

# 2014—2024 年我国肺结核患者就诊延迟影响因素的 Meta 分析



黄琛<sup>1</sup>, 安雪梅<sup>2</sup>, 杨婷玉<sup>1</sup>, 洪忠曦<sup>1</sup>, 罗咏源<sup>1</sup>, 熊西雅<sup>1</sup>, 周先宇<sup>1</sup>

1. 成都中医药大学护理学院 (成都 610075)
2. 成都中医药大学附属医院护理部 (成都 610072)

**【摘要】目的** 系统评价 2014—2024 年中国肺结核患者就诊延迟的相关因素, 为我国肺结核防控提供依据。**方法** 系统检索中国知网、维普、万方、中国生物医学文献数据库 (CBM)、PubMed、Embase、Web of Science、the Cochrane Library 数据库中有关我国肺结核患者就诊延迟影响因素的研究, 检索时限为建库至 2025 年 4 月 16 日, 采用 Stata 14.0 软件进行 Meta 分析。**结果** 共纳入 48 篇文献, 包括 1 058 577 例患者, 涉及 25 项独立相关因素。Meta 分析结果显示, 年龄  $\geq 60$  岁 (OR=1.36, 95%CI: 1.27~1.45)、女性 (OR=1.11, 95%CI: 1.06~1.16)、少数民族 (OR=1.13, 95%CI: 1.04~1.22)、初中及以下学历 (OR=3.17, 95%CI: 1.20~8.38)、居住在农村 (OR=1.38, 95%CI: 1.24~1.55)、流动人口 (OR=1.29, 95%CI: 1.15~1.45) 等人口学特征, 有合并症 (OR=1.20, 95%CI: 1.09~1.31)、合并其他结核 (OR=1.54, 95%CI: 1.31~1.81)、复治 (OR=1.17, 95%CI: 1.06~1.30) 等临床特征, 病原学阳性 (OR=1.28, 95%CI: 1.18~1.40)、痰检阳性 (OR=1.44, 95%CI: 1.10~1.88) 等诊断结果, 因症就诊 (OR=3.53, 95%CI: 2.96~4.21)、因症推荐 (OR=2.98, 95%CI: 2.74~3.25)、转诊 (OR=2.53, 95%CI: 2.13~3.02)、追踪 (OR=3.20, 95%CI: 2.75~3.73) 等被动发现方式和职业为农民 (OR=1.39, 95%CI: 1.32~1.46) 是我国肺结核患者就诊延迟的危险因素; 咯血 (OR=0.37, 95%CI: 0.23~0.59)、知晓肺结核防治核心信息 (OR=0.57, 95%CI: 0.42~0.76)、主动发现 (OR=0.38, 95%CI: 0.20~0.70)、职业为工人 (OR=0.70, 95%CI: 0.55~0.89)、学生或儿童 (OR=0.70, 95%CI: 0.59~0.81)、家政家务及待业 (OR=0.81, 95%CI: 0.76~0.86) 是其保护因素。**结论** 近年来影响我国肺结核患者就诊延迟的因素较多且复杂, 未来应针对人口学特征、临床特征、诊断结果、患者来源和职业类别等影响因素采取综合措施以改善就诊延迟现状。

**【关键词】** 肺结核; 就诊延迟; 影响因素; Meta 分析

**【中图分类号】** R 521 **【文献标识码】** A

Influencing factors of healthcare-seeking delay for pulmonary tuberculosis patients in China from 2014 to 2024: a Meta-analysis

HUANG Chen<sup>1</sup>, AN Xuemei<sup>2</sup>, YANG Tingyu<sup>1</sup>, HONG Zhongxi<sup>1</sup>, LUO Yongyuan<sup>1</sup>, XIONG Xiya<sup>1</sup>, ZHOU Xianyu<sup>1</sup>

1. College of Nursing, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu 610075, China

DOI: 10.12173/j.issn.1004-4337.202508033

基金项目: 国家中医药管理局中西医协同慢病管理研究项目 (CXZH2024001)

通信作者: 安雪梅, 主任护师, 硕士研究生导师, Email: 1051158567@qq.com

2. Department of Nursing, Hospital of Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu 610072, China  
Corresponding author: AN Xuemei, Email: 1051158567@qq.com

**【Abstract】Objective** To systematically evaluate the related factors with healthcare-seeking delay in patients with tuberculosis in China from 2014 to 2024, and to provide evidence for the prevention and control of tuberculosis in China. **Methods** CNKI, VIP, WanFang Database, CBM, PubMed, Embase, Web of Science and the Cochrane Library were systematically searched to collect studies on the influencing factors of healthcare-seeking delay in patients with tuberculosis in China from the inception of the databases to April 16, 2025. Stata14.0 software was used for Meta-analysis. **Results** A total of 48 articles were included, including 1 058 577 patients and 25 independent related factors. The results of Meta-analysis showed that demographic characteristics such as age  $\geq 60$  years (OR=1.36, 95%CI: 1.27-1.45), female (OR=1.11, 95%CI: 1.06-1.16), ethnic minority (OR=1.13, 95%CI: 1.04-1.22), junior high school education or below (OR=3.17, 95%CI: 1.20-8.38), living in rural areas (OR=1.38, 95%CI: 1.24-1.55), migrant population (OR=1.29, 95%CI: 1.15-1.45); clinical characteristics such as comorbidities (OR=1.20, 95%CI: 1.09-1.31), co-infection with other forms of tuberculosis (OR=1.54, 95%CI: 1.31-1.81), retreatment (OR=1.17, 95%CI: 1.06-1.30); diagnostic results such as bacteriological positivity (OR=1.28, 95%CI: 1.18-1.40), positive sputum test (OR=1.44, 95%CI: 1.10-1.88); passive discovery methods such as symptom-based visit (OR=3.53, 95%CI: 2.96-4.21), symptom-based recommendation (OR=2.98, 95%CI: 2.74-3.25), referral (OR=2.53, 95%CI: 2.13-3.02) and follow-up (OR=3.20, 95%CI: 2.75-3.73); as well as the occupation of being a farmer (OR=1.39, 95%CI: 1.32-1.46), were the risk factors for healthcare-seeking delay among tuberculosis patients in China. Hemoptysis (OR=0.37, 95%CI: 0.23-0.59), being aware of the core information on tuberculosis prevention and treatment (OR=0.57, 95%CI: 0.42-0.76), active case-seeking (OR=0.38, 95%CI: 0.20-0.70), and occupations such as workers (OR=0.70, 95%CI: 0.55-0.89), students or children (OR=0.70, 95%CI: 0.59-0.81), homemakers and unemployed individuals (OR=0.81, 95%CI: 0.76-0.86) were the protective factors. **Conclusion** In recent years, there are many and complex factors affecting the healthcare-seeking delay in patients with tuberculosis in China. In the future, comprehensive measures should be taken targeting influencing factors such as demographic characteristics, clinical characteristics, diagnostic results, patient sources, and occupations to improve the status of healthcare-seeking delay.

**【Keywords】** Tuberculosis; Healthcare-seeking delay; Influencing factors; Meta-analysis

肺结核是由结核分枝杆菌感染引起的一种严重危害人类健康的慢性传染病，主要通过呼吸道传播。世界卫生组织《2024 年全球结核病报告》显示，2023 年中国结核病新发患者约为 74.1 万例<sup>[1]</sup>。中国作为结核病高负担国家之一，防控形势仍然严峻。尽管近年来结核病防治体系不断完善，但肺结核患者就诊延迟问题仍然较为突出。有研究表明，中国肺结核患者的平均就诊延迟时间在不同地区和人群中存在显著差异，部分地区患者的延迟时间甚至超过两个月<sup>[2]</sup>。这种延迟不仅加剧了疾病传播风险，还会增加治疗难度，影响患者预后及结核病防控策略的实施效果。目前尚缺乏针对我国肺结核患者就诊延迟影响因素的全面 Meta 分析，因此，本研究旨在通过 Meta 分

析方法系统整合近 10 年的高质量证据，探索我国肺结核患者就诊延迟的关键影响因素，为优化我国结核病防控策略、助力结核病防治目标的实现提供科学依据。本研究已在 PROSPERO 平台注册（注册号：CRD420251125240）。

## 1 资料与方法

### 1.1 文献检索策略

系统检索中国知网、万方、维普和中国生物医学文献数据库（CBM）、PubMed、Web of Science、Embase、the Cochrane Library 数据库。检索时限为建库至 2025 年 4 月 16 日。采用主题词与自由词相结合的检索方式，中文检索词为结核、肺结核、肺癆病、就诊延迟、就医延迟、就诊延误、

就医延误、影响因素、相关因素等；英文检索词为 tuberculosis、tuberculoses、pulmonary tuberculosis、diagnos\*、treatment、medical-seeking、care-seeking、consultation、delay\*、China、Chinese、risk factors、influence factors、associated factors 等。

## 1.2 纳入与排除标准

纳入标准：①研究类型：横断面研究；②研究对象：中国肺结核患者；③研究时间：2014 年—2024 年；④结局指标：多因素回归分析所得的中国肺结核患者就诊延迟的影响因素，提供比值比（odds ratio, OR）及其 95% 置信区间（confidence interval, CI）。排除标准：①数据无法提取或转化；②重复发表；③无法获取全文；④低质量；⑤会议、综述、个案等。

## 1.3 文献筛选与资料提取

两名研究者独立进行文献筛选和数据提取，交叉核对后若存在分歧，则与第三名研究者讨论决定。资料提取内容包括第一作者、发表年份、样本地区、研究时间、样本量、年龄、影响因素等。

## 1.4 文献质量评价

采用美国卫生保健质量和研究机构（Agency for Healthcare Research and Quality, AHRQ）推荐的质量评价标准，总分 11 分，8~11 分为高质量、4~7 分为中等质量、0~3 分为低质量<sup>[3]</sup>。

