

· 结核病防控专题 ·

# 2020—2024年重庆市65岁及以上肺结核患者就诊及确诊延迟影响因素分析

张理翌, 廖文平, 张文, 苏倩  
重庆市结核病防治所, 重庆 400050

**摘要:目的** 分析重庆市65岁及以上肺结核患者就诊及确诊延迟影响因素,为老年肺结核病防治工作提供参考。**方法** 通过中国疾病预防控制中心信息系统收集2020—2024年重庆市65岁及以上肺结核患者病案资料,运用Joinpoint回归模型进行时间趋势分析,采用 $\chi^2$ 检验和多因素logistic回归分析就诊及确诊延迟的影响因素。**结果** 2020—2024年重庆市纳入研究的65岁及以上肺结核患者21 910例。其中,16 504例患者存在就诊延迟,就诊延迟率为75.33%;2 555例患者存在确诊延迟,确诊延迟率为11.66%。Joinpoint回归分析显示,2020—2024年患者就诊延迟率整体无明显趋势( $APC=1.99\%$ ,  $95\%CI: -2.26\% \sim 6.82\%$ ,  $P>0.05$ );确诊延迟率呈现先升后降趋势,2020—2022年快速上升( $APC=14.54\%$ ,  $95\%CI: 10.36\% \sim 19.39\%$ ,  $P<0.001$ ),2022—2024年明显下降( $APC=-6.96\%$ ,  $95\%CI: -10.62\% \sim -3.48\%$ ,  $P<0.001$ )。多因素logistic回归分析显示,女性( $OR=1.11$ ,  $95\%CI: 1.03 \sim 1.20$ )、非重点人群( $OR=1.11$ ,  $95\%CI: 1.03 \sim 1.19$ )发生就诊延迟的风险更高, $\geq 80$ 岁( $OR=0.88$ ,  $95\%CI: 0.80 \sim 0.96$ )、非农民( $OR=0.71$ ,  $95\%CI: 0.67 \sim 0.76$ )、复治( $OR=0.80$ ,  $95\%CI: 0.73 \sim 0.88$ )发生就诊延迟的风险更低;少数民族( $OR=4.65$ ,  $95\%CI: 3.59 \sim 6.02$ )、非本地户籍( $OR=1.80$ ,  $95\%CI: 1.47 \sim 2.20$ )、非农民( $OR=1.63$ ,  $95\%CI: 1.49 \sim 1.78$ )、复治( $OR=1.54$ ,  $95\%CI: 1.36 \sim 1.73$ )发生确诊延迟的风险更高,女性( $OR=0.88$ ,  $95\%CI: 0.80 \sim 0.98$ ),70~74岁( $OR=0.88$ ,  $95\%CI: 0.79 \sim 0.97$ )、75~79岁( $OR=0.88$ ,  $95\%CI: 0.79 \sim 0.99$ )以及 $\geq 80$ 岁( $OR=0.81$ ,  $95\%CI: 0.71 \sim 0.93$ )年龄组,病原学结果阳性( $OR=0.77$ ,  $95\%CI: 0.70 \sim 0.85$ )发生确诊延迟的风险更低。**结论** 重庆市老年肺结核患者就诊及确诊延迟率仍较高;女性、非重点人群是发生就诊延迟的危险因素,非本地户籍、少数民族、非农民、复治患者是发生确诊延迟的危险因素。今后应对以上人群加强健康宣教、提高主动筛查力度,同时提高医疗机构诊疗能力和服务可及性,实现早发现、早诊断。

**关键词:** 肺结核;老年人;就诊延迟;确诊延迟;重庆市

中图分类号:R521 文献标识码:A 文章编号:1672-2302(2026)02-080-06

DOI: 10.20199/j.issn.1672-2302.2026.02.004

## Influencing factors for medical visit and diagnosis delay in the tuberculosis patients aged 65 and above in Chongqing Municipality, 2020-2024

ZHANG Liyi, LIAO Wenping, ZHANG Wen, SU Qian

Chongqing Institute of Tuberculosis Control and Prevention, Chongqing 400050, China

Corresponding author: ZHANG Wen, E-mail: zhanghenwen@163.com

**Abstract: Objective** To analyze the influencing factors of medical consultation and diagnosis delay among pulmonary tuberculosis patients aged 65 years and above in Chongqing for evidences for the prevention and treatment of the elderly pulmonary tuberculosis. **Methods** Medical record data of pulmonary tuberculosis patients aged 65 years and above in Chongqing were obtained from 2020 to 2024 through the Chinese Disease Prevention and Control Information System. Joinpoint regression model was used for temporal trend analysis. Chi-square test and multivariate logistic regression were applied to analyze the influencing factors of delayed medical visit and diagnosis. **Results** A total of 21 910 pulmonary tuberculosis patients aged 65 years and over in Chongqing area were included in this study from 2020 to 2024. Among these subjects, 16 504 had medical consultation delay, with a delay rate of 75.33%, and 2 555 had diagnosis delay, with a delay rate of 11.66%. Joinpoint regression analysis showed that the overall medical visit delay rate presented no significant temporal trend from 2020 to 2024 ( $APC=1.99\%$ ,  $95\%CI: -2.26\% \sim 6.82\%$ ,  $P>0.05$ ). The diagno-

