتوانی ناشی از سل، تأخیر در تشخیص قطعی می‌باشد(۲). هر بیمار سل ریوی اسمیر مثبت، در صورت عدم تشخیص به موقع و درمان، سالانه می‌تواند ۱۰ نفر و در طول زندگی، ۲۰ فرد سالم را مبتلا سازد(۳). تأخیر در تشخیص‌بیماران با افزایش موارد ثانویه بیماری که

مولف مسئول: مهدی افشاری– زابل: دانشگاه علوم پزشکی، دانشکده پزشکی
E-mail : mahdiafshari99@gmail.com
۱. دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران
۲. دانشیار، گروه آموزشی پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران
۳. کارشناس ارشد اکولوژی انسانی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
تاریخ دریافت : ۱۳۹۷/۱۱/۲۷ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات :۱۳۹۷/۱۱/۲۸ تاریخ تصویب : ۱۳۹۸/۱/۲۶

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-09-01]

در اثر مواجهه بـا مـورد شـاخص مبتلا شده‌اند، ارتباط دارد(۴). در واقع، عنصر کلیدی در برنامه کنترل سل، تشخیص سریع و درمان به موقع بیماران اسـت. تـأخیر در تشخیص می‌تواند منجر به پیشرفت بیماری شود و به دنبال آن، موجب پیچیدگی‌های درمـان و در نهایـت مرگ بیمار شود(۵). تأخیر در تشخیص می‌توانـد ناشی از تأخیر در مراجعه بیمار باشد کـه از زمـان شروع علایم در بیمار تا اولین مراجعه بـه پزشـک را شامل می‌شود که در این جا عـواملی نظیـر جنسـیت و محل سکونت بیمار، تحصیلات و سـطح اقتصادی- اجتماعی تأثیرگذار است. تأخیر در تشخیص همچنین می‌تواند ناشی از تأخیر در سیستم بهداشتی باشد که از زمان مراجعه بیمار با علایم سل به سیستم بهداشتی-درمانی تا شروع درمان را شامل می‌شود(۶) و نشانگر عدم آگاهی عامه مردم در خصوص بیماری و عدم امکان دسترسی به امکانات بهداشتی- درمانی باشد و از طرف دیگر، با به کارگیری آموخته‌های پزشکان در مواجهه با موارد بیماری و تأثیر دوره‌های بازآموزی ارتباط دارد(۸،۷). منطقـه سیسـتان تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی زابل در شرق کشور واقع شده و از سال‌های گذشته تاکنون بیش‌ترین میزان بروز بیماری سل را در سطح دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور داشته است. مطالعات اخیر نشان داده است که تنها حدود ۵۰ درصد بیماران مسلول اسمیر مثبت در این منطقه توسط سیستم کنترل بیماری سل شناسایی و درمان می‌شوند(۹). هر بیمار مسلول بعد از شروع درمان دارویی در طـی ۴-۲ هفتـه سـرایت‌پـذیری خـود را از دسـت می‌دهد. بنابراین پیشگیری از گسترش عفونت و بیماری سل در سطح جامعه سیستان که در مجاورت کشور افغانستان بوده و در معرض خطر تردد بی رویه اتباع این کشور قرار دارد بیش از هر نقطه دیگری از کشور حائز اهمیت می‌باشد. تاکنون اقدامات متعددی برای این منظور صورت می‌گرفته است مانند واکسیناسیون بدو تولد، آموزش و استفاده از ماسک و.... اما موثرترین شیوه برای کنترل این بیماری، تشخیص و درمان به موقع موارد مسلول ریوی اسمیر مثبت می‌باشد. نگاهی به وضعیت برنامه کنترل بیماری سل در سطح منطقه سیستان نشان می‌دهد که علی‌رغم تلاش‌های صورت گرفته، همچنان میزان بروز در سطح بسیاری از شهرستان‌های این منطقه بالاست و بسیاری از بیماران دیر تشخیص داده می‌شوند. برای تشخیص به موقع بیماران، باید ابتدا عواملی که موجب تاخیر در تشخیص و درمان آن‌ها می‌شوند در این منطقه شناسایی و تحت کنترل قرار گیرد. این مقاله، عوامل مختلفی را که به نظر می‌رسد در این زمینه نقش داشته باشند مورد بررسی قرار می‌دهد.

