

闵行区肺结核就诊延误、诊断延误和发现延误的影响因素分析

马琼锦, 严慧琴, 吴蕴华, 郭旭, 杨丽佳, 唐利红, 杨圣元

上海市闵行区疾病预防控制中心, 上海 201101

摘要: **目的** 分析上海市闵行区肺结核就诊延误、诊断延误和发现延误的影响因素, 为有效减少肺结核病例延误提供依据。**方法** 通过中国疾病预防控制中心传染病报告信息管理系统收集2017—2022年闵行区肺结核病例资料, 描述性分析肺结核就诊延误率、诊断延误率和发现延误率; 采用多因素logistic回归模型分析肺结核就诊延误、诊断延误和发现延误的影响因素。**结果** 2017—2022年闵行区报告肺结核病例4 214例, 男性2 802例, 女性1 412例, 男女比为1.98:1。年龄以25~<45岁为主, 1 664例占39.49%。肺结核就诊延误率为36.81%, 诊断延误率为30.21%, 发现延误率为38.09%。多因素logistic回归分析结果显示, 肺结核就诊延误与年份(2018年, $OR=0.708$; 2019年, $OR=0.549$; 2020年, $OR=0.670$; 2021年, $OR=0.682$)、性别(女, $OR=1.199$)、职业(工人, $OR=1.379$; 家政/家务/待业, $OR=1.481$)、病例发现方式(因症就诊, $OR=11.159$)和首诊医院级别(市级, $OR=1.528$)有关; 诊断延误与年龄(45~<65岁, $OR=1.476$)、职业(商业服务人员, $OR=0.687$; 家政/家务/待业, $OR=0.672$)、户籍(非本地, $OR=0.820$)、病例发现方式(因症就诊, $OR=0.616$)、病原学结果(阴性/未查, $OR=1.903$)和首诊医院级别(市级, $OR=0.311$)有关; 发现延误与年份(2018年, $OR=0.785$; 2019年, $OR=0.647$; 2020年, $OR=0.790$; 2021年, $OR=0.710$)、职业(商业服务人员, $OR=0.687$)、户籍(非本地, $OR=0.848$)和首诊医院级别(市级, $OR=0.560$)有关。**结论** 年份、性别、职业、病例发现方式和首诊医院级别是闵行区肺结核就诊延误的影响因素; 年龄、职业、户籍、病例发现方式、病原学结果和首诊医院级别是诊断延误的影响因素; 年份、职业、户籍和首诊医院级别是发现延误的影响因素。

关键词: 肺结核; 就诊延误; 诊断延误; 发现延误; 影响因素

中图分类号: R521 文献标识码: A 文章编号: 2096-5087 (2025) 01-0059-06

Influencing factors for delay in healthcare-seeking, definitive diagnosis, identification in patients with pulmonary tuberculosis in Minhang District

MA Qiongjin, YAN Huiqin, WU Yunhua, GUO Xu, YANG Lijia, TANG Lihong, YANG Shengyuan
Minhang District Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 201101, China

Abstract: Objective To investigate the influencing factors for delay in healthcare-seeking, definitive diagnosis and identification in patients with pulmonary tuberculosis (PTB) in Minhang District, Shanghai Municipality, so as to provide the basis for effectively reducing delay in PTB patients. **Methods** Data of PTB patients in Minhang District from 2017 to 2022 were collected from the Infectious Disease Reporting Information System of Chinese Disease Prevention and Control Information System. The prevalence rates of delay in healthcare-seeking, definitive diagnosis and identification were analyzed, and factors affecting delay in healthcare-seeking, definitive diagnosis and identification were identified using multivariable logistic regression models. **Results** A total of 4 214 PTB patients were reported in Minhang District from 2017 to 2022, including 2 802 males and 1 412 females, with a male-to-female ratio of 1.98:1.

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2025.01.013

基金项目: 闵行区自然科学研究课题(2022MHZ038)

作者简介: 马琼锦, 硕士, 副主任医师, 主要从事结核病防控工作

通信作者: 杨圣元, E-mail: ysy.8@163.com

The majority of patients were aged 25 to <45 years (1 664 cases, 39.49%). The prevalence rates of delay in healthcare-seeking, definitive diagnosis and identification were 36.81%, 30.21% and 38.09%, respectively. Delay in healthcare-seeking was associated with the year (2018, $OR=0.708$; 2019, $OR=0.549$; 2020, $OR=0.670$; 2021, $OR=0.682$), gender (female, $OR=1.199$), occupation (worker, $OR=1.379$; housekeeping service/housework/unemployed, $OR=1.481$), case identification route (symptom-based consultation, $OR=11.159$), and level of the first-diagnosed hospital (city-level, $OR=1.528$). Delay in definitive diagnosis was associated with age (45 to <65 years, $OR=1.476$), occupation (commercial service, $OR=0.687$; housekeeping service/housework/unemployed, $OR=0.672$), household registration (non-local, $OR=0.820$), case identification route (symptom-based consultation, $OR=0.616$), pathogen test result (negative/not tested, $OR=1.903$), and the level of the first-diagnosed hospital (city-level, $OR=0.311$). Delay in identification was associated with the year (2018, $OR=0.785$; 2019, $OR=0.647$; 2020, $OR=0.790$; 2021, $OR=0.710$), occupation (commercial service, $OR=0.687$), household registration (non-local, $OR=0.848$) and level of the first-diagnosed hospital (city-level, $OR=0.560$).