**基金项目:** 重庆市九龙坡区科技计划项目(2024-04-023-Y、2024-04-002-Z);重庆市疾控中心疾控科研项目(2026JKXM037);重庆市公共卫生重点专科(学科)建设经费资助

**作者简介:** 张理翌,女,本科,心理治疗师,研究方向:结核病防控。E-mail: 416759505@qq.com

廖文平,女,本科,主治医师,研究方向:结核病防控。E-mail: 2473885626@qq.com

廖文平和张理翌同为第一作者

**通信作者:** 张文, E-mail: zhanghenwen@163.com

sis delay rate showed an overall trend by rising first and then declining, which increased rapidly from 2020 to 2022 (APC=14.54%, 95%CI: 10.36% to 19.39%,  $P<0.001$ ), and decreased significantly from 2022 to 2024 (APC=-6.96%, 95%CI: -10.62% to -3.48%,  $P<0.001$ ). Multivariate logistic regression analysis indicated that female gender ( $OR=1.11$ , 95%CI: 1.03 to 1.20) and non-key population ( $OR=1.11$ , 95%CI: 1.03 to 1.19) were associated with a higher risk of medical consultation delay, whereas aged  $\geq 80$  years ( $OR=0.88$ , 95%CI: 0.80 to 0.96), non-farmer occupation ( $OR=0.71$ , 95%CI: 0.67 to 0.76) and retreated cases ( $OR=0.80$ , 95%CI: 0.73 to 0.88) were linked to a lower risk of medical consultation delay. Higher risks of diagnosis delay were found in ethnic minorities ( $OR=4.65$ , 95%CI: 3.59 to 6.02), non-local household registration ( $OR=1.80$ , 95%CI: 1.47 to 2.20), non-farmer occupation ( $OR=1.63$ , 95%CI: 1.49 to 1.78) and re-treatment cases ( $OR=1.54$ , 95%CI: 1.36 to 1.73). In contrast, female gender ( $OR=0.88$ , 95%CI: 0.80 to 0.98), age groups of 70-74 years ( $OR=0.88$ , 95%CI: 0.79 to 0.97), 75-79 years ( $OR=0.88$ , 95%CI: 0.79 to 0.99) and  $\geq 80$  years ( $OR=0.81$ , 95%CI: 0.71 to 0.93), as well as positive etiological testing results ( $OR=0.77$ , 95%CI: 0.70 to 0.85) corresponded to a lower risk of delayed diagnosis. **Conclusion** The rates of medical visit and diagnosis delay remain relatively higher among the elderly patients with pulmonary tuberculosis in Chongqing area. Female gender and non-key population are prone to delayed medical consultation, and diagnosis delay is more seen in non-local household registration, ethnic minorities, non-farmers and retreated patients. These findings suggest that targeted health education and active screening should be strengthened for the above high-risk groups in following tasks. Meanwhile, medical institutions shall improve their diagnosis and treatment capacity as well as service accessibility to realize early detection and early diagnosis of pulmonary tuberculosis in the older population of our area.

**Keywords:** Pulmonary tuberculosis; The elderly; Medical visit delay; Diagnosis delay; Chongqing Municipality

结核病是全球的重要公共卫生问题,我国是结核病高负担国家之一,新发结核病患者数位居全球前列<sup>[1]</sup>。随着人口老龄化进程的加速,我国老年结核病患者日益增多,其中65岁及以上老年人群由于免疫功能减退、基础疾病增多等自身特点,常表现出发病症状不典型、药物不良反应多且严重、治疗依从性差等特征,老年肺结核逐渐成为我国结核病防治的重点和难点<sup>[2]</sup>。2011—2020年,全国老年肺结核患者在全部肺结核患者中的占比从19.9%上升至25.9%;报告发病率从158.7/10万下降至98.3/10万,但仍为全人群的2倍以上,发病风险是65岁以下人群的2.4~2.9倍<sup>[3]</sup>。在老年结核病防控工作中,患者的及时发现与诊断是关键环节,而老年肺结核患者发现延迟情况尤其严重,这不仅会增加患者耐药与死亡风险,还会造成肺结核传播,危害公众健康<sup>[4-5]</sup>。作为超大城市,重庆市老龄化程度较高,2023年重庆市65岁及以上人群占比高达18.91%<sup>[6]</sup>。2022年,重庆市启动老年人群结核病主动筛查工作<sup>[7]</sup>。在此背景下,本研究分析了2020—2024年重庆市65岁及以上老年肺结核患者就诊及确诊延迟情况,以期为制定针对性的干预策略、优化老年结核病防治实践提供科学依据。