مواد و روش ها

این مطالعه مقطعی بر روی بیماران مسلول ریوی اسمیر مثبت که در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ در منطقه سیستان واقع در شرق ایران شناسایی شده‌اند صورت گرفت. منطقه سیستان در مرز کشور افغانستان قرار گرفته و از دیرباز، کانون بیماری سل در کشور شناخته می‌شده است. نمونه‌گیری به صورت سرشماری انجام شد و کلیه بیماران مسلول ریوی اسمیر مثبت بعد از شناسایی و ثبت در مراکز هماهنگ کننده سل شهرستان‌ها وارد مطالعه شدند. برای انجام مطالعه ابتدا با کارشناس مسئول بیماری سل معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی زابل هماهنگ شد و اسامی بیماران مسلول به محض ثبت در دفاتر سل در مراکز هماهنگ کننده هریک از ۵ شهرستان تحت پوشش دانشگاه (زابل، هامون، هیرمند، نیمروز و زهک) به محقق معرفی می‌شد. سپس محقق با استفاده از اطلاعات موجود در پرونده بیمار و نیز در صورت لزوم با مراجعه به درب منزل بیمار و صحبت با بیمار، اطرافیان و بهورز روستای محل سکونت اقدام به جمع‌آوری اطلاعات و ثبت آن‌ها در یک چک لیست محقق ساخته، می‌نمود. برای تعیین متغیرهای وابسته یعنی تاخیر در تشخیص و تاخیر درمان، ابتدا تاریخ شروع علایم اصلی (سرفه) از بیمار سوال می‌شد، سپس تاریخ

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-09-01]

شروع درمان و تاریخ تشخیص بیماری از طریق بهورز و مسئول مرکز خدمات جامع سلامت محل سکونت بیمار اخذ و پس از تفریق نمودن، میزان تاخیر در تشخیص (فاصله زمانی بین شروع علایم و تشخیص بیماری) و تاخیر در درمان (فاصله زمانی بین زمان تشخیص تا دریافت اولین دوز داروی ضد سل) محاسبه می‌شد. سایر متغیرها شامل متغیرهای دموگرافیک، رفتاری و بالینی نیز از بیماران اخذ و در این چک لیست درج می‌شد. مطالعه با کد اخلاقی شماره ZBMU.1.REC.1396.198 به تایید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی زابل رسید. برای تعیین ارتباط بین متغیرهای مختلف بامیزان تاخیر در تشخیص و درمان از مدل‌های آماری رگرسیون لجستیک چند متغیره با کنترل اثرات مخدوش‌کننده‌های احتمالی استفاده شد. سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته ها

در این مطالعه مجموعاً ۳۸۴ بیمار مسلول ریوی اسمیر مثبت که در طول سال‌های ۹۵ و ۹۶ تحت پوشش مراکز خدمات جامع سلامت شهری و روستایی دانشگاه علوم پزشکی زابل قرار گرفته بودند وارد مطالعه شدند. از این بیماران، ۱۵۹ نفر (۴۱ /۴۱ درصد) مرد و بقیه زن بودند. میانگین سنی بیماران ۵۸/۲۲ سال با انحراف معیار ۱۹/۱۲ بود (۱۹/۱۲± ۵۸/۲۲). جوان‌ترین و مسن ترین بیماران به ترتیب ۱۰ و ۱۰۲ سال سن داشتند.

بیش ترین فراوانی بیماران مورد بررسی از شهرستان زابل (۲۷/۸۶درصد) و کم‌ترین میزان آن‌ها از شهرستان نیمروز (۷/۵۵ درصد) بودند. ۳۲۰ نفر (۸۳/۳۳ درصد) از بیماران ایرّانی و ۶۴ (۱۶/۶۷درصد) از آن‌ها افغان بودند. همچنین در این مطالعه ۳۲۰ نفر (۸۳/۳۳ درصد) از بیماران، بی‌سواد و ۶۴ نفر (۱۶/۶۷ درصد) از آن‌ها تحصیلات دیپلم یا پایین‌تر داشتند. تحصیلات اکادمیک در بین بیماران یافت نشد.در بین بیماران مورد بررسی، ۶۵ نفر (۱۶/۹۳ درصد) بیکار و ۱۱۰نفر (۲۸/۶۴ درصد) شاغل و ۲۰۰ نفر (۵۲/۰۸ درصد) خانه دار بودند. ۹۳ نفر (۲۴/۲۸ درصد) از بیماران ساکن شهرها و ۲۹۰ نفر (۷۵/۷۲ درصد) از آن‌ها ساکن روستاها بودند. ۳۴۶ نفر (۹۰/۱۰ درصد) از بیماران مسلول برای اولین بار تحت درمان قرار گرفته بودند و ۳۸ نفر (۹/۹۰درصد) برای بار دوم درمان سل دریافت می‌کردند.