## 1.5 统计学方法

采用 Stata14.0 软件对中国肺结核患者就诊延迟影响因素进行 Meta 分析，计数资料以 OR 及 95%CI 作为效应指标，以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。采用 Cochrane's  $Q$  检验和  $I^2$  统计量来评估纳入研究间的异质性。根据异质性检测结果选择效应模型：当  $P > 0.1$  且  $I^2 \leq 50\%$ ，采用固定效应模型；反之，采用随机效应模型。当异质性显著时，采用转换效应模型进行敏感性分析。对  $I^2 > 50\%$  且纳入研究数量  $\geq 3$  篇的影响因素，先通过逐一剔除法识别异质性来源；再剔除已识别的高异质性研究，重新合并分析，判断结果稳定性，并采用 Egger's 检验和 Begg 检验评估潜在发表偏倚风险，若  $P > 0.05$  提示发表偏倚的可能性较小。

## 2 结果

### 2.1 文献筛选流程及结果

系统性文献检索获得 1 286 项研究，经过逐步筛选，最终纳入 48 篇文献<sup>[4-51]</sup>。文献筛选流程见图 1。

### 2.2 纳入文献基本特征及文献质量评价

共纳入 48 项横断面研究，总样本量 1 058 577 例，涉及 25 项独立相关因素；采用 AHRQ 量表评估文献质量，得分区间 4~8 分，纳入文献的基本特征及文献质量评分见表 1。

### 2.3 Meta 分析结果

对纳入 3 项及以上研究的影响因素进行 Meta 分析。结果显示，我国肺结核患者就诊延迟的危险因素包括：年龄  $\geq 60$  岁、女性、少数民族、初中及以下学历、居住在农村、流动人口等人口学特征，以及有合并症、合并其他结核、复治、病原学阳性、痰检阳性等临床特征、来源于转诊、追踪等渠道以及职业为农民；咯血、知晓肺结核防治核心信息，主动发现途径来源以及职业为工人、学生或儿童、家政及待业人员则是其保护因素。详见表 2。

### 2.4 敏感性分析

采用转换效应模型与逐一剔除法进行敏感性分析。转换效应模型后显示，除重症、无病原学结果和单纯结核性胸膜炎三个影响因素的合并结果存在一定变化外，其余因素合并结果均较稳定，提示结果基本可靠，见表 3。

对  $I^2 > 50\%$  且纳入研究数量  $\geq 3$  篇的影响因素，先通过逐一剔除单项研究识别可能导致高异质性的研究，在剔除相应研究后重新进行合并分

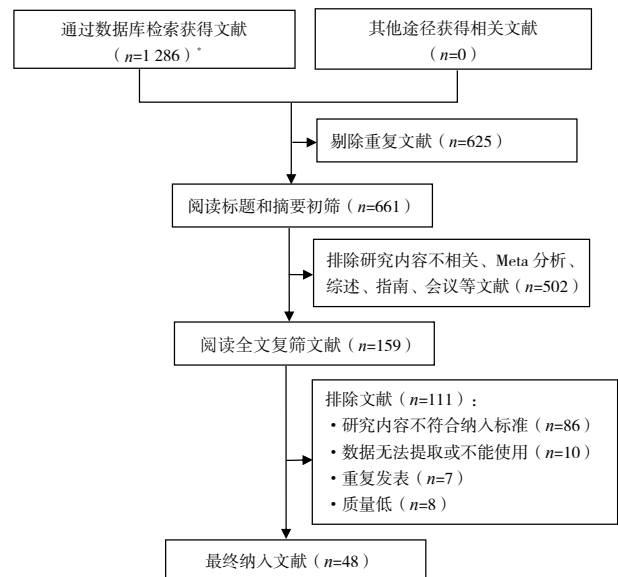


图1 文献筛选流程图

Figure 1. Flowchart of literature screening

注：\*检索的数据库及具体文献检出数为中国知网（ $n=259$ ）、维普（ $n=115$ ）、万方（ $n=368$ ）、CBM（ $n=188$ ）、PubMed（ $n=76$ ）、Embase（ $n=175$ ）、Web of Science（ $n=103$ ）、the Cochrane Library（ $n=2$ ）。

表1 纳入文献基本特征及质量评分  
Table 1. Basic characteristics and quality scores of included literature

| 纳入研究                 | 发表年份 | 调查地区        | 研究时间                  | 样本量     | 年龄            | 影响因素           | 质量评分 | 质量等级 |
|----------------------|------|-------------|-----------------------|---------|---------------|----------------|------|------|
| 程跃明 <sup>[4]</sup>   | 2021 | 安徽桐城        | 2017.04—2019.04       | 600     | —             | EIQV           | 6    | 中    |
| 杨伟雄等 <sup>[5]</sup>  | 2020 | 广东深圳        | 2015—2019             | 1 018   | —             | G              | 5    | 中    |
| 解艳涛等 <sup>[6]</sup>  | 2021 | 北京          | 2014—2019             | 152     | 19 ( 17, 21 ) | P              | 6    | 中    |
| 魏於家等 <sup>[7]</sup>  | 2022 | 青海          | 2014—2019             | 12 327  | 43.86 ± 19.67 | ACGHOQ         | 5    | 中    |
| 马斌忠等 <sup>[8]</sup>  | 2022 | 青海          | 2014—2019             | 10 252  | 43.30 ± 20.74 | CHMOU          | 5    | 中    |
| 俞南等 <sup>[9]</sup>   | 2022 | 北京          | 2014.01.01—2019.12.31 | 10 020  | 43.80 ± 20.80 | FU             | 4    | 中    |
| 赖静文等 <sup>[10]</sup> | 2022 | 广州          | 2015—2020             | 479     | 19 ( 17, 22 ) | GP             | 6    | 中    |
| 赵燕等 <sup>[11]</sup>  | 2017 | 陕西          | 2015.01.01—2015.12.31 | 19 319  | 44.35 ± 19.41 | BU             | 5    | 中    |
| 王秉萍等 <sup>[12]</sup> | 2020 | 贵州外地        | 2015—2020             | 36 565  | —             | ACHJLMNORSTUV  | 5    | 中    |
| 王秉萍等 <sup>[12]</sup> | 2020 | 贵州本地        | 2015—2020             | 203 115 | —             | ABCGJLMNORSTVY | 5    | 中    |
| 焦欢等 <sup>[13]</sup>  | 2025 | 陕西安康        | 2015—2023             | 5 316   | 67 ( 63, 71 ) | FJQ            | 6    | 中    |
| 程冬梅等 <sup>[14]</sup> | 2021 | 太原          | 2015—2019             | 5 910   | —             | LMNO           | 4    | 中    |
| 李丽等 <sup>[15]</sup>  | 2022 | 武汉洪山区       | 2016—2020             | 528     | 20.20 ± 3.20  | P              | 5    | 中    |
| 马建军等 <sup>[16]</sup> | 2024 | 吉林          | 2016—2020             | 21 359  | —             | FGQUV          | 6    | 中    |
| 杨超 <sup>[17]</sup>   | 2024 | 北京          | 2016—2022             | 963     | 70 ( 64, 77 ) | E              | 5    | 中    |
| 税义超等 <sup>[18]</sup> | 2024 | 重庆、四川<br>广安 | 2016—2022             | 120 807 | —             | BFJPRST        | 4    | 中    |
| 魏建军等 <sup>[19]</sup> | 2018 | 陕西汉中        | 2014—2017             | 7 648   | —             | FILNQ          | 6    | 中    |
| 韩阳等 <sup>[20]</sup>  | 2023 | 安徽淮北        | 2017—2021             | 5 451   | 50.87 ± 20.61 | FKO            | 5    | 中    |
| 杨丽等 <sup>[21]</sup>  | 2024 | 江苏海安        | 2017—2022             | 1 263   | 66.42 ± 17.37 | DF             | 8    | 高    |
| 杨春龙等 <sup>[22]</sup> | 2025 | 西安          | 2017.01.01—2022.12.31 | 28 429  | 45.40 ± 19.38 | BCQ            | 4    | 中    |
| 陈培琼等 <sup>[23]</sup> | 2024 | 福建三明        | 2017—2023             | 607     | 49.16 ± 18.44 | F              | 5    | 中    |
| 余爱平等 <sup>[24]</sup> | 2025 | 武汉洪山区       | 2017.01.01—2022.12.31 | 33 731  | 49.24 ± 18.98 | ARST           | 4    | 中    |
| 高敏等 <sup>[25]</sup>  | 2024 | 河南周口        | 2018—2021             | 14 288  | —             | BCFGLU         | 5    | 中    |
| 薛榜婷等 <sup>[26]</sup> | 2024 | 郑州          | 2018—2022             | 5 196   | 15.61 ± 5.82  | DEGP           | 6    | 中    |
| 郝冬青等 <sup>[27]</sup> | 2023 | 西部地区        | 2020.10—2020.12       | 856     | —             | JU             | 8    | 高    |
| 罗东等 <sup>[28]</sup>  | 2021 | 广东东莞        | 2018.01.01—2018.12.31 | 3 865   | 37.20 ± 14.00 | BGJKOY         | 4    | 中    |
| 曹蕾 <sup>[29]</sup>   | 2021 | 北京          | 2018.12—2020.12       | 210     | 51.25 ± 2.08  | D              | 7    | 中    |
| 白璐璐等 <sup>[30]</sup> | 2021 | 贵阳          | 2014—2020             | 1 323   | —             | BF             | 5    | 中    |
| 马晓雪等 <sup>[31]</sup> | 2025 | 贵州          | 2014.01.01—2024.12.31 | 376 889 | —             | ACFGHJKLNOQUY  | 5    | 中    |
| 代明勇等 <sup>[32]</sup> | 2020 | 贵州盘州        | 2014.01.01—2018.12.31 | 5 342   | 48.20 ± 20.10 | AEGMNO         | 4    | 中    |
| 张晓龙等 <sup>[33]</sup> | 2019 | 江苏苏州        | 2015.04—2016.03       | 418     | —             | BIVX           | 7    | 中    |
| 蒋骏等 <sup>[34]</sup>  | 2020 | 江苏苏州        | 2015.04—2018.07       | 203     | 69.40 ± 11.26 | FPWX           | 5    | 中    |
| 毛宁等 <sup>[35]</sup>  | 2020 | 辽宁          | 2017                  | 24 472  | 48.68 ± 17.35 | CFQV           | 4    | 中    |
| 徐佳 <sup>[36]</sup>   | 2022 | 辽宁大连        | 2017.01.01—2020.12.31 | 8 640   | —             | ALOQ           | 5    | 中    |
| 马琼锦等 <sup>[37]</sup> | 2025 | 上海          | 2017—2022             | 4 214   | —             | BL             | 4    | 中    |
| 杨雅茜等 <sup>[38]</sup> | 2024 | 山西          | 2019.01—2023.05       | 191     | 44.63 ± 16.73 | WX             | 8    | 高    |
| 李海清等 <sup>[39]</sup> | 2024 | 福建莆田        | 2018.01.01—2022.12.31 | 895     | 54 ( 40, 65 ) | GQ             | 5    | 中    |
| 梁达等 <sup>[40]</sup>  | 2021 | 青海          | 2014—2019             | 22 579  | 44.50         | QU             | 5    | 中    |
| 马煜等 <sup>[41]</sup>  | 2021 | 陕西          | 2015—2019             | 6 739   | 18.10 ± 3.10  | HLNO           | 4    | 中    |
| 姜婧等 <sup>[42]</sup>  | 2020 | 沈阳          | 2017—2018             | 205     | 48.10 ± 18.50 | UV             | 8    | 高    |
| 蒋骏等 <sup>[43]</sup>  | 2020 | 江苏苏州        | 2016.07—2017.12       | 379     | —             | FW             | 6    | 中    |