## 1 资料与方法

**1.1 资料来源** 从中国疾病预防控制中心信息系统结核病管理信息系统导出2020—2024年重庆市65岁及以上结核病患者病案信息。对患者的性别、出生日期、民族、户籍、职业、来源、病原学结果、治疗分类、症状出现日期、首次就诊日期和确诊日期等信息进行核查,纳入标准参考《肺结核诊断》(WS 288—

2017)<sup>[8]</sup>,剔除肺外结核、非结核分枝杆菌、信息缺失及逻辑错误的患者数据后,最终进行分析。

**1.2 相关定义** 就诊延迟指患者从出现症状至首次就诊于医疗机构的时间间隔超过14 d;确诊延迟指患者从首次就诊至确诊的时间间隔超过14 d<sup>[9]</sup>。重点人群指既往结核病患者、糖尿病患者、HIV/AIDS患者、尘肺患者、使用免疫抑制剂者、长期吸烟者、营养不良者(BMI<16)等7类<sup>[10]</sup>。

**1.3 统计方法** 采用Excel 2019软件对数据进行汇总、整理,使用SPSS 25.0软件进行统计分析。计数资料以频数和频率描述,计量资料以 $M(Q_1, Q_3)$ 描述,率的比较采用 $\chi^2$ 检验。采用Joinpoint Regression Program 6.0.0.0进行时间趋势分析,计算年度变化百分比(annual percent change, APC),采用经验分位数法计算95%CI。将单因素分析中差异有统计学意义的变量纳入二分类非条件logistic回归模型中,回归变量筛选方法采用强迫进入法(enter),纳入模型前对全部自变量进行多重共线性诊断,以方差膨胀因子(variance inflation factor, VIF)<10判定为不存在明显多重共线性。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

**2.1 基本情况** 2020—2024年重庆市共登记65岁及以上结核病患者22 793例,筛选后有21 910例纳入研究。其中,就诊延迟患者共16 504例,年均就诊延迟率为75.33%;确诊延迟患者共2 555例,年均确诊延迟率为11.66%。见表1。Joinpoint回归分析显示,2020—2024年患者就诊延迟率未呈现趋势性,APC=1.99%(95%CI: -2.26%~6.82%,  $P>0.05$ )。

2020—2024年患者确诊延迟率呈先升后降趋势;拐点位于2022年(WBIC=8.59),2020—2022年确诊延迟率快速上升,APC=14.54%(95%CI: 10.36%~19.39%, $P<0.001$ );2022—2024年明显下降,APC=-6.96%(95%CI:-10.62%~-3.48%, $P<0.001$ )。

**2.2 人群分布特征** 2020—2024年重庆市65岁及以上肺结核患者中,不同性别、年龄、户籍、职业、是否为重点人群以及治疗分类的患者就诊延迟率差异均有统计学意义( $P$ 均 $<0.05$ )。不同性别、年龄、民族、户籍、职业、病原学结果、治疗分类、是否为重点人群及是否有合并症的患者确诊延迟率差异均有统计学意义( $P$ 均 $<0.05$ )。见表2。

**表1** 2020—2024年重庆市65岁及以上肺结核患者就诊及确诊延迟情况

**Table 1** Medical and diagnosis delay among pulmonary tuberculosis patients aged 65 and above in Chongqing, 2020-2024

年份	患者总数 (例)	就诊延迟		确诊延迟	
		患者数 (例)	延迟率 (%)	患者数 (例)	延迟率 (%)
2020	4 559	3 459	75.87	454	9.96
2021	4 542	3 153	69.42	533	11.73
2022	4 009	2 964	73.93	530	13.22
2023	4 403	3 428	77.86	530	12.04
2024	4 397	3 500	79.60	508	11.55
合计	21 910	16 504	75.33	2 555	11.66

**表2** 2020—2024年重庆市65岁及以上肺结核患者人群分布特征

**Table 2** Population distribution characteristics of pulmonary tuberculosis patients aged 65 and above in Chongqing, 2020 to 2024