میانه مدت زمان تاخیر در تشخیص بیماران مسلول ۳۱ روز و فاصله بین چارکی آن ۶۰- ۲۴ روز بود. ۲۴۲ نفر از بیماران (۶۳/۰۲ درصد) آن‌ها دچار تاخیر در تشخیص ۳۰ روز یا بیش‌تر از ۳۰ روز بودند. میانه مدت زمان تاخیر در درمان بیماران، صفر روز و فاصله بین چارکی آن ۱-۰ روز بود. ۳۴ نفر از بیماران (۸/۸۴ درصد) دارای تاخیر در درمان بیش‌تر از ۳ روز بودند (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱: وضعیت تاخیر در تشخیص و تاخیر در درمان بیماران مسلول مورد بررسی

انواع تاخیر		تعداد (درصد)	میانه(فاصله بین چارکی)
تاخیر در تشخیص	<۳۰	۱۴۲ (۳۶/۹۸)	۳۱(۲۴-۶۰)
	≥۳۰	۲۴۲ (۶۳/۰۲)	
تاخیر در درمان	<۴	۳۵۰ (۹۱/۱۵)	۰(۰-۱)
	≥۴	۳۴ (۸/۸۵)	

در بین فاکتورهای مورد بررسی، فراوانی تاخیر در تشخیص در بیماران تحت درمان جدید و درمان مجدد به ترتیب ۶۰/۶۹ درصد و ۸۲/۴۱ درصد بود که این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود (P =۰/۰۰۴) همچنین فراوانی تاخیر در تشخیص در بیماران با انواع درجات مثبت شدن اسمیر خلط به ترتیب ۵۲/۹۴ درصد، ۵۳/۱۵ درصد، ۶۷/۴۴ درصد و ۷۳/۷۳ درصد بود. این تفاوت هم از نظر آماری معنی‌دار بود (P =۰/۰۰۳). این فراوانی در افراد با سایر فاکتورها تفاوت معنی‌داری نداشت. از طرف دیگر نسبت شانس تاخیر در تشخیص در افراد با درمان مجدد و درجه اسمیر بالا به ترتیب (P =۰/۰۰۵) ۷۴ و (P =۰/۰۰۱) ۱/۴۹ بود. نسبت شانس سایر فاکتورها از نظر آماری معنی دار نبود (جدول شماره ۲).

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-09-01]

جدول شماره ۲: فراوانی تاخیر در تشخیص و نسبت شانس آن در بیماران با ویژگی های مختلف

فاکتور مورد بررسی		فراوانی تاخیریالای ۳۰ روز No(%)	سطح معنی داری	نسبت شانس تعدیل شده* (سطح معنی داری)
جنسیت	مرد	۱۰۲ (۶۴/۱۵)	۰/۷۰	۱
	زن	۱۴۰ (۶۲/۲۲)		۰/۸۸ (۰/۵۶۵)
ملیت	ایرانی	۱۹۸ (۶۱/۸۸)	۰/۲۹	۱
	افغان	۴۴ (۶۸/۷۵)		۱/۳۱ (۰/۳۸۳)
محل سکونت	شهر	۵۹ (۶۳/۴۴)	۰/۹	۱
	روستا	۱۸۲ (۶۲/۷۶)		۱/۰۳ (۰/۹۱۶)
نوع درمان	جدید	۲۱۰ (۶۰/۶۹)	۰/۰۰۴	۱
	مجدد	۳۲ (۸۷/۲۱)		۳/۷۴ (۰/۰۰۵)
درجه مثبت بودن اسمیر	۹-۱ باسیل	۱۸ (۵۲/۹۴)	۰/۰۰۳	۱
	+۱	۷۶ (۵۳/۱۵)		۱/۴۹ (۰/۰۰۱)
	+۲	۵۸ (۶۷/۴۴)		
	+۳	۸۷ (۷۳/۷۳)		
سطح تحصیلات	بیسواد	۱۹۸ (۶۱/۸۸)	۰/۲۹۸	۱
	دیپلم و پایین تر	۴۴ (۶۲/۷۵)		۱/۳۸ (۰/۲۸۲)
درآمد ماهیانه	کم تر از ۱۰ میلیون ریال	۱۹۲ (۶۲/۵۴)	۰/۲۹۵	۱
	۲۰-۱۰میلیون ریال	۳۸ (۷۰/۳۷)		۰/۹۹ (۰/۹۴۷)
	بیش تر از ۲۰ میلیون ریال	۱۲ (۵۲/۱۷)		
وضعیت شغلی	شاغل	۱۲۵ (۵۹/۸۱)	۰/۱۵۴	۱
	بدون شغل	۱۱۷ (۶۶/۸۶)		۱/۳۵ (۰/۱۸۱)
مصرف مواد و دخانیات	خیر	۴۵ (۶۲/۱۸)	۰/۳۴۶	۱
	بله	۱۹۶ (۶۱/۰۳)		۰/۹۰ (۰/۱۵۳)
میانه(فاصله بین چارکی سنی)		۶۲ (۷۱/۴۸)	۰/۳۶۱	۱ (۰/۷۰۶)

*تعدیل بر اساس مخدوش کننده های احتمالی از قبیل متغیرهای دموگرافیک، بالینی، رفتاری صورت گرفت.