续表1

| 纳入研究                 | 发表年份 | 调查地区       | 研究时间                  | 样本量    | 年龄            | 影响因素 | 质量评分 | 质量等级 |
|----------------------|------|------------|-----------------------|--------|---------------|------|------|------|
| 李德洋等 <sup>[44]</sup> | 2020 | 乌鲁木齐       | 2014—2018             | 2 956  | 47.37 ± 20.15 | QU   | 5    | 中    |
| 孟炜丽等 <sup>[45]</sup> | 2024 | 北京         | 2020.01.01—2020.12.31 | 183    | —             | F    | 6    | 中    |
| 熊丽芬等 <sup>[46]</sup> | 2022 | 云南<br>西双版纳 | 2016—2020             | 6 525  | —             | CQ   | 4    | 中    |
| 毛华洪 <sup>[47]</sup>  | 2023 | 贵州息烽       | 2017—2021             | 1 256  | —             | GPSU | 5    | 中    |
| 李玲等 <sup>[48]</sup>  | 2023 | 云南         | 2016—2021             | 11 469 | 17 ( 15, 19 ) | CGP  | 5    | 中    |
| 尹鹏亮等 <sup>[49]</sup> | 2025 | 长沙         | 2019.01.01—2023.12.31 | 23 371 | 54 ( 35, 67 ) | FGJ  | 5    | 中    |
| 王大福等 <sup>[50]</sup> | 2025 | 贵州         | 2016—2023             | 8 123  | 55.63 ± 11.98 | GJKU | 5    | 中    |
| 姜雪等 <sup>[51]</sup>  | 2025 | 吉林         | 2020.01.01—2023.12.31 | 1 931  | —             | JU   | 5    | 中    |

注：—，未提及；A. 年龄≥60岁；B. 女性；C. 少数民族；D. 初中及以下学历；E. 居住在农村；F. 流动人口；G. 病原学阳性；H. 无病原学结果；I. 痰检阳性；J. 有合并症；K. 合并其他结核；L. 因症就诊；M. 因症推荐；N. 转诊；O. 追踪；P. 主动发现；Q. 农民；R. 工人；S. 学生或儿童；T. 家务家政及待业；U. 复治；V. 重症；W. 咯血；X. 知晓肺结核防治核心信息；Y. 单纯结核性胸膜炎。

表2 中国肺结核患者就诊延迟影响因素的Meta分析结果

Table 2. Meta-analysis results of factors influencing the healthcare-seeking delay among tuberculosis patients in China

| 影响因素        | 纳入研究数  | 异质性检验            |        | 效应模型 | OR值 ( 95%CI )      | P值     |
|-------------|--|------------------|--------|------|--------------------|--------|
|             |  | I <sup>2</sup> 值 | P值     |      |                    |        |
| 人口学特征       |  |                  |        |      |                    |        |
| 年龄≥60岁      | 8 <sup>[7, 12, 24, 31-32, 36, 43]</sup>                            | 81.4%            | <0.001 | 随机   | 1.36 ( 1.27~1.45 ) | <0.001 |
| 女性          | 9 <sup>[11-12, 18, 22, 25, 28, 30, 33, 37]</sup>                   | 80.8%            | <0.001 | 随机   | 1.11 ( 1.06~1.16 ) | <0.001 |
| 少数民族        | 10 <sup>[7, 8, 12, 22, 25, 31, 35, 46, 48]</sup>                   | 95.6%            | <0.001 | 随机   | 1.13 ( 1.04~1.22 ) | 0.003  |
| 初中及以下学历     | 3 <sup>[21, 26, 29]</sup>  | 90.8%            | <0.001 | 随机   | 3.17 ( 1.20~8.38 ) | 0.020  |
| 居住在农村       | 4 <sup>[4, 17, 26, 32]</sup>                                       | 41.5%            | 0.163  | 固定   | 1.38 ( 1.24~1.55 ) | <0.001 |
| 流动人口        | 16 <sup>[9, 13, 16, 18-21, 23, 25, 30-31, 34-35, 43, 45, 49]</sup> | 95.3%            | <0.001 | 随机   | 1.29 ( 1.15~1.45 ) | <0.001 |
| 临床特征        |  |                  |        |      |                    |        |
| 有合并症        | 10 <sup>[12-13, 18, 27-28, 31, 49-51]</sup>                        | 96.9%            | <0.001 | 随机   | 1.20 ( 1.09~1.31 ) | <0.001 |
| 合并其他结核      | 4 <sup>[20, 28, 31, 50]</sup>                                      | 85.5%            | <0.001 | 随机   | 1.54 ( 1.31~1.81 ) | <0.001 |
| 复治          | 14 <sup>[8-9, 11-12, 16, 25, 27, 31, 40, 42, 44, 47, 50-51]</sup>  | 84.3%            | <0.001 | 随机   | 1.17 ( 1.06~1.30 ) | 0.002  |
| 重症          | 7 <sup>[4, 12, 16, 33, 35, 42]</sup>                               | 91.6%            | <0.001 | 随机   | 1.00 ( 0.86~1.17 ) | 0.964  |
| 咯血          | 3 <sup>[34, 38, 43]</sup>  | 0.0%             | 0.951  | 固定   | 0.37 ( 0.23~0.59 ) | <0.001 |
| 知晓肺结核防治核心信息 | 3 <sup>[33-34, 38]</sup>   | 0.0%             | 0.470  | 固定   | 0.57 ( 0.42~0.76 ) | <0.001 |
| 诊断结果        |  |                  |        |      |                    |        |
| 病原学阳性       | 15 <sup>[5, 7, 10, 12, 16, 25, 26, 28, 31-32, 39, 47-50]</sup>     | 97.2%            | <0.001 | 随机   | 1.28 ( 1.18~1.40 ) | <0.001 |
| 无病原学结果      | 5 <sup>[7-8, 12, 31, 41]</sup>                                     | 97.5%            | <0.001 | 随机   | 0.98 ( 0.64~1.49 ) | 0.916  |
| 痰检阳性        | 3 <sup>[4, 19, 33]</sup>   | 71.6%            | 0.030  | 随机   | 1.44 ( 1.10~1.88 ) | 0.008  |
| 单纯结核性胸膜炎    | 3 <sup>[12, 28, 31]</sup>  | 87.4%            | <0.001 | 随机   | 0.94 ( 0.84~1.07 ) | 0.346  |
| 患者来源        |  |                  |        |      |                    |        |
| 因症就诊        | 9 <sup>[12, 14, 19, 25, 31, 36-37, 41]</sup>                       | 92.6%            | <0.001 | 随机   | 3.53 ( 2.96~4.21 ) | <0.001 |
| 因症推荐        | 5 <sup>[8, 12, 14, 32]</sup>                                       | 19.8%            | 0.289  | 固定   | 2.98 ( 2.74~3.25 ) | <0.001 |
| 转诊          | 7 <sup>[12, 14, 19, 31-32, 41]</sup>                               | 92.6%            | <0.001 | 随机   | 2.53 ( 2.13~3.02 ) | <0.001 |
| 追踪          | 11 <sup>[7-8, 12, 14, 20, 28, 31-32, 36, 41]</sup>                 | 84.1%            | <0.001 | 随机   | 3.20 ( 2.75~3.73 ) | <0.001 |
| 主动发现        | 8 <sup>[6, 10, 15, 18, 26, 34, 47-48]</sup>                        | 98.4%            | <0.001 | 随机   | 0.38 ( 0.20~0.70 ) | 0.002  |
| 职业          |  |                  |        |      |                    |        |
| 农民          | 13 <sup>[4, 7, 13, 16, 19, 22, 31, 35, 36, 39, 40, 44, 46]</sup>   | 73.4%            | <0.001 | 随机   | 1.39 ( 1.32~1.46 ) | <0.001 |
| 工人          | 4 <sup>[12, 18, 24]</sup>  | 95.8%            | <0.001 | 随机   | 0.70 ( 0.55~0.89 ) | 0.004  |
| 学生或儿童       | 5 <sup>[12, 18, 24, 47]</sup>                                      | 94.7%            | <0.001 | 随机   | 0.70 ( 0.59~0.81 ) | <0.001 |
| 家务家政及待业     | 4 <sup>[12, 18, 24]</sup>  | 73.9%            | 0.009  | 随机   | 0.81 ( 0.76~0.86 ) | <0.001 |