特征	患者总数(例)	就诊延迟情况				确诊延迟情况			
		患者数(例)	延迟率(%)	$\chi^2$ 值	$P$ 值	患者数(例)	延迟率(%)	$\chi^2$ 值	$P$ 值
性别				10.38	<0.05			18.40	<0.05
男性	16 563	12 388	74.79			2 019	12.19		
女性	5 347	4 116	76.98			536	10.02		
年龄(岁)				12.84	<0.05			17.47	<0.05
65~69	7 938	5 999	75.57			1 020	12.85		
70~74	6 605	5 013	75.90			736	11.14		
75~79	4 422	3 351	75.78			484	10.95		
≥80	2 945	2 141	72.70			315	10.70		
民族				0.06	>0.05			194.10	<0.05
汉族	19 653	14 799	75.30			2 493	12.69		
少数民族	2 257	1 705	75.54			62	2.75		
户籍				9.00	<0.05			62.65	<0.05
本地	21 300	16 076	75.47			2 422	11.37		
非本地	610	428	70.16			133	21.80		
职业				114.97	<0.05			179.23	<0.05
农民	16 087	12 420	77.21			1 595	9.91		
非农民	5 823	4 084	70.14			960	16.49		
患者来源				0.20	>0.05			0.63	>0.05
主动发现	512	390	76.17			54	10.55		
被动发现	21 398	16 114	75.31			2 501	11.69		
重点人群				12.70	<0.05			39.17	<0.05
是	4 834	3 547	73.38			687	14.21		
否	17 076	12 957	75.88			1 868	10.94		
合并症				0.31	>0.05			36.02	<0.05
有	7 377	5 540	75.10			995	13.49		
无	14 533	10 964	75.44			1 560	10.73		
病原学结果				1.34	>0.05			16.71	<0.05
阴性	4 887	3 696	75.63			646	13.22		
阳性	16 979	12 772	75.22			1 907	11.23		
无结果	44	36	81.82			2	4.55		
治疗分类				26.09	<0.05			51.96	<0.05
初治	19 604	14 867	75.84			2 181	11.13		
复治	2 306	1 637	70.99			374	16.22		

### 2.3 多因素 logistic 回归分析

**2.3.1 就诊延迟的影响因素** 经共线性检测,性别、年龄、户籍、职业、是否为重点人群和治疗分类等因素的 VIF 值范围为 1.01 ~ 1.03, 容忍度范围为 0.98 ~ 0.99, 上述变量间无明显多重共线性, 符合模型纳入条件。多因素 logistic 回归分析结果显示, 女性( $OR=1.11$ )、非重点人群( $OR=1.11$ )是发生就诊延迟的危险因素;  $\geq 80$ 岁( $OR=0.88$ )、非农民( $OR=0.71$ )、复治( $OR=0.80$ )是就诊延迟的保护因素。见表3。

**2.3.2 确诊延迟的影响因素** 经共线性检测,性别、年龄、民族、户籍、职业、病原学结果、治疗分类、是否为重点人群及是否有合并症等因素的 VIF 值范围为 1.01 ~ 2.01, 容忍度范围为 0.00 ~ 0.99, 上述变量间无明显多重共线性, 符合模型纳入条件。多因素 logistic 回归分析结果显示, 少数民族( $OR=4.65$ )、非本地户籍( $OR=1.80$ )、非农民( $OR=1.63$ )、复治( $OR=1.54$ )是发生确诊延迟的危险因素; 女性( $OR=0.88$ )、70 ~ 74岁( $OR=0.88$ )、75 ~ 79岁( $OR=0.88$ )、 $\geq 80$ 岁( $OR=0.81$ )3个年龄组, 病原学结果阳性( $OR=0.77$ )是确诊延迟的保护因素。见表4。

**表3** 2020—2024年重庆市65岁及以上肺结核患者就诊延迟影响因素的多因素分析

**Table 3** Multivariate analysis of the factors affecting medical visit delay among pulmonary tuberculosis patients aged 65 and above in Chongqing, 2020-2024

变量	$s_x$ 值	Wald $\chi^2$ 值	OR(95%CI)值	P值
性别				
男性			1.00	
女性	0.04	8.03	1.11(1.03 ~ 1.20)	<0.05
年龄(岁)				
65 ~ 69			1.00	
70 ~ 74	0.04	0.07	1.01(0.94 ~ 1.09)	>0.05
75 ~ 79	0.04	0	1.00(0.92 ~ 1.09)	>0.05
$\geq 80$	0.05	7.30	0.88(0.80 ~ 0.96)	<0.05
户籍				
本地			1.00	
非本地	0.09	3.04	0.85(0.71 ~ 1.02)	>0.05
职业				
农民			1.00	
非农民	0.04	94.75	0.71(0.67 ~ 0.76)	<0.05
重点人群				
是			1.00	
否	0.04	7.55	1.11(1.03 ~ 1.19)	<0.05
治疗分类				
初治			1.00	
复治	0.05	20.90	0.80(0.73 ~ 0.88)	<0.05