نسبت شانس تعدیل شده وضعیت شغلی برای ایجاد تاخیر در درمان برابر با ۰/۳۶ بود که از نظر آماری معنی دار بود (P= ۰/۰۱۵). سایر فاکتورهای مورد بررسی تاثیر معنی‌داری در تاخیر درمان نداشتند (جدول شماره ۳).

جدول شماره ۳: فراوانی تاخیر در درمان و نسبت شانس آن در بیماران با ویژگی های مختلف

فاکتور مورد بررسی		فراوانی تاخیریالای ۳ روز No(%)	سطح معنی داری	نسبت شانس تعدیل شد (سطح معنی داری)
جنسیت	مرد	۱۷(۱۰/۶۹)	p=۰/۲۸۷	۱
	زن	۱۷(۷/۵۶)		۰/۶۷ (۰/۲۷۸)
ملیت	ایرانی	۲۸(۸/۷۵)	p=۰/۸۱۲	۱
	افغان	۶(۹/۳۸)		۱/۴۶ (۰/۴۴۶)
محل سکونت	شهر	۱۴(۱۵/۰۵)	p=۰/۰۱۶	۱
	روستا	۲۰(۶/۹)		۰/۳۷ (۰/۱۱)
نوع درمان	جدید	۳۰(۸/۶۷)	p=۰/۷۶۱	۱
	مجدد	۴(۱۰/۵۳)		۱/۰۱ (۰/۸۷۲)
درجه مثبت بودن اسمیر	۹-۱ باسیل	۲(۵/۸۸)	p=۰/۹۰۷	۱
	+۱	۱۲(۸/۳۹)		۱/۱۲ (۰/۵۴۱)
	+۲	۹(۱۰/۴۷)		
	+۳	۱۱(۹/۳۲)		
سطح تحصیلات	بیسواد	۲۸(۸/۷۵)	p=۰/۱۸۲	۱
	دیپلم و پایین تر	۶(۹/۳۸)		۱/۳۸ (۰/۵۰۳)
درآمد ماهیانه	کم تر از ۱۰ میلیون ریال	۲۵(۸/۱۴)	p=۰/۴۹۹	۱
	۲۰-۱۰میلیون ریال	۶(۱۱/۱۱)		۱/۵۰ (۰/۱۶۹)
	بیش تر از ۲۰ میلیون ریال	۳(۱۳/۰۴)		
وضعیت شغلی	شاغل	۹ (۵/۱۴)	۰/۰۱۹	۱
	بدون شغل	۲۵ (۱۱/۹۶)		۰/۳۶ (۰/۰۱۵)
مصرف مواد و دخانیات	خیر	۱۰(۱۵/۱۵)	p=۰/۰۵	۱
	بله	۲۴(۷/۵۹)		۰/۸۲ (۰/۱۰۹()
میانه(فاصله بین چارکی سنی)		۵۹-۷۵	p=۰/۰۷۵	۱۰/۲ (۰/۰۷۳)

*تعدیل بر اساس مخدوش کننده های احتمالی از قبیل متغیرهای دموگرافیک، بالینی، رفتاری صورت گرفت.

بحث

ما در این مطالعه میانه تاخیر در تشخیص و تاخیر در درمان بیماران مسلول ریوی اسمیر مثبت در منطقه سیستان در سال های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ را به ترتیب ۳۱ روز و صفر روز برآورد نمودیم. به عبارتی مشاهده کردیم که ۶۳ درصد بیماران ۳۰ روز یا بیش‌تر بعد از شروع علایمشان تشخیص داده شدند و نیز ۸/۸۴ درصد آنان بعد از سه روز از تشخیص، تحت درمان قرار گرفته بودند.

این نتایج مشابه نتایج مطالعه Said بود که برای بررسی علل تاخیر تشخیص سل ریوی انجام شد و میانه تاخیر در تشخیص را ۳۴روز برآورد کرده بود(۱۰). همچنین در مطالعه یوسف‌نژاد و همکاران برای بررسی زمان تاخیر در تشخیص و درمان سل ریوی در استان کردستان زمان تاخیر در درمان ۱/۷ روز بر آورد شد که این مدت کوتاه‌تر از زمان مشاهده شده در بیماران ما بود(۱۱). در همین حال نتایج بعضی از مطالعات مانند مطالعه Osei که بر روی عوامل تاخیر در تشخیص بیماری سل در کشور غنا صورت گرفته بود و مدت زمان تاخیر تشخیص را ۵۰ روز برآورد کرده بود(۱۲) با مطالعه ما همسو نبودند.