表3 转变效应模型进行敏感性分析结果  
Table 3. Results of sensitivity analysis by altering the effect model

| 影响因素        | 转变前              |        | 转变后              |        |
|-------------|------------------|--------|------------------|--------|
|             | OR值 (95%CI)      | P值     | OR值 (95%CI)      | P值     |
| 年龄≥60岁      | 1.36 (1.27~1.45) | <0.001 | 1.27 (1.25~1.30) | <0.001 |
| 女性          | 1.11 (1.06~1.16) | <0.001 | 1.06 (1.05~1.08) | <0.001 |
| 少数民族        | 1.13 (1.04~1.22) | 0.003  | 1.13 (1.12~1.15) | <0.001 |
| 初中及以下学历     | 3.17 (1.20~8.38) | 0.020  | 1.59 (1.37~1.84) | <0.001 |
| 居住在农村       | 1.38 (1.24~1.55) | <0.001 | 1.44 (1.21~1.73) | <0.001 |
| 流动人口        | 1.29 (1.15~1.45) | <0.001 | 1.15 (1.13~1.17) | <0.001 |
| 有合并症        | 1.20 (1.09~1.31) | <0.001 | 1.07 (1.06~1.08) | <0.001 |
| 合并其他结核      | 1.54 (1.31~1.81) | <0.001 | 1.39 (1.35~1.44) | <0.001 |
| 复治          | 1.17 (1.06~1.30) | 0.002  | 1.13 (1.10~1.16) | <0.001 |
| 重症          | 1.00 (0.86~1.17) | 0.964  | 1.13 (1.10~1.15) | <0.001 |
| 咯血          | 0.37 (0.23~0.59) | <0.001 | 0.37 (0.23~0.59) | <0.001 |
| 知晓肺结核防治核心信息 | 0.57 (0.42~0.76) | <0.001 | 0.57 (0.42~0.76) | <0.001 |
| 病原学阳性       | 1.28 (1.18~1.40) | <0.001 | 1.22 (1.20~1.23) | <0.001 |
| 无病原学结果      | 0.98 (0.64~1.49) | 0.916  | 1.12 (1.05~1.20) | <0.001 |
| 痰检阳性        | 1.44 (1.10~1.88) | 0.008  | 1.27 (1.15~1.39) | <0.001 |
| 单纯结核性胸膜炎    | 0.94 (0.84~1.07) | 0.346  | 0.90 (0.87~0.93) | <0.001 |
| 因症就诊        | 3.53 (2.96~4.21) | <0.001 | 3.91 (3.78~4.05) | <0.001 |
| 因症推荐        | 2.98 (2.74~3.25) | <0.001 | 2.95 (2.53~3.43) | <0.001 |
| 转诊          | 2.53 (2.13~3.02) | <0.001 | 2.70 (2.61~2.80) | <0.001 |
| 追踪          | 3.20 (2.75~3.73) | <0.001 | 3.33 (3.21~3.45) | <0.001 |
| 主动发现        | 0.38 (0.20~0.70) | 0.002  | 0.37 (0.34~0.39) | <0.001 |
| 农民          | 1.39 (1.32~1.46) | <0.001 | 1.39 (1.36~1.41) | <0.001 |
| 工人          | 0.70 (0.55~0.89) | 0.004  | 0.79 (0.75~0.82) | <0.001 |
| 学生或儿童       | 0.70 (0.59~0.81) | <0.001 | 0.69 (0.67~0.71) | <0.001 |
| 家务家政及待业     | 0.81 (0.76~0.86) | <0.001 | 0.82 (0.80~0.85) | <0.001 |

析。结果显示，初中及以下学历和有合并症两个影响因素的异质性有所降低，但  $I^2 > 50\%$ ，仍采用随机效应模型；年龄  $\geq 60$  岁、女性等影响因素因异质性明显下降，改用固定效应模型。所有指标结果均未发生方向性改变，提示本研究结果各项指标总体可靠。

## 2.5 发表偏倚评估

对纳入文献  $\geq 10$  篇的影响因素进行 Egger's 检验评估发表偏倚，同时，对所有影响因素进行 Begg 检验结果评估发表偏倚。Egger's 检验结果显示少数民族、流动人口等影响因素均无显著发表偏倚。Begg 检验结果提示年龄  $\geq 60$  岁 ( $P=0.033$ )、女性 ( $P=0.010$ )、知晓肺结核防治核心信息 ( $P=0.047$ ) 可能存在发表偏倚；进一步分析发现，三项影响因素的效应方向在剪补前后发生明显改变，提示其结果稳健性不足。其余各项影响因素的发表偏倚检验  $P$  值

均  $> 0.05$ ，表明存在发表偏倚的可能性较小，Meta 分析结果相对稳定。

## 3 讨论

近年来，我国结核病防控虽取得一定成效，发病率呈下降趋势，但整体形势仍较严峻，中国依旧是结核病高负担国家之一。就诊延迟现象在我国肺结核患者中较为普遍，而及时就诊对于结核病的早期诊断、有效治疗以及减少传播至关重要。《全国结核病防治规划（2024—2030 年）》提出的总体与阶段目标，体现出国家对结核病防治的重视与决心<sup>[52]</sup>。在此背景下，本研究探讨了影响我国肺结核患者就诊延迟的重要因素，对我国肺结核政策制定与防控策略调整有重要参考价值，有望提高患者就诊及时性，有助于早日实现结核病的有效控制与消除。

本研究的 Meta 分析结果显示，我国老年肺

结核患者就诊延迟现象较显著。一项研究<sup>[16]</sup>数据显示,吉林省老年肺结核患者就诊延迟率达 75.48%,这可能与免疫力低下、症状不典型及多合并慢性病有关。随着年龄增长,免疫系统功能减退,易导致结核菌潜伏再激活<sup>[53]</sup>;而老年肺结核患者症状多不典型,且常合并糖尿病、慢性阻塞性肺疾病、心血管疾病等多种慢性病,病情进展隐匿,早期难以察觉,容易被误诊或忽视。女性肺结核患者的就医延迟现象可能与多重社会文化因素有关。女性家庭角色负担较重、社会经济地位相对较低以及有较高的疾病耻辱感,共同构成了阻碍其及时就医的核心障碍<sup>[54]</sup>。少数民族就诊延迟风险较高,这与毛宁等<sup>[35]</sup>的研究一致。这可能是由于部分少数民族(如藏族、回族等)因语言文化障碍与健康认知不足,导致医患沟通困难,进而降低了就诊意愿和依从性<sup>[7]</sup>;此外,少数民族多聚居在偏远山区、牧区或高原地带,交通相对闭塞、基层医疗服务能力薄弱,多重因素进一步增加了就诊延迟的风险。健康素养水平与文化程度呈正相关,因此低学历人群对肺结核早期症状的识别和重视程度可能相对较低<sup>[55]</sup>。居住在农村和职业为农民的患者就诊延迟风险较高,这可能与农村地区医疗资源相对匮乏及基层医疗机构诊断能力和技术有限有关;此外,经济困难、农忙季节冲突、交通不便与健康教育欠缺等因素也可能导致患者在症状加重后才选择就医<sup>[26,32]</sup>。流动人口因工作流动性大和医保覆盖不全而难以维持稳定的就医关系,且流动人口多来自经济欠发达地区,健康意识薄弱,缺乏主动就医的意识,导致就医延迟<sup>[56]</sup>。

本研究显示,有合并症及合并其他结核是我国肺结核患者就诊延迟的危险因素。合并糖尿病等合并症或患有其他结核的患者,其症状可能与肺结核症状相似或相互掩盖,导致患者及医务人员难以准确识别症状,从而被误诊或漏诊<sup>[31]</sup>。复治也是就诊延迟的危险因素之一,究其原因,可能是在经历长期结核病治疗后,一方面,复治患者会因既往治疗失败复发或药物不良反应出现抵触心理,治疗依从性下降;另一方面,反复治疗可能加重其病耻感,进一步阻碍及时就诊<sup>[57]</sup>。病原学阳性与痰检阳性患者因结核分枝杆菌长期繁殖破坏肺组织形成支气管病灶,大量排菌后形成涂阳肺结核,患者往往病情加重才选择就诊,导

致延迟风险显著增加<sup>[7]</sup>。因症就诊与因症推荐的患者普遍缺乏主动筛查意识,且其就医途径依赖外部判断(如推荐人对症状的识别)及信息传递效率。推荐环节潜在的判断偏差或信息断层都可能影响及时就医。研究证实,因症就诊者的延迟风险显著高于健康检查者,而因症推荐者的风险进一步升高,凸显了被动就医模式的系统性延迟风险<sup>[14]</sup>。转诊的患者可能面临转诊流程复杂和转诊衔接不畅等问题,导致在转诊过程中耗费大量时间和精力,进而延误就医和诊断治疗。研究发现,就诊次数>4次的患者,其总延迟风险激增至 25.42 倍<sup>[58]</sup>。此外,高流动性或居住地偏远的患者追踪难度大,加之部分地区追踪资源有限,难以全面覆盖,显著增加了延迟就医及治疗不规范的系统性风险。因此,应加大对结核病定点医院诊疗水平的宣传力度,持续优化主动发现肺结核患者的手段,切实缩短就诊延迟时间。