**表4** 2020—2024年重庆市65岁及以上肺结核患者确诊延迟影响因素的多因素分析

**Table 4** Multivariate analysis of the factors affecting medical diagnosis delay among pulmonary tuberculosis patients aged 65 and above in Chongqing, 2020-2024

变量	$\beta$ 值	$s_x$ 值	Wald $\chi^2$ 值	OR(95%CI)值	P值
性别					
男性				1.00	
女性	-0.13	0.05	5.82	0.88(0.80 ~ 0.98)	<0.05
年龄(岁)					
65 ~ 69				1.00	
70 ~ 74	-0.13	0.05	6.45	0.88(0.79 ~ 0.97)	<0.05
75 ~ 79	-0.13	0.06	4.43	0.88(0.79 ~ 0.99)	<0.05
$\geq 80$	-0.21	0.07	9.06	0.81(0.71 ~ 0.93)	<0.05
民族					
汉族				1.00	
少数民族	1.54	0.13	136.57	4.65(3.59 ~ 6.02)	<0.05
户籍					
本地				1.00	
非本地	0.59	0.10	32.40	1.80(1.47 ~ 2.20)	<0.05
职业					
农民				1.00	
非农民	0.49	0.05	116.61	1.63(1.49 ~ 1.78)	<0.05
重点人群					
是				1.00	
否	-0.13	0.07	3.26	0.88(0.77 ~ 1.01)	>0.05
合并症					
有				1.00	
无	0.08	0.06	1.43	0.93(0.82 ~ 1.05)	>0.05
病原学结果					
阴性				1.00	
阳性	-0.26	0.05	27.74	0.77(0.70 ~ 0.85)	<0.05
无结果	-1.05	0.73	2.07	0.35(0.08 ~ 1.46)	>0.05
治疗分类					
初治				1.00	
复治	0.43	0.06	47.96	1.54(1.36 ~ 1.73)	<0.05

### 3 讨论

本研究显示,2020—2024年重庆市65岁及以上肺结核患者的就诊延迟率为75.33%,与吉林省(75.48%)<sup>[11]</sup>较为接近,但高于青海省(61.44%)<sup>[12]</sup>、浙江省(61.6%)<sup>[13]</sup>、天津市(56.04%)<sup>[14]</sup>;确诊延迟率为11.66%,与辽宁省(11.34%)<sup>[15]</sup>接近。可能与不同地区经济水平、受教育程度、结核病发病强度、卫生资源配置、医疗卫生水平、发现策略及政策实施等因素有关<sup>[16-17]</sup>。值得关注的是,2020—2024年重庆市老年肺结核病患者就诊延迟率高于重庆都市圈全人群就诊延迟率(67.11%)<sup>[18]</sup>;2020年老年肺结核患者就诊延迟率高,可能与新型冠状病毒感染疫情期间大多数结核病定点医院转为新型冠状病毒感染救治医院且人员流动减少等有关<sup>[19]</sup>;而确诊延迟率呈先上

升后下降趋势,可能与2022年起重庆市在重点区县实施的重点人群结核病筛查工作有关<sup>[7]</sup>。

就诊延迟方面,女性患者就诊延迟风险高于男性,与天津市<sup>[14]</sup>、上海市<sup>[17]</sup>的研究结果一致。重点人群发生就诊延迟的风险更低,可能与重庆地区实施主动筛查策略,对重点人群开展症状筛查和X光胸片检查有关<sup>[20]</sup>。研究发现80岁及以上患者发生就诊延迟的风险较低,与其他相关研究结果<sup>[21]</sup>不一致,可能与高龄老人基础疾病增多、频繁就医及家庭照料者及时介入有关,后续可进行论证。农民群体发生就诊延迟的风险相对更高,可能与农村地区就医距离偏远,就诊不便,且农民就诊存在经济顾虑有关<sup>[22]</sup>。复治患者发生就诊延迟的风险较低,这和其他省市<sup>[11, 14, 23]</sup>研究结果一致,可能与其经首次治疗后具备相关疾病知识,自我保护意识增强,患病后往往能够及时就诊有关<sup>[24]</sup>。