از طرف دیگر، مطالعات Seid و Adenager که به ترتیب مدت زمان تاخیر در تشخیص را به ترتیب ۳۶ و ۳۵ روز محاسبه کرده بودند تاخیرهای طولانی‌تر از مطالعه ما را ثبت کرده بودند(۱۴،۱۳). بنابراین زمان تشخیص بیماری سل در منطقه سیستان کم‌تر از مناطقی مانند شهرستان زاهدان(۱۵) و شهرستان اهواز در ایران(۱۶) غنا (۱۲) و کرالا در هند بود(۱۷). همچنین نتایج مطالعه ما بیش‌تر از بیماران اتیوپی(۱۸) واستان کردستان(۱۱) و مشابه به مناطقی مانند شمال ایران(۱۹) و تانزانیا(۱۰) بود.

در مقایسه با داده‌های کل کشور ایران، میانه تاخیر تشخیص در کل بیماران مسلول اسمیر مثبت کشور، بر اساس مطالعه‌ای که توسط مظفری و همکاران(۲۰) در

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-09-01]

یک دوره شش ساله بر روی بیماران مسلول کشور صورت گرفته است، برابر با ۹۴/۷ روز برآورد شده و بر این اساس ۷۸/۱ درصد از بیماران مسلول کشور تاخیر در تشخیص بیش از ۳۰ روز داشتند که نشان می‌دهد وضعیت بیماران مسلول منطقه سیستان به مراتب بهتر بوده و سیستم کنترل و بیماریابی سل در این منطقه به خوبی عمل نموده است. علت این تفاوت‌ها در میانه تاخیر تشخیص و درمان را می‌توان در سیستم‌های بهداشتی متفاوت، مکان‌های متفاوت شیوع سل در جمعیت‌های مختلف، میزان توانمندی سیستم بهداشتی در شناسایی و درمان بیماری و همچنین نوع برنامه‌ریزی‌های بهداشتی جهت مبارزه با بیماری جستجو کرد. در مطالعه ما متوسط زمان تاخیر در تشخیص و درمان به مراتب کم‌تر از سایر مطالعات صورت گرفته در کشورهای در حال توسعه می‌باشد. این مهم را می‌توان در نوع برنامه ریزی صورت گرفته در این استان به علت شیوع بالای سل در منطقه دانست.آن‌چه مهم است این است که به دلیل میزان بالای بروز سل در منطقه سیستان و آموزش‌های زیاد صورت گرفته در زمینه کنترل آن، جامعه و به خصوص پرسنل بهداشتی نسبت به این بیماری و علایم آن بسیار حساسند و کوچک ترین علایم مشکوک را به عنوان بیماری سل تلقی نموده و اقدام به بررسی‌های آزمایشگاهی می‌نمایند. از طرف دیگر، در سال‌های اخیر، بیماریابی در منطقه سیستان از حالت غیرفعال به حالت فعال درآمده و پرسنل خانه‌های بهداشت و پایگاه‌های بهداشتی در سال چندین مورد اقدام به بیماریابی خانه به خانه و بررسی افراد از نظر علایم بیماری سل می‌نمایند. همچنین در مناسبت‌های دیگر از قبیل واکسیناسیون خانه به خانه فلج اطفال نیز، علایم بیماری سل به عنوان یکی از موارد مورد بررسی در هرخانه مد نظر قرار می‌گیرد.

یافته دیگر این مطالعه این بود که تاخیر در تشخیص بیماران مسلول تحت درمان مجدد به طور معنی‌داری بیش‌تر از بیماران جدید بود. یک دلیل برای این امر می‌تواند این باشد که بیماران تحت درمان مجدد اکثرا دچار غیبت از درمان و یا عود بیماری می‌باشند و علایم ایجاد شده را ممکن است به حساب عوارض باقیمانده از بیماری قبلی و نه شروع بیماری جدید بگذارند و یا دلایلی که موجب غیبت آن‌ها از درمان شده باعث شود که تمایلی به مراجعه به پزشک یا خانه بهداشت نداشته باشند. همین تصور اشتباه ممکن است در پرسنل مراکز بهداشتی درمانی هم ایجاد شده و مانع انجام آزمایش خلط در هنگام مراجعه بیماران شود. نتیجه مطالعه ما با مطالعه Gebreegziabher کاملا همسو بود(۱۸). در حالی که این مطالعه با یافته مطالعه مصیب شهریار و همکاران در زاهدان که به این نتیجه رسیده بودند که بیمارانی که سابقه قبلی ابتلا داشتند تاخیر کم تری در تشخیص و درمان داشتند همسو نبوده است(۱۵). این عدم مطابقت را می‌ستوان در نمونه حجم کم مورد بررسی در این مطالعه و همچنین سطح سواد بهداشتی افرا د مسلول در مطالعه ما و این مطالعه جستجو کرد. در مطالعه Meyssonnier در بررسی فاکتورهای مرتبط با تاخیر در تشخیص سل ارتباط معنی داری بین سابقه ابتلا به سل و تاخیر در تشخیص یافت نگردید(۲۱). یافته دیگر این بود که هرچه درجه مثبت بودن اسمیر خلط بیش‌تر بود، میزان تاخیر در تشخیص بیماران هم بیش‌تر بود. در اغلب مطالعات صورت گرفته اسمیر منفی بودن بیمار ارتباط قوی با تاخیر در تشخیص سل داشتند(۲۲،۱۸). پس اسمیر مثبت بودن سل باتوجه به علائمی که ایجاد می‌کند می‌تواند در زمان تاخیر تاثیر به‌سزایی داشته باشد.