咯血作为肺结核典型症状,具有高警示性,能显著提升患者及家属警觉,从而缩短就诊延迟时间。主动发现途径(如健康体检与症状筛查)能早期识别病例,显著降低被动就诊导致的延迟风险。因此,应强化健康体检与密切接触者筛查,提升肺结核患者的主动发现率。与农民相比,职业为工人的患者通常有相对稳定的工作环境和收入,且部分工会组织定期体检,有助于早期发现肺结核。学生和儿童的健康受到学校和家庭的双重关注,并且学校有入学体检与结核筛查要求,一旦出现可疑症状,就诊更及时<sup>[59]</sup>。家务家政及待业人员无固定工作束缚,就医时间相对灵活,可在一定程度上减少因工作繁忙导致的延迟就医。知晓肺结核防治核心信息的患者,发生就诊延迟的可能性更低,这与张晓龙等<sup>[33]</sup>的研究一致,这可能是由于这类患者在出现可疑症状时,更容易将自身症状与结核病联系起来,主动前往医疗机构寻求专业帮助,从而缩短首次就诊的时间。

两项研究显示,2020—2022 年期间,受疫情影响,肺结核患者就诊延迟率呈上升趋势<sup>[22,60]</sup>。这可能与多数结核病定点医院转为新冠定点医院、结核门诊和住院服务暂停、结核病防治工作人员不足及疫情严重时期交通管制等有关,这些因素共同影响了结核病防治工作的可及性。由于数据不足,上述影响因素未纳入 Meta 分析。

本研究尚存在不足之处：首先，此次纳入的文献均为横断面研究，且大多来自结核病管理信息系统，难以避免测量偏倚、应答率偏倚等影响，纳入文献的质量多属于中等质量，研究结果解释存在一定局限性。其次，部分影响因素在不同文献中的划分标准与定义不同，导致部分数据未能进行合并，影响了结论可靠性。最后，鉴于 Begg 检验  $P < 0.05$  且剪补法分析提示效应量方向逆转，本研究原得出的年龄  $\geq 60$  岁、女性为影响就诊延迟的危险因素，知晓肺结核防治核心信息是保护因素的结论稳健性不足，应谨慎解读。建议未来纳入更多高质量的前瞻性研究进一步验证。

综上所述，结合我国肺结核患者就诊延迟现状及其影响因素，应加强肺结核相关知识的科普宣传。针对高危人群优化筛查策略，完善医保覆盖与分级诊疗体系，提升基层医疗服务能力，以缩短就诊延迟时间，从而有效改善肺结核感染及传播现状，助力我国肺结核防控目标的实现。

## 参考文献

- 胡鑫洋, 高静韬. 世界卫生组织《2024 年全球结核病报告》解读 [J]. 结核与肺部疾病杂志, 2024, 5(6): 500-504. [Hu XY, Gao JT. Interpretation of the WHO global tuberculosis report 2024[J]. Journal of Tuberculosis and Lung Disease, 2024, 5(6): 500-504.] DOI: 10.19983/j.issn.2096-8493.2024164.
- 李佳琛, 赵剑喜, 白玉娥, 等. 甘肃省肺结核就诊和诊断延迟分析: 2016—2022 年监测 [J]. 疾病监测, 2024, 39(4): 412-419. [Li JC, Zhao JX, Bai YE, et al. Medical facility visit and diagnosis delays of tuberculosis patients in Gansu based on surveillance during 2016-2022[J]. Disease Surveillance, 2024, 39(4): 412-419.] DOI: 10.3784/jbjc.202311180625.
- 曾宪涛, 刘慧, 陈曦, 等. Meta 分析系列之四: 观察性研究的质量评价工具 [J]. 中国循证心血管医学杂志, 2012, 4(4): 297-299. [Zeng XT, Liu H, Chen X, et al. Meta-analysis series IV: quality evaluation tools for observational studies[J]. Chinese Journal of Evidence-Based Cardiovascular Medicine, 2012, 4(4): 297-299.] DOI: 10.3969/j.1674-4055.2012.04.004.
- 程跃明. 600 例初治肺结核患者就诊延迟情况调查及影响因素分析 [J]. 婚育与健康, 2021(13): 146-147. [Cheng YM. Health-seeking delay and associated factors among 600 newly diagnosed pulmonary tuberculosis patients [J]. Fertility and Health, 2021(13): 146-147.] <https://d.wanfangdata.com.cn/periodical/CiBQZXJpb2RpY2FsQ0hJU29sejkyMDI2MDMwNjE2NTI1NxiOaHl5amsyMDIxMTMxMzgaCG52a21xdDFr>
- 杨伟雄, 杨志鹏, 罗秀琼, 等. 1018 例结核病患者就诊延迟现状及其影响因素分析 [J]. 特别健康, 2020(34): 144-145. [Yang WX, Yang ZP, Luo XQ, et al. Analysis of the current situation and influencing factors of delayed medical visits for 1018 tuberculosis patients[J]. Special Health, 2020(34): 144-145.] <https://d.wanfangdata.com.cn/periodical/CiBQZXJpb2RpY2FsQ0hJU29sejkyMDI2MDMwNjE2NTI1NxiOaHl5amsyMDIxMTMxMzgaCG52a21xdDFr>
- 解艳涛, 高汉青, 吴越, 等. 2014—2019 年北京市通州区学校肺结核患者就诊和诊断延迟影响因素分析 [J]. 中国防痨杂志, 2021, 43(5): 506-512. [Xie YT, Gao HQ, Wu Y, et al. Influencing factors of patient delay and diagnosis delay among tuberculosis patients in schools of Tongzhou District, Beijing, 2014-2019[J]. Chinese Journal of Antituberculosis, 2021, 43(5): 506-512.] DOI: 10.3969/j.issn.1000-6621.2021.05.017.
- 魏於家, 马斌忠, 王朝才, 等. 2014—2019 年青海省男性肺结核患者就诊延迟现状及影响因素分析 [J]. 医学动物防制, 2022, 38(4): 320-324. [Wei YJ, Ma BZ, Wang CC, et al. Analysis on factors of delayed consultation of male patients with pulmonary tuberculosis in Qinghai from 2014 to 2019[J]. Journal of Medical Pest Control, 2022, 38(4): 320-324.] [https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=ZBmzy5eCHcaskdjfeREpKzoTyGA9eIaAQq91ANuCyB1-j15pwor9MOt0gSmfa2ZNR8Nweh0qrMybW0V-mgZ6ALid\\_Ug3kp5-vGxZILB8s4Z2uc-8XIVaDJ19B19rROAvEU4TjTCBSwYoMihv3q74pGdX\\_UhL\\_P9iuuHEPd5V6Fa6LsZU-rRXWw==&uniplatform=NZKPT&language=CHS](https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=ZBmzy5eCHcaskdjfeREpKzoTyGA9eIaAQq91ANuCyB1-j15pwor9MOt0gSmfa2ZNR8Nweh0qrMybW0V-mgZ6ALid_Ug3kp5-vGxZILB8s4Z2uc-8XIVaDJ19B19rROAvEU4TjTCBSwYoMihv3q74pGdX_UhL_P9iuuHEPd5V6Fa6LsZU-rRXWw==&uniplatform=NZKPT&language=CHS)
- 马斌忠, 魏於家, 梁达, 等. 2014—2019 年青海省女性肺结核患者就诊延迟及影响因素分析 [J]. 中国妇幼保健, 2022, 37(16): 3031-3036. [Ma BZ, Wei YJ, Liang D, et al. Analysis of health-seeking delay and influencing factors of female pulmonary tuberculosis patients in Qinghai Province from 2014 to 2019[J]. Maternal and Child Health Care of China, 2022, 37(16): 3031-3036.] DOI: 10.19829/j.zgfybj.issn.1001-4411.2022.16.035.
- 俞南, 魏云芳. 2014—2020 年北京市朝阳区肺结核病患者就诊延迟情况及影响因素分析 [J]. 疾病监测, 2022, 37(1): 92-96. [Yu N, Wei YF. Medical care seeking delay and related factors in pulmonary tuberculosis patients in Chaoyang district, Beijing, 2014-2020[J]. Disease Surveillance, 2022, 37(1): 92-96.] DOI: 10.3784/jbjc.202107270417.
- 赖静文, 郭婉如. 2015—2020 年广州市番禺区学生肺结核患者就诊延迟影响因素分析 [J]. 中国校医, 2022, 36(12): 897-899, 903. [Lai JW, Guo WR. Analysis of influencing factors of delayed medical treatment of students with pulmonary tuberculosis in Panyu District of Guangzhou City from 2015 to 2020[J]. Chinese Journal of School Doctor, 2022, 36(12): 897-899, 903.] DOI: 10.20161/j.cnki.32-1199/r.2022.12.005.
- 赵燕, 张天华, 柳巍, 等. 陕西省 2015 年肺结核患者就诊延迟及其相关因素分析 [J]. 中国热带医学, 2017, 17(3): 289-292. [Zhao Y, Zhang TH, Liu W, et al. Investigation on health seeking delay and relevant factors among pulmonary tuberculosis patients in Shaanxi[J]. China Tropical Medicine, 2017, 17(3): 289-292.] DOI: 10.13604/j.cnki.46-1064/r.2017.03.19.
- 王秉萍, 赵茜, 杨敬源, 等. 2015—2020 年贵州省本地与外地肺结核患者就诊延迟特征及影响因素分析 [J]. 疾病监测, 2022, 37(8): 1016-1021. [Wang BP, Zhao X, Yang JY, et al. Health-care seeking delay among local and nonlocal pulmonary