确诊延迟方面,非本地户籍发生确诊延迟的风险更高,与既往研究<sup>[25]</sup>结果一致,可能由于非本地户籍大多为流动务工人员,受经济条件、文化程度医保结算等影响,该部分人群更倾向于在出现症状时在私人诊所或社区医院购买药品观察疗效,致使确诊时间延长。非农民群体发生确诊延迟的风险更高,其原因可能在于:一方面,非农民群体多为城镇职工、学生等人群,在出现相关症状并就诊时,医生多给予试验性抗感染与对症处理,诊断时间延长;另一方面,非农民群体中的退休职工、个体经营者等社会交往范围可能更广,对“罹患传染病”带来的羞耻感和恐惧感可能更强<sup>[26]</sup>,会刻意回避前往专业防治机构,进而更易发生确诊延迟。与就诊延迟相反,复治患者发生确诊延迟的风险相比初治更高,这与天津市<sup>[14]</sup>、广东省东莞市<sup>[27]</sup>的研究一致,可能是因为复治患者的临床症状和影像学表现常常缺乏特异性,加之“耐药风险”更高,需要更多的检查和鉴别,导致确诊时间延长<sup>[28]</sup>。本研究发现,少数民族是发生确诊延迟的危险因素,这与杨超等<sup>[29]</sup>研究结论一致,但与广州市<sup>[30]</sup>的研究结果相反。可能是重庆市少数民族主要分布在肺结核疫情较重的渝东南地区<sup>[31]</sup>,当地群众就医观念、医疗机构诊断能力等一定程度影响了结核病的及时确诊。研究显示,女性、≥70岁及病原学结果阳性是确诊延迟的保护因素。相较于男性,女性发生吸烟、饮酒等风险行为较少,因此受吸烟等行为导致的症状混淆、检测结果干扰的影响相对更小<sup>[32]</sup>;对于≥70岁且合并基础病的老人,新发或加重的呼吸道症状可能更易被医患双方视为“警报信号”,促使更深入的检查。病原学阴性肺结核因其表现不典型、证据不直接、易受合并症干扰,导致诊断更曲折、更耗时,因此病原学阳性发生确诊延迟的

风险较低,与以往研究<sup>[27, 33]</sup>一致。

综上,重庆市老年肺结核患者就诊及确诊延迟率均较高,仍需提高重视。女性、非重点人群是发生就诊延迟的危险因素,非本地户籍、少数民族、非农民、复治患者是发生确诊延迟的危险因素。今后,应针对以上人群制定精准干预措施,加强健康教育,提高就医意识;结合基本公共卫生服务项目,持续加强主动筛查,提高医疗服务可及性;完善跨区域流动人口检查和治疗减免政策;提升医疗卫生机构识别能力和诊断水平,实现早发现、早诊断。

**利益冲突声明** 全部作者声明无利益冲突

**作者贡献声明** 张理翌和廖文平负责数据收集、整理与分析及论文撰写;张文负责研究设计和论文修改;苏倩负责论文撰写指导

#### 参考文献

- [1] World Health Organization. Global tuberculosis report 2024 [R]. Geneva: World Health Organization, 2024.
- [2] 张梦迪,王鑫,郑文静,等. 老年结核病危险因素研究进展[J]. 中国防痨杂志, 2024, 46(10): 1266-1272.
- [3] 张灿有,陈卉,张慧,等. 2011—2020年全国65岁及以上老年人肺结核报告发病情况分析[J]. 中华疾病控制杂志, 2022, 26(11): 1252-1258.
- [4] 刘英. 重庆市结核病患者发现延迟情况及其影响因素分析[J]. 现代预防医学, 2012, 39(18): 4648-4650.
- [5] Asefa A, Teshome W. Total delay in treatment among smear positive pulmonary tuberculosis patients in five primary health centers, southern Ethiopia: a cross sectional study [J]. PLoS One, 2014, 9(7): e102884.
- [6] 重庆市统计局,国家统计局重庆调查总队. 重庆调查年鉴2024[M]. 北京:中国统计出版社, 2024.
- [7] 重庆市卫生健康委员会,重庆市发展和改革委员会,重庆市教育委员会,等. 关于印发《重庆市遏制结核病行动计划实施方案(2019—2022年)》的通知[A/OL]. (2019-12-31) [2025-10-20]. [https://wsjkw.cq.gov.cn/zwgk\\_242/zfxgkml/zcwj/xzgfxwj2/202004/t20200402\\_6944117.html](https://wsjkw.cq.gov.cn/zwgk_242/zfxgkml/zcwj/xzgfxwj2/202004/t20200402_6944117.html).
- [8] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 肺结核诊断: WS 288—2017[S]. 北京:中国标准出版社, 2017.
- [9] 廖文平,张文,张理翌,等. 重庆市2020—2024年学生肺结核患者就诊及确诊延迟影响因素[J]. 中国热带医学, 2025, 25(10): 1323-1327.
- [10] 重庆市人民政府办公厅. 关于印发《重庆市结核病防治行动方案(2024—2035年)》的通知[A/OL]. (2024-11-06) [2025-10-20]. [http://www.cq.gov.cn/zwgk/zfxgkml/szfwj/qtgw/202411/t20241106\\_13773971.html](http://www.cq.gov.cn/zwgk/zfxgkml/szfwj/qtgw/202411/t20241106_13773971.html).
- [11] 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.
- [12] 赵晓银,马斌忠,梁达,等. 青海省2011—2020年60岁以上老年肺结核患者就诊延迟现状及影响因素分析[J]. 现代预防医学, 2022, 49(13): 2476-2480, 2491.
- [13] 周琳,陈松华,张钰,等. 2005—2014年浙江省老年肺结核病