در مطالعه خزایی و همکاران در خصوص ارزیابی عوامل مرتبط با تأخیر در تشخیص بیماران مبتلا به سل ریوی اسمیر مثبت نیز، افزایش درجه اسمیر مثبت بودن خلط با افزایش تاخیر در درمان همراه بود(۲۳). با توجه به این که بالا بودن درجه اسمیر مثبت خلط نمی‌تواند در علائم افراد تغییرات بسزایی ایجاد کند ولی ارتباط قوی با سطح درآمد و قومیت‌های متفاوت دارد باید این یافته

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-09-01]

را با سایر یافته‌های دموگرافیک مورد بررسی قرار داد. از بین سایر فاکتورهای مورد بررسی در مطالعه ما مانند سن، جنس، ملیت، محل سکونت، شغل و درجه تحصیلات، هیچیک تاثیر معنی‌داری در تاخیر تشخیص نداشت. که این یافته‌ها با مطالعه Said در خصوص علل تاخیر تشخیص سل ریوی کاملا همسو بود(۱۰). در حالی که در اکثریت مطالعات صورت گرفته(۱۲،۱۷،۲۱،۲۲،۲۴،۲۷). ین تاخیر تشخیص با عوامل نامبرده ارتباط معنی‌داری داشتند. در بررسی تفاوت‌های ذکر شده می‌توان این چنین توجیه کرد که گروه مورد مطالعه ما فقط بیماران سل اسمیر مثبت بودند در حالی که در اکثر مطالعات نامبرده شده گروه‌های مختلف سلی مورد ارزیابی قرار گرفتند. همچنین منطقه جغرافیایی مورد ارزیابی در مطالعه ما محدود به سیستان بوده درحالی که در مطالعات نامبرده مطالعه با جامعه آماری بزرگ‌تر و سطح جغرافیایی بیش‌تر و بزرگ‌تر صورت گرفته. همچنین باتوجه به سطوح خانوار در منطقه مورد ارزیابی نمی‌توان اختلاف طبقاتی خاصی را در جمعیت مورد مطالعه تعیین نمود. در خصوص عوامل مختلف در تاخیر در درمان بیماران مسلول، در آنالیزهای اولیه وضعیت شغل و نیز منطقه سکونت بیماران تاثیر معنی‌داری در تاخیر داشت به طوری که بیماران ساکن شهر دیرتر از بیماران روستایی تحت درمان قرار گرفته بودند. این شاید به این دلیل باشد که بیماران ساکن شهرها مانند روستاییان تحت نظارت مستقیم بهورزان خانه‌های بهداشت قرار ندارند و نیز فاصله دورتری را از مراکز بهداشتی درمانی دارند. البته آنالیزهای چند متغیره با حذف اثرات مخدوش کننده ها نشان داد که این ارتباط از نظر آماری معنی دار نیست. از طرف دیگر، شاغل بودن، شانس تاخیر در درمان را به طور معنی‌داری کاهش داده بود.

در مطالعه Adenager در خصوص فاکتورهای همراه با تاخیر درمان در بیماران سل ریوی نیز فاصله بیش‌تر از ۲/۵ کیلومتر از مراکز بهداشتی ارائه‌دهنده خدمات مربوط به سل را از علل تاخیر در درمان مطرح کرده بود(۱۴). همچنین در مطالعه یزدانی و همکاران در زمینه تاخیر در درمان و تاخیر کلی در بیماران سل ریوی شمال ایران نیز با این که میان محل اقامت و تاخیر درمان ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد ولی بیان شد که تاخیر درمان به طور متوسط درمیان بیماران شهری کم‌تر از بیماران روستایی بود(۱۹). همچنین در مطالعه ما تاخیر در درمان در افراد با سابقه مصرف دخانیات و یا مواد مخدر به‌طور معنی‌داری بیش‌تر از افراد بدون سابقه بود که این یافته با مطالعه علوی و همکاران در اهواز که سوءمصرف دخانیات را یکی از علل تاخیر درمان نام برده بود همخوانی داشت(۱۶). آن‌چه در این بین حائز اهمیت است این است که در مطالعه ما گرچه در آنالیز تک متغیره ارتباط معنی‌داری بین اعتیاد و تاخیر درمان مشاهده شد اما در آنالیز چند متغیره و بعد از حذف اثر مخدوش کننده‌ها، اعتیاد تاثیر معنی‌داری نداشت که نشان می‌دهد اعتیاد از طریق عوامل دیگری توانسته باعث تاخیر در درمان شود و به خودی خود نقش مستقلی در تاخیر درمان ندارد.