- tuberculosis patients and its influencing factors in Guizhou, 2015–2020[J]. *Disease Surveillance*, 2022, 37(8): 1016–1021.] DOI: [10.3784/jbjc.202202280074](https://doi.org/10.3784/jbjc.202202280074).
- 13 焦欢, 李奎, 马倩, 等. 2015—2023 年陕西省安康市老年肺结核患者流行特征及就诊延迟分析[J]. *预防医学情报杂志*, 2025, 41(3): 305–311, 319. [Jiao H, Li K, Ma Q, et al. Epidemiological characteristics and delay in seeking medical care among elderly patients with pulmonary tuberculosis in Ankang City of Shaanxi Province from 2015 to 2023[J]. *Journal of Preventive Medicine Information*, 2025, 41(3): 305–311, 319.] DOI: [10.19971/j.cnki.1006-4028.240261N](https://doi.org/10.19971/j.cnki.1006-4028.240261N).
- 14 程冬梅, 陶然. 2015—2019 年太原市肺结核患者就诊延误情况及影响因素分析[J]. *预防医学论坛*, 2021, 27(2): 110–112, 117. [Cheng DM, Tao R. Analysis on the situation and influencing factors of treatment delay of pulmonary tuberculosis patients, Taiyuan city, 2015–2019[J]. *Preventive Medicine Tribune*, 2021, 27(2): 110–112, 117.] DOI: [10.16406/j.pmt.issn.1672-9153.2021.02.010](https://doi.org/10.16406/j.pmt.issn.1672-9153.2021.02.010).
- 15 李丽, 刘镡, 杨云, 等. 2016—2020 年洪山区学生肺结核延迟就诊影响因素[J]. *热带医学杂志*, 2022, 22(8): 1144–1148. [Li L, Liu R, Yang Y, et al. Factors influencing the delay on care-seeking among students with tuberculosis in Hongshan district from 2016 to 2020[J]. *Journal of Tropical Medicine*, 2022, 22(8): 1144–1148.] DOI: [10.3969/j.issn.1672-3619.2022.08.026](https://doi.org/10.3969/j.issn.1672-3619.2022.08.026).
- 16 马建军, 赵庆龙, 张铁娟, 等. 2016—2020 年吉林省老年肺结核流行特征及就诊延迟影响因素分析[J]. *疾病监测*, 2024, 39(2): 156–160. [Ma JJ, Zhao QL, Zhang TJ, et al. Epidemiological characteristics of pulmonary tuberculosis and factors influencing timely medical care seeking in the elderly in Jilin, 2016–2020[J]. *Disease Surveillance*, 2024, 39(2): 156–160.] DOI: [10.3784/jbjc.202309180489](https://doi.org/10.3784/jbjc.202309180489).
- 17 杨超, 王晶, 唐桂林, 等. 2016—2022 年北京市通州区老年肺结核患者就诊延迟情况及影响因素分析[J]. *结核与肺部疾病杂志*, 2024, 5(1): 58–63. [Yang C, Wang J, Tang GL, et al. Analysis of patient delay and its influencing factors among elderly pulmonary tuberculosis patients in Tongzhou District of Beijing, 2016–2022[J]. *Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 2024, 5(1): 58–63.] DOI: [10.19983/j.issn.2096-8493.2024010](https://doi.org/10.19983/j.issn.2096-8493.2024010).
- 18 税义超, 张婷, 钟吉元, 等. 2016—2022 年重庆都市圈肺结核患者就诊延迟特征及影响因素分析[J]. *疾病监测*, 2024, 39(10): 1282–1287. [Shui YC, Zhang T, Zhong JY, et al. Analysis on medical care seeking delay in pulmonary tuberculosis patients and influencing factors in Chongqing metropolitan area, 2016–2022[J]. *Disease Surveillance*, 2024, 39(10): 1282–1287.] DOI: [10.3784/jbjc.202312120666](https://doi.org/10.3784/jbjc.202312120666).
- 19 魏建军, 曾令霞. 2014—2017 年陕西汉中市肺结核患者就诊延迟及影响因素[J]. *公共卫生与预防医学*, 2018, 29(5): 55–58. [Wei JJ, Zeng LX. Status and associated factors analysis of health seeking delay among pulmonary tuberculosis patients in Hanzhong City (2014–2017)[J]. *Journal of Public Health and Preventive Medicine*, 2018, 29(5): 55–58.] DOI: [10.3969/j.issn.1006-2483.2018.05.015](https://doi.org/10.3969/j.issn.1006-2483.2018.05.015).
- 20 韩阳, 牛孝彬, 彭爱玲, 等. 2017—2021 年安徽省淮北市结核患者就诊延迟情况及影响因素[J]. *上海预防医学*, 2023, 35(8): 758–763. [Han Y, Niu XB, Peng AL, et al. Delayed medical visit among tuberculosis patients and risk factors in Huaibei City, Anhui Province from 2017 to 2021[J]. *Shanghai Journal of Preventive Medicine*, 2023, 35(8): 758–763.] DOI: [10.19428/j.cnki.sjpm.2023.22860](https://doi.org/10.19428/j.cnki.sjpm.2023.22860).
- 21 杨丽, 谢群, 邱艳春. 2017—2022 年海安地区肺结核患者复发及延迟就诊影响因素分析[J]. *实用预防医学*, 2024, 31(7): 793–796. [Yang L, Xie Q, Qiu YC. Factors influencing recurrence and delayed treatment of pulmonary tuberculosis patients in Hai'an area, 2017–2022[J]. *Practical Preventive Medicine*, 2024, 31(7): 793–796.] DOI: [10.3969/j.issn.1006-3110.2024.07.006](https://doi.org/10.3969/j.issn.1006-3110.2024.07.006).
- 22 杨春龙, 王艳飞, 陈明亭. 2017—2022 年西安市肺结核患者就诊延迟及影响因素分析[J]. *预防医学情报杂志*, 2025, 41(1): 1–7, 19. [Yang CL, Wang YF, Chen MT. Treatment-seeking delay and related influencing factors among tuberculosis patients in Xi'an from 2017 to 2022[J]. *Journal of Preventive Medicine Information*, 2025, 41(1): 1–7, 19.] DOI: [10.19971/j.cnki.1006-4028.230629](https://doi.org/10.19971/j.cnki.1006-4028.230629).
- 23 陈培琼, 龚土均. 2017—2023 年三明市三元区肺结核患者就诊、诊断延迟特征及影响因素分析[J]. *中国初级卫生保健*, 2024, 38(12): 37–41. [Chen PQ, Jia TJ. Influencing factors associated with health-care seeking delay and diagnosis delay of pulmonary tuberculosis patients in Sanyuan District of Sanming from 2017 to 2023[J]. *Chinese Primary Health Care*, 2024, 38(12): 37–41.] DOI: [10.3969/j.issn.1001-568X.2024.12.0009](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-568X.2024.12.0009).
- 24 余爱平, 张正斌, 张泽方, 等. 2017—2022 年武汉市肺结核患者就诊延迟情况及影响因素分析[J]. *中国预防医学杂志*, 2025, 26(1): 32–36. [Yu AP, Zhang ZB, Zhang ZF, et al. Analysis of the delayed health-seeking behavior and its influencing factors among pulmonary tuberculosis patients in Wuhan, 2017–2022[J]. *China Preventive Medicine*, 2025, 26(1): 32–36.] DOI: [10.16506/j.1009-6639.2025.01.006](https://doi.org/10.16506/j.1009-6639.2025.01.006).
- 25 高敏, 赵阿会, 何梦雅, 等. 2018—2021 年河南省周口市肺结核患者就诊和诊断延迟及影响因素分析[J]. *现代疾病预防控制*, 2024, 35(5): 348–354. [Gao M, Zhao AH, He MY, et al. Risk factors of healthcare-seeking delay and diagnosis delay in pulmonary tuberculosis patients in Zhoukou, Henan from 2018 to 2021[J]. *Modern Disease Control and Prevention*, 2024, 35(5): 348–354.] DOI: [10.13515/j.cnki.hnjpm.1006-8414.2024.05.002](https://doi.org/10.13515/j.cnki.hnjpm.1006-8414.2024.05.002).
- 26 薛榜婷, 黄舍, 王志霞. 2018—2022 年郑州市青少年结核病患者就诊延迟及影响因素[J]. *中国卫生工程学*, 2024, 23(2): 198–200. [Xue BT, Huang S, Wang ZX. Delay in seeking healthcare among adolescents with tuberculosis in Zhengzhou City from 2018 to 2022 and its influencing factors[J]. *Chinese Journal of Public Health Engineering*, 2024, 23(2): 198–200.] DOI: [10.19937/j.issn.1671-4199.2024.02.015](https://doi.org/10.19937/j.issn.1671-4199.2024.02.015).
- 27 郝冬青, 李涛, 徐彩红. 2020 年我国西部地区肺结核患者就诊及诊断延迟影响因素分析[J]. *疾病监测*, 2023, 38(11): 1294–1300. [Hao DQ, Li T, Xu CH. Influencing factors associated with health-care seeking delay and diagnosis delay