## 参考文献

- [1] 李荣秀,梁玉婷,杨楠,等. 2004—2018年中国大陆地区伤寒副伤寒发病变化趋势的流行特征[J]. 中华疾病控制杂志, 2023, 27(6): 733-740.
- [2] 胡灿,姚光海,王丹,等. 贵州省2005—2020年伤寒副伤寒流行特征分析及防控对策分析[J]. 医学动物防制, 2024, 40(1): 30-33, 38.
- [3] 中华人民共和国卫生部. 伤寒和副伤寒诊断标准: WS 280—2008[S]. 北京: 人民卫生出版社, 2008.
- [4] 闫梅英,梁未丽,李伟,等. 1995—2004年全国伤寒副伤寒的流行分析[J]. 疾病监测, 2005, 20(8): 401-403.
- [5] 高玺玉,汤巧雨,刘凤凤,等. 2004—2020年中国伤寒/副伤寒流行病学特征分析[J]. 中华流行病学杂志, 2023, 44(5): 743-750.
- [6] 中华人民共和国民政部. 中华人民共和国行政区划统计表 [EB/OL]. [2025-12-08]. <http://xzqh.mca.gov.cn/statistics>.
- [7] 国家技术监督局,中华人民共和国卫生部. 伤寒、副伤寒诊断标准及处理原则: GB 16001—1995[S]. 北京: 中国标准出版社, 2004.
- [8] Kim HJ, Fay MP, Feuer EJ, et al. Permutation tests for jointpoint regression with applications to cancer rates [J]. Stat Med, 2000, 19(3): 335-351.
- [9] 曾四清. Joinpoint 回归模型及其在传染病流行趋势分析中的应用[J]. 中国卫生统计, 2019, 36(5): 787-791.
- [10] 曾四清,孙立梅,钟豪杰,等. 2008—2017年广东省手足口病流行趋势变化特征的 Joinpoint 回归模型分析[J]. 疾病监测, 2019, 34(2): 141-146.
- [11] 魏文字,孙静,陈昱名,等. 基于 Joinpoint 和年龄-时期-队列模型的 1990—2019年中国伤寒副伤寒发病和死亡趋势分析[J]. 中国预防医学杂志, 2024, 25(1): 102-107.
- [12] 金涛,陶勇. 疾病预防控制机构在今后农村改水改厕工作中的地位和作用[J]. 中国卫生事业管理, 2005, 21(12): 753-754.
- [13] 刘建如,杨光耀,李灿. 农村改厕对控制肠道传染病及蠕虫病效果分析[J]. 实用预防医学, 2007, 14(6): 1787-1788.
- [14] 韩广富,张新岩. 新中国解决农村饮水安全问题研究[J]. 当代中国史研究, 2021, 28(3): 15-33, 150, 151.
- [15] Saad NJ, Lynch VD, Antillón M, et al. Seasonal dynamics of typhoid and paratyphoid fever [J]. Sci Rep, 2018, 8: 6870.
- [16] 沈若寒,宋杨,刘凤凤,等. 2008—2024年中国伤寒/副伤寒暴发疫情的流行特征分析[J]. 中华流行病学杂志, 2026, 47(2): 231-237.
- [17] 马建民. 新疆细菌性肠道传染病防治手册[M]. 乌鲁木齐: 新疆人民卫生出版社, 2004.
- [18] 木合亚提·胡塞英,夏依旦·吾甫尔,顾本思,等. 2004—2013年新疆伤寒、副伤寒流行病学特征分析[J]. 现代预防医学, 2015, 42(15): 2694-2696.
- [19] 伏晓庆,常利涛,李雪梅,等. 云南省玉溪市红塔区和澄江县居民伤寒副伤寒 KAP 调查对比分析[J]. 现代预防医学, 2010, 37(14): 2725-2727, 2735.
- [20] 曾德唯,孙军玲,唐光鹏,等. 贵州、云南四县区居民伤寒、副伤寒防治知识、态度及行为调查[J]. 中国健康教育, 2009, 25(2): 83-86.
- [21] 孟银平,姜黎黎,周永明,等. 云南省2010—2020年伤寒副伤寒流行特征分析[J]. 现代预防医学, 2021, 48(15): 2689-2691, 2715.