در مطالعه Cai بر روی عوامل مرتبط با تاخیر بیمار و ارائه دهندگان برای تشخیص و درمان سل در آسیا ویژگی‌های اجتماعی و جمعیت شناختی، نقش مهمی در تاخیر بیماران در تشخیص و درمان سل دارد. همچنین بیکاری نیز با تاخیر تشخیص و درمان سل در بیماران همراه بوده است(۲۶) که این مطالعه نیز با مطالعه ما همسو بود. به طور کلی گرچه بین تشخیص و درمان بیماران مسلول نباید حتی یک روز تاخیر وجود داشته باشد اما با توجه به فاصله زیاد محل سکونت بیماران از مراکز تشخیصی و نظر به این‌که تشخیص صورت گرفته در آزمایشگاه‌های محلی باید به تایید پزشک رسیده و مراحل ثبت بیمار در مراکز صورت گیرد، وجود دوتا سه روز تاخیر در شروع درمان بیماران مسلول در این منطقه قابل انتظار می‌باشد.

از محدودیت‌های مطالعه حال حاضر این بود که از زمان اتمام درمان بعضی از بیماران گذشته بود و قابل

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-09-01]

دسترسی و پیگیری نبودند. همچنین در این مطالعه توانایی ارزیابی اعضا یک خانواده درگیر با یک بیماری وجود نداشت تا بتوان با مقایسه خانوارهای درگیر بیماری اطلاعات جامع تری را مورد ارزیابی قرار داد.

در پایان می‌توان نتیجه‌گیری کرد که مطالعه ما نشان داد که در سال‌های گذشته بیش‌تر بیماران مسلول ریوی اسمیر مثبت دیرتر از یک ماه از شروع علایم تشخیص داده شده‌اند. اما درمان اکثر بیماران به موقع صورت گرفته بود. همچنین، نوع بیماری سل و درجه مثبت بودن خلط می‌تواند در تاخیر تشخیص نقش داشته باشد. در ضمن بیماران شهری و بیکار دیرتر از بیماران روستایی تحت درمان ضد سل قرار می‌گرفتند. با توجه به اهمیت کنترل بیماری سل ریوی اسمیر مثبت در جامعه، توصیه می‌شود بیماریابی فعال با جدیت بیش‌تری در منطقه سیستان ادامه یابد و مردم آموزش‌های بیش‌تری دریافت کنند تا به محض شروع علایم به نزدیک‌ترین مرکز خدمات جامع سلامت مراجعه نمایند. این امر به ویژه در خصوص بیمارانی که قبلا سابقه درمان ضد سل دارند و یا ساکن شهرها هستند توصیه می‌شود.

سپاسگزاری

مولفین بر خود لازم می‌دانند تا از همکاری کارشناسان و پزشکان محترم معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی زابل کمال تشکر و قدردانی را داشته باشند. کد اخلاقی مقاله: ZBMU.1.REC.1396.198

References

1. World Health Organization. Global tuberculosis control report. Geneva: WHO; 2018.
2. Toman K. Tuberculosis case finding and chemotherapy questions and answers. Geneva: World Health Organization; 1979.
3. Styblo K, Enarson DA. Epidemiology of tuberculosis; The Hague, Royal Netherlands Tuberculosis Association; 1991.
4. Wondimu T, Michael KW, Kassahun W, Getachew S. Delay in initiating tuberculosis treatment and factors associated among pulmonary tuberculosis patients in East Wollega, Western Ethiopia. Ethiopian Journal of Health Development 2007; 21(2): 148-156.
5. Goletti D, Weissman D, Jackson RW, Graham N, Vlahov D, Klein RS, et al. Effect of Mycobacterium tuberculosis on HIV replication. Role of immune activation. J Immunol 1996; 157(3): 1271-1278.
6. Ayuo P, Diero L, Owino-Ong'or W, Mwangi A. Causes of delay in diagnosis of pulmonary tuberculosis in patients attending a referral hospital in Western Kenya. East Afr Med J 2008; 85(6): 263-268.
7. Demissie M, Lindtjorn B, Berhane Y. Patient and health service delay in the diagnosis of pulmonary tuberculosis in Ethiopia. BMC Public Health 2002; 2(1): 23.
8. Pronyk P, Makhubele M, Hargreaves J, Tollman S, Hausler H. Assessing health seeking behaviour among tuberculosis patients in rural South Africa. Int J Tuberc Lung Dis 2001; 5(7): 619-627.
9. AA, Afshari M, Baneshi MR, Gouya MM, Nasehi M, Movahednia M. Estimating the annual risk of tuberculosis infection and disease in Southeast of Iran using the bayesian mixture method. Iran Red Crescent Med J 2014; 16(9): e15308.
10. Said K, Hella J, Mhalu G, Chiryankubi M, Masika E, Maroa T, et al. Diagnostic delay and associated factors among patients with pulmonary tuberculosis in Dar es Salaam, Tanzania. Infect Dis Poverty 2017; 6(1): 64.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-09-01]