- of pulmonary tuberculosis patients in western China, 2020[J]. *Disease Surveillance*, 2023, 38(11): 1294–1300.] DOI: [10.3784/jbjc.202307200354](https://doi.org/10.3784/jbjc.202307200354).
- 28 罗东, 钟明浩, 李文辉, 等. 东莞市结核病患者就诊延迟及影响因素分析[J]. *实用预防医学*, 2021, 28(1): 24–28. [Luo D, Zhong MH, Li WH, et al. Delay in care-seeking and its influencing factors among tuberculosis patients in Dongguan City[J]. *Practical Preventive Medicine*, 2021, 28(1): 24–28.] DOI: [10.3969/j.issn.1006-3110.2021.01.006](https://doi.org/10.3969/j.issn.1006-3110.2021.01.006).
- 29 曹蕾. 肺结核患者就诊延误的影响因素分析[J]. *中文科技期刊数据库(引文版)医药卫生*, 2021(10): 502–503. [Cao L. Analysis of factors affecting delay in seeking care among pulmonary tuberculosis patients[J]. *China Science and Technology Journal Database (Citation Edition)-Medicine and Health*, 2021(10) 502–503.] <https://www.cqvip.com/doc/journal/1000003166431>
- 30 白璐璐, 陈洪, 黄延, 等. 贵阳市 2014—2020 年学生肺结核患者发现就诊及确诊延迟影响因素分析[J]. *中国学校卫生*, 2021, 42(12): 1776–1780, 1784. [Bai LL, Chen H, Huang Y, et al. Determinants of the delay in care-finding, treatment, and diagnosis among students tuberculosis patients in Guiyang from 2014 to 2020[J]. *Chinese Journal of School Health*, 2021, 42(12): 1776–1780, 1784.] DOI: [10.16835/j.cnki.1000-9817.2021.12.005](https://doi.org/10.16835/j.cnki.1000-9817.2021.12.005).
- 31 马晓雪, 刘益宁, 罗琬, 等. 贵州省 2015—2024 年肺结核患者就诊延迟特征及影响因素分析[J]. *中国热带医学*, 2025, 25(4): 502–507. [Ma XX, Liu YN, Luo L, et al. Characteristics and influencing factors of diagnosis delay among pulmonary tuberculosis patients in Guizhou Province, 2015–2024[J]. *Chinese Tropical Medicine*, 2025, 25(4): 502–507.] DOI: [10.13604/j.cnki.46-1064/r.2025.04.19](https://doi.org/10.13604/j.cnki.46-1064/r.2025.04.19).
- 32 代明勇, 喻登丽, 姚明英. 贵州省盘州市肺结核病患者就诊延迟影响因素[J]. *中国热带医学*, 2020, 20(6): 531–534, 560. [Dai MY, Yu DL, Yao MY. Risk factors of care-seeking delay of patients with pulmonary tuberculosis in Panzhou, Guizhou[J]. *China Tropical Medicine*, 2020, 20(6): 531–534, 560.] DOI: [10.13604/j.cnki.46-1064/r.2020.06.09](https://doi.org/10.13604/j.cnki.46-1064/r.2020.06.09).
- 33 张晓龙, 王斐嫻, 陈水平, 等. 苏州市流动肺结核患者就诊延迟状况及影响因素[J]. *国际流行病学传染病学杂志*, 2019, 46(1): 61–65. [Zhang XL, Wang FX, Chen SP, et al. Study on health-seeking delay and influencing factors associated with pulmonary tuberculosis among floating population in Suzhou[J]. *International Journal of Epidemiology and Infectious Diseases*, 2019, 46(1): 61–65.] DOI: [10.3760/cma.j.issn.1673-4149.2019.01.014](https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.1673-4149.2019.01.014).
- 34 蒋骏, 张晓龙, 王斐嫻, 等. 老年初治肺结核患者就诊延迟的影响因素分析[J]. *预防医学*, 2020, 32(6): 612–614, 617. [Jiang J, Zhang XL, Wang FX, et al. Analysis of the influencing factors of delayed healthcare-seeking among elderly patients with newly treated pulmonary tuberculosis[J]. *China Preventive Medicine Journal*, 2020, 32(6): 612–614, 617.] DOI: [10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2020.06.018](https://doi.org/10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2020.06.018).
- 35 毛宁, 钟威, 梁爽, 等. 辽宁省 2017 年肺结核患者就诊延迟相关因素分析[J]. *中国热带医学*, 2020, 20(1): 61–64. [Mao N, Zhong W, Liang S, et al. Relative factors of delay in treatment of pulmonary tuberculosis patients in Liaoning, 2017[J]. *China Tropical Medicine*, 2020, 20(1): 61–64.] DOI: [10.13604/j.cnki.46-1064/r.2020.01.14](https://doi.org/10.13604/j.cnki.46-1064/r.2020.01.14).
- 36 徐佳. 流动人口肺结核患者就诊及诊断延迟情况及其影响因素分析[D]. 大连: 大连医科大学, 2022. [Xu J. Pulmonary tuberculosis patient and diagnostic delay and its determinants among migrant patients[D]. Dalian: Dalian Medical University, 2022.] DOI: [10.26994/d.cnki.gdlyu.2022.001058](https://doi.org/10.26994/d.cnki.gdlyu.2022.001058).
- 37 马琼锦, 严慧琴, 吴蕴华, 等. 闵行区肺结核就诊延迟、诊断延迟和发现延迟的影响因素分析[J]. *预防医学*, 2025, 37(1): 59–64. [Ma QJ, Yan HQ, Wu YH, et al. Influencing factors for delay in healthcare-seeking, definitive diagnosis, identification in patients with pulmonary tuberculosis in Minhang District[J]. *Journal of Preventive Medicine*, 2025, 37(1): 59–64.] DOI: [10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2025.01.013](https://doi.org/10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2025.01.013).
- 38 杨雅茜, 商临萍, 杨红雨, 等. 耐药结核病病人就医延迟现状及影响因素[J]. *护理研究*, 2024, 38(19): 3544–3549. [Yang YX, Shang LP, Yang HY, et al. Status quo and influencing factors of patient delay among patients with drug-resistant tuberculosis[J]. *Chinese Nursing Research*, 2024, 38(19): 3544–3549.] DOI: [10.12102/j.issn.1009-6493.2024.19.027](https://doi.org/10.12102/j.issn.1009-6493.2024.19.027).
- 39 李海清, 方晓滨, 林珍金. 莆田市涵江区 2018—2022 年肺结核患者就诊延迟情况及影响因素[J]. *海峡预防医学杂志*, 2024, 30(5): 48–50. [Li HQ, Fang XB, Lin ZJ. Healthcare-seeking delay among pulmonary tuberculosis patients in Hanjiang District, Putian City from 2018 to 2022 and its influencing factors[J]. *Strait Journal of Preventive Medicine*, 2024, 30(5): 48–50.] <https://d.wanfangdata.com.cn/periodical/CiBQZxJpb2RpY2FsQ0hJU29sckjyMDI2MDIwMjEOMTYxMhIRaHh5Znl4enoyMDIOMDUwMTY1aChBnemxmMWlh>
- 40 梁达, 商越, 王兆芬, 等. 青海省 2014—2019 年肺结核患者就诊延迟情况及影响因素[J]. *中华疾病控制杂志*, 2021, 25(7): 763–767. [Liang D, Shang Y, Wang ZF, et al. Analysis of the health-care seeking delay and influencing factors among pulmonary tuberculosis patients in Qinghai Province, 2014–2019[J]. *Chinese Journal of Disease Control and Prevention*, 2021, 25(7): 763–767.] DOI: [10.16462/j.cnki.zhjbkz.2021.07.005](https://doi.org/10.16462/j.cnki.zhjbkz.2021.07.005).
- 41 马煜, 杜昕, 邓亚丽, 等. 陕西省 2015—2019 年学生肺结核患者就诊延迟影响因素分析[J]. *中国学校卫生*, 2021, 42(4): 615–618, 622. [Ma Y, Du X, Deng YL, et al. Factors influencing the delay of seeking medical treatment among students with tuberculosis in Shaanxi Province from 2015 to 2019[J]. *Chinese Journal of School Health*, 2021, 42(4): 615–618, 622.] DOI: [10.16835/j.cnki.1000-9817.2021.04.031](https://doi.org/10.16835/j.cnki.1000-9817.2021.04.031).
- 42 姜婧, 孙德斌, 刘家起, 等. 沈阳市 205 例住院肺结核患者就诊延迟及影响因素分析[J]. *结核病与肺部健康杂志*, 2020, 9(1): 72–78. [Jiang J, Sun DB, Liu JQ, et al. Analysis of visit delay and its risk factors among 205 hospitalized tuberculosis patients in Shenyang[J]. *Journal of Tuberculosis and Lung Health*, 2020, 9(1): 72–78.] DOI: [10.3969/j.issn.2095-3755.2020.01.016](https://doi.org/10.3969/j.issn.2095-3755.2020.01.016).