- [22] 秦淑文,凌锋,缪梓萍,等. 浙江省1953—2013年伤寒副伤寒暴发疫情分析[J]. 中国预防医学杂志, 2015, 16(4): 257-261.
- [23] 郝彩霞,刘雅琼,廖雪春,等. 2012—2021年四川省伤寒副伤寒流行病学特征分析[J]. 预防医学情报杂志, 2023, 39(5): 465-470.
- [24] 孟银平,王树坤. 伤寒与副伤寒暴发或流行危险因素、早期探测和有效监测[J]. 中国公共卫生, 2022, 38(3): 371-375.
- 收稿日期: 2026-03-18 本文编辑: 黄殷殷
- (上接第84页)
- 流行病学特征分析[J]. 疾病监测, 2016, 31(8): 647-650.
- [14] 庞学文,李晓蓉,李敬新. 2009—2017年天津市老年肺结核流行特征分析[J]. 中国慢性病预防与控制, 2018, 26(9): 656-659.
- [15] 梁爽,毛宁,钟威,等. 2013—2017年辽宁省老年肺结核患者发现及就诊现状分析[J]. 中国卫生工程学, 2019, 18(6): 818-820.
- [16] 曹红,李真,陈双双,等. 2017—2023年合肥市65岁及以上肺结核患者登记情况及就诊延迟影响因素分析[J]. 热带病与寄生虫学, 2025, 23(4): 235-238, 253.
- [17] 呼景飞,周鸿让,周喆,等. 上海市青浦区2011—2022年肺结核患者就诊延迟现状及影响因素[J]. 中国热带医学, 2024, 24(3): 333-339.
- [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.
- [19] 沈鑫,沙巍,刘剑君. 新型冠状病毒肺炎疫情对结核病防控的影响及对策[J]. 中国防痨杂志, 2020, 42(6): 544-548.
- [20] 王芸,许琳,邱玉冰,等. 主动筛查方式下云南省6个偏远农村肺结核患病情况分析[J]. 现代预防医学, 2014, 41(19): 3606-3608, 3620.
- [21] 杨超,王晶,唐桂林. 2012—2021年北京市通州区流动人口肺结核患者就诊延迟的变化趋势及影响因素分析[J]. 疾病监测, 2023, 38(9): 1033-1038.
- [22] 吴波,刘英,廖文平,等. 重庆市四区县肺结核患者经济负担分析[J]. 中国防痨杂志, 2022, 44(4): 390-396.
- [23] 冯地忠,何伏华,张崇华,等. 江苏淮安市老年肺结核患者就诊延迟及影响因素分析[J]. 公共卫生与预防医学, 2021, 32(6): 111-114.
- [24] 唐南,许琳. 云南省2005年与2013年涂阳肺结核患者就诊延迟变化分析[J]. 公共卫生与预防医学, 2015, 26(2): 20-23.
- [25] 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.
- [26] 姚蓉,周艳,雷丽梅,等. 2189例住院结核病患者病耻感现状及影响因素分析[J]. 四川医学, 2024, 45(3): 239-244.
- [27] 关福源,陈智昊,李文辉,等. 2009—2018年广东省东莞市老年结核病患者发现延迟情况及影响因素分析[J]. 结核与肺部疾病杂志, 2021, 2(3): 243-250.
- [28] 邓国防,路希维. 肺结核活动性判断规范及临床应用专家共识[J]. 中国防痨杂志, 2020, 42(4): 301-307.
- [29] 杨超,王晶,唐桂林,等. 2016—2022年北京市通州区60岁及以上老年肺结核确诊延迟及影响因素分析[J]. 结核与肺部疾病杂志, 2025, 6(2): 191-197.
- [30] 刘健雄,杜雨华,沈鸿程,等. 2008—2018年广州市结核病患者诊断延迟影响因素分析[J]. 中国防痨杂志, 2021, 43(1): 80-86.
- [31] 庞艳,范君,李婷,等. 2018—2022年川渝地区肺结核空间分布特征分析[J]. 疾病监测, 2024, 39(7): 852-856.
- [32] 李慧琦. 综合生活方式与结核病的关联研究[D]. 武汉: 华中科技大学, 2022.
- [33] 徐静,罗萍,贺晓新. 629例老年肺结核患者特征及诊断延迟情况分析[J]. 结核与肺部疾病杂志, 2021, 2(3): 216-222.
- 收稿日期: 2025-10-20 本文编辑: 钱霜霜