11. Sadegh Y, Alireza M, Yadollah M, Hossein H. Investigating the delay in diagnosis and treatment of pulmonary tuberculosis in Kurdestan Province. Teb & Tazkye 2010; 77: 65-70 (Persian).
12. Osei E, Akweongo P, Binka F. Factors associated with DELAY in diagnosis among tuberculosis patients in Hohoe Municipality, Ghana. BMC Public Health 2015; 15(1): 721.
13. Seid A, Metaferia Y. Factors associated with treatment delay among newly diagnosed tuberculosis patients in Dessie city and surroundings, Northern Central Ethiopia: a cross-sectional study. BMC Public Health 2018; 18(1): 931.
14. Adenager GS, Alemseged F, Asefa H, Gebremedhin AT. Factors associated with treatment delay among pulmonary tuberculosis patients in public and private health facilities in Addis Ababa, Ethiopia. Tuberc Res Treat 2017; 2017: 5120841.
15. Shahryar M, Naroii E, Pishjoo M, Karimian R, Niazi M, et al. Causes a delay in diagnosis of TB in smear-positive pulmonary tuberculosis patients referred to the tuberculosis center of Zahedan in the first half of 2009. ZJRMS 2009; 7 (Persian).
16. Alavi SM, Bakhtiyariniya P, Albagi A. Factors associated with delay in diagnosis and treatment of pulmonary tuberculosis. Jundishapur J Microbiol 2015; 8(3): e19238 (Persian).
17. Selvam Paramasivam BT, Chandran P, Thayyil J, George B, Sivakumar C. Diagnostic delay and associated factors among patients with pulmonary tuberculosis in Kerala. J Family Med Prim Care 2017; 6(3): 643-648.
18. Gebreegziabher SB, Bjune GA, Yimer SA. Patients' and health system's delays in the diagnosis and treatment of new pulmonary tuberculosis patients in West Gojjam Zone, Northwest Ethiopia: a cross-sectional study. BMC Infect Dis 2016; 16(1): 673.
19. Yazdani-Charati J, Rezai MS, Fendereski A, Mohammadi S, Alipour N. Treatment delay and total delay among pulmonary tuberculosis patients in the North of Iran: Application survival data analysis. Tanaffos 2017; 16(1): 13-21.
20. Mozaffari A, Kianifar R. Trend of delay treatment of patient and healthcare system in diagnosis and management of pulmonary tuberculosis in Iran. ERS International Congress 2018. Sep 15-19; Paris France
21. Meyssonnier V, Li X, Shen X, Wang H, Li DY, Liu ZM, et al. Factors associated with delayed tuberculosis diagnosis in China. Eur J Public Health 2012; 23(2): 253-257.
22. Bojovic O, Medenica M, Zivkovic D, Rakocevic B, Trajkovic G, Kisic-Tepavcevic D, et al. Factors associated with patient and health system delays in diagnosis and treatment of tuberculosis in Montenegro, 2015–2016. PloS one 2018; 13(3): e0193997.
23. Salman Kh, Ghodratollah R, Zahra K, Ali Z, Abdollah M, Hamid S. Assessment of Related Factors on Delay in Diagnosis of Patients with Smear-Positive Pulmonary Tuberculosis. J Isfahan Med Sch 2015; 33(332): 596-603.
24. Yang WT, Gounder CR, Akande T, De Neve JW, McIntire KN, Chandrasekhar A, et al. Barriers and delays in tuberculosis diagnosis and treatment services: does gender matter? Tuberc Res Treat 2014; 2014: 461935.
25. Storla DG, Yimer S, Bjune GA. A systematic review of delay in the diagnosis and treatment of tuberculosis. BMC Public Health 2008; 8: 15.
26. Cai J, Wang X, Ma A, Wang Q, Han X, Li Y. Factors associated with patient and provider delays for tuberculosis diagnosis and treatment

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-09-01]

in Asia: a systematic review and meta-analysis. PloS One 2015; 10(3): e0120088.
27. Kalan ME. Patient and Health care System Delay in Tuberculosis Patients, Tabriz, Iran 2012–2014. The FASEB Journal 2017. Online Published.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-09-01]