- 43 蒋骏, 张晓龙, 王斐娴, 等. 苏州市初治菌阴肺结核患者就诊延迟现状及临床特征 [J]. 中国热带医学, 2020, 20(5): 439–442. [Jiang J, Zhang XL, Wang FX, et al. Health seeking delay and clinical features of patients with primary smear and culture negative pulmonary tuberculosis in Suzhou[J]. China Tropical Medicine, 2020, 20(5): 439–442.] DOI: [10.13604/j.cnki.46-1064/r.2020.05.09](https://doi.org/10.13604/j.cnki.46-1064/r.2020.05.09).
- 44 李德洋, 苏德奇, 张为胜, 等. 乌鲁木齐市肺结核患者就诊、确诊、发现延迟的影响因素分析 [J]. 预防医学, 2020, 32(11): 1150–1154. [Li DY, Su DQ, Zhang WS, et al. Analysis of the factors influencing delay in seeking care, diagnosis, and detection among pulmonary tuberculosis patients in Urumqi[J]. Journal of Preventive Medicine, 2020, 32(11): 1150–1154.] DOI: [10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2020.11.017](https://doi.org/10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2020.11.017).
- 45 孟炜丽, 王芳华, 李慧颖. 西城区肺结核患者于不同类型结核病定点医院医疗机构就诊及诊断延误分析 [J]. 中国现代医生, 2024, 62(20): 78–80, 85. [Meng WL, Wang FH, Li HY. Analysis of delay in diagnosis of tuberculosis patients in Xicheng district treated by different types of designated medical institutions in Beijing[J]. China Modern Doctor, 2024, 62(20): 78–80, 85.] DOI: [10.3969/j.issn.1673-9701.2024.20.017](https://doi.org/10.3969/j.issn.1673-9701.2024.20.017).
- 46 熊丽芬, 兰安周, 杨茜茹, 等. 西双版纳州 2016 至 2020 年登记肺结核患者就诊延迟情况及影响因素分析 [J]. 中文科技期刊数据库 (全文版) 医药卫生, 2022(5). [Xiong LF, Lan AZ, Yang XR, et al. Analysis of delayed treatment of tuberculosis patients and its influencing factors in Xishuangbanna prefecture from 2016 to 2020[J]. China Science and Technology Journal Database (Full-text Edition)–Medicine and Health, 2022(5).] <https://xueshu.baidu.com/ndsolar/browse/detail?paperid=1h1w0vx06m0b0cg0ag370ed03x029387>
- 47 毛华洪. 息烽县 2017—2021 年肺结核患者延迟就诊情况及影响因素分析 [J]. 江苏预防医学, 2023, 34(3): 337–339. [Mao HH. Analysis of delayed healthcare-seeking of pulmonary tuberculosis patients in xifeng county from 2017 to 2021 and its influencing factors[J]. Jiangsu Journal of Preventive Medicine, 2023, 34(3): 337–339.] DOI: [10.13668/j.issn.1006-9070.2023.03.026](https://doi.org/10.13668/j.issn.1006-9070.2023.03.026).
- 48 李玲, 杨蕊, 许琳, 等. 云南省 2016—2021 年学生肺结核流行特征及就诊延迟影响因素分析 [J]. 卫生软科学, 2023, 37(7): 84–88. [Li L, Yang R, Xu L, et al. Epidemiological characteristics of pulmonary tuberculosis among students in Yunnan Province from 2016 to 2021 and influencing factors of delayed treatment[J]. Soft Science of Health, 2023, 37(7): 84–88.] DOI: [10.3969/j.issn.1003-2800.2023.07.017](https://doi.org/10.3969/j.issn.1003-2800.2023.07.017).
- 49 尹鹏亮, 宋丽新, 谢赐福, 等. 长沙市 2019—2023 年结核病就诊延迟现状及影响因素 [J]. 中国热带医学, 2025, 25(1): 81–86. [Yin PL, Song LX, Xie CF, et al. Current status and influencing factors of health-care seeking delay for tuberculosis patients in Changsha, 2019–2023[J]. China Tropical Medicine, 2025, 25(1): 81–86.] DOI: [10.13604/j.cnki.46-1064/r.2025.01.14](https://doi.org/10.13604/j.cnki.46-1064/r.2025.01.14).
- 50 王大福, 马晓雪, 王芸, 等. 2016—2023 年贵州省合并糖尿病的肺结核患者就诊延迟及不良结局危险因素分析 [J]. 中国防痨杂志, 2025, 47(2): 201–209. [Wang DF, Ma XX, Wang Y, et al. Analysis of risk factors for patient delay and adverse treatment outcomes among patients with pulmonary tuberculosis and diabetes mellitus in Guizhou Province, 2016–2023[J]. Chinese Journal of Antituberculosis, 2025, 47(2): 201–209.] DOI: [10.19982/j.issn.1000-6621.20240357](https://doi.org/10.19982/j.issn.1000-6621.20240357).
- 51 姜雪, 白云龙, 马建军, 等. 2020—2023 年吉林省利福平耐药肺结核患者诊治延迟现状及影响因素分析 [J]. 中国防痨杂志, 2025, 47(4): 416–424. [Jiang X, Bai YL, Ma JJ, et al. Status and influencing factors of diagnosis and treatment delay of rifampicin resistant pulmonary tuberculosis patients, Jilin Province, 2020–2023[J]. Chinese Journal of Antituberculosis, 2025, 47(4): 416–424.] DOI: [10.19982/j.issn.1000-6621.20240530](https://doi.org/10.19982/j.issn.1000-6621.20240530).
- 52 陈伟, 李雪, 刘小秋, 等. 《全国结核病防治规划 (2024—2030 年)》解读 [J]. 中国防痨杂志, 2025, 47(2): 130–136. [Chen W, Li X, Liu XQ, et al. Interpretation and explanation about the National Tuberculosis Prevention and Control Plan(2024–2030)[J]. Chinese Journal of Antituberculosis, 2025, 47(2): 130–136.] DOI: [10.19982/j.issn.1000-6621.20240585](https://doi.org/10.19982/j.issn.1000-6621.20240585).
- 53 徐巧, 刘旷怡, 葛木村. 湖北省咸宁市 2011—2021 年 65 岁及以上老年肺结核流行病学特征 [J]. 中国热带医学, 2023, 23(5): 540–544. [Xu Q, Liu KY, Ge MC. Epidemiological characteristics of elderly pulmonary tuberculosis in Xianning, Hubei Province, 2011–2021[J]. China Tropical Medicine, 2023, 23(5): 540–544.] DOI: [10.13604/j.cnki.46-1064/r.2023.05.18](https://doi.org/10.13604/j.cnki.46-1064/r.2023.05.18).
- 54 Chen X, Du L, Wu R, et al. Tuberculosis-related stigma and its determinants in Dalian, Northeast China: a cross-sectional study[J]. BMC public health, 2021, 21(1): 6. DOI: [10.1186/s12889-020-10055-2](https://doi.org/10.1186/s12889-020-10055-2).
- 55 张燕燕, 程刚. 2023 年四川省居民健康素养监测结果分析 [J]. 预防医学情报杂志, 2025, 41(2): 217–221. [Zhang YY, Cheng G. Analysis of the monitoring results of health literacy among residents of Sichuan Province in 2023[J]. Journal of Preventive Medicine Information, 2025, 41(2): 217–221.] DOI: [10.19971/j.cnki.1006-4028.240033N](https://doi.org/10.19971/j.cnki.1006-4028.240033N).
- 56 淦宇杰, 张龙龙. 流动人口医保覆盖及对就医机构选择行为的影响 [J]. 人口与发展, 2021, 27(4): 24–36. [Gan YJ, Zhang LL. Medical insurance coverage and its impact on the medical choice behavior of migrant population in China[J]. Population and Development, 2021, 27(4): 24–36.] <https://d.wanfangdata.com.cn/periodical/CiBQZXJpb2RpY2FsQ0hJU29scjkyMDI2MDIwMjE0MjYxMhIQC2N5cmtmeDIwMjEwNDAwMxolaDMzc3M1dGY%3D>
- 57 赵君, 杨红雨, 康雄. 肺结核患者病耻感影响因素及干预策略研究进展 [J]. 结核与肺部疾病杂志, 2024, 5(4): 364–369. [Zhao J, Yang HY, Kang X. Research progress on influencing factors and intervention strategies of stigma in patients with pulmonary tuberculosis [J]. Journal of Tuberculosis and Lung Diseases, 2024, 5(4): 364–369.] DOI: [10.19983/j.issn.2096-8493.2024080](https://doi.org/10.19983/j.issn.2096-8493.2024080).
- 58 卢星星, 刘勋, 李涛, 等. 湖北省石首市和巴东县肺结核患者就诊和卫生系统延迟情况及影响因素分析 [J]. 疾病监测, 2021, 36(10): 1010–1016. [Lu XX, Liu X, Li T, et al. Factors associated with health care-seeking delay and treatment delay

- in pulmonary tuberculosis patients in Shishou and Badong of Hubei[J]. Disease Surveillance, 2021, 36(10): 1010–1016.] DOI: [10.3784/jbjc.202104270229](https://doi.org/10.3784/jbjc.202104270229).
- 59 陈卉, 张慧, 成君. 《中国学校结核病防控指南》解读[J]. 中国防痨杂志, 2021, 43(6): 542–545. [Chen H, Zhang H, Cheng J. Interpretation of the Chinese guidelines for prevention and control of tuberculosis in schools[J]. Chinese Journal of Antituberculosis, 2021, 43(6): 542–545.] DOI: [10.3969/j.issn.1000-6621.2021.06.004](https://doi.org/10.3969/j.issn.1000-6621.2021.06.004).
- 60 陈晓蕾, 陶桃, 凡鹏飞, 等. 2019—2023 年丽水市老年肺结核患者就诊延迟情况及影响因素分析 [J]. 中国防痨杂志, 2024, 46(11): 1380–1387. [Chen XL, Tao T, Fan PF, et al. Patient delay and related factors among elderly pulmonary tuberculosis patients in Lishui City, 2019–2023[J]. Chinese Journal of Antituberculosis, 2024, 46(11): 1380–1387.] DOI: [10.19982/j.issn.1000-6621.20240247](https://doi.org/10.19982/j.issn.1000-6621.20240247).

收稿日期: 2025 年 8 月 13 日 修回日期: 2025 年 9 月 15 日  
本文编辑: 梁竞艺 黄 笛

引用本文: 黄琛, 安雪梅, 杨婷玉, 等. 2014—2024 年我国肺结核患者就诊延迟影响因素的 Meta 分析[J]. 数理医药学杂志, 2026, 39(4): 282–293. DOI: [10.12173/j.issn.1004-4337.202508033](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-4337.202508033).  
Huang C, An XM, Yang TY et al. Influencing factors of healthcare-seeking delay for pulmonary tuberculosis patients in China from 2014 to 2024: a Meta-analysis[J]. Journal of Mathematical Medicine, 2026, 39(4): 282–293. DOI: [10.12173/j.issn.1004-4337.202508033](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-4337.202508033).