Conclusions Year, gender, occupation, case identification route and level of the first-diagnosed hospital are influencing factors for delay in healthcare-seeking in PTB patients. Age, occupation, household registration, case identification route, pathogen test result and level of the first-diagnosed hospital are influencing factors for delay in definitive diagnosis. Year, occupation, household registration and level of the first-diagnosed hospital are influencing factors for delay in identification.

Keywords: pulmonary tuberculosis; delay in healthcare-seeking; delay in definitive diagnosis; delay in identification; influencing factor

肺结核是由结核分枝杆菌引起的慢性呼吸道传染病，居单一感染源致死传染病第二位^[1]。全球结核病报告显示，2022年我国有74.8万例肺结核新发病例，疾病负担重^[1]。研究显示，1年内1例肺结核病例可感染10~15名易感者^[2]，早期发现、及时诊断和规范治疗是肺结核防制的关键手段。全国第五次结核病流行病学抽样调查结果显示，我国有症状未就诊的肺结核病例比例达53.2%，仅有35.8%在调查前已诊断^[3]，病例就诊至诊断、诊断至确诊的间隔时间越长，传播风险越高。影响肺结核病例延误的因素主要包括年龄、户籍、文化程度和职业等，且存在地区间差异^[4-5]。本研究收集2017—2022年上海市闵行区肺结核病例资料，分析就诊延误、诊断延误和发现延误的影响因素，为有效减少肺结核病例延误提供依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

2017—2022年闵行区肺结核病例资料来源于中国疾病预防控制中心传染病报告信息管理系统。常住人口资料来源于闵行区统计局发布的《闵行统计年鉴》。本研究通过闵行区疾病预防控制中心伦理委员会审查(EC-P-2022-001)。

1.2 方法

收集2017—2022年闵行区肺结核病例的性别、年龄、职业、户籍、病例发现方式、诊断分类、病原学结果、首诊医院级别、合并糖尿病、出现症状时

间、就诊时间和确诊时间等资料，计算发病率、就诊延误率、诊断延误率和发现延误率。就诊延误指肺结核病例出现症状至首次就诊间隔时间超过14 d；诊断延误指肺结核病例从首次就诊至确诊间隔时间超过14 d；发现延误指肺结核病例出现症状至确诊间隔时间超过28 d，包含就诊延误和诊断延误^[6]。

1.3 统计分析

采用Excel 2016软件整理数据，采用SPSS 22.0软件统计分析。定量资料不服从正态分布的采用中位数和四分位数间距 $[M(Q_R)]$ 描述；定性资料采用相对数描述，组间比较采用 χ^2 检验。采用趋势 χ^2 检验分析肺结核报告发病率的变化趋势。采用多因素logistic回归模型分析肺结核就诊延误、诊断延误和发现延误的影响因素。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 基本情况

2017—2022年闵行区报告肺结核病例4 214例，男性2 802例，女性1 412例，男女比为1.98:1。年龄最小2岁，最大97岁，以25~<45岁为主，1 664例占39.49%。职业以离退休人员和商业服务人员为主，分别为1 197和1 108例，占28.41%和26.29%。非本地户籍2 380例，占56.48%。肺结核报告发病率从2017年的30.25/10万降至2022年的20.68/10万($\chi^2_{趋势}=50.364, P<0.001$)。

2.2 肺结核就诊延误、诊断延误和发现延误情况

肺结核病例从出现症状至首次就诊间隔时间 M

(Q_R) 为 8 (21) d, 就诊延误 1 551 例, 就诊延误率为 36.81%; 病例从首次就诊至确诊间隔时间 $M(Q_R)$ 为 7 (18) d, 诊断延误 1 273 例, 诊断延误率为 30.21%; 病例从出现症状至确诊间隔时间 $M(Q_R)$ 为 22 (28) d, 发现延误 1 605 例, 发现延误率为 38.09%。年份、性别、年龄、职业、户籍、病例发现方式、诊断分类、病原学结果和首诊医院级别

不同的肺结核就诊延误率差异有统计学意义 (均 $P < 0.05$); 年龄、职业、户籍、病例发现方式、诊断分类、病原学结果和首诊医院级别不同的肺结核诊断延误率差异有统计学意义 (均 $P < 0.05$); 年份、年龄、职业、户籍、首诊医院级别和合并糖尿病不同的肺结核发现延误率差异有统计学意义 (均 $P < 0.05$)。见表 1。

表 1 肺结核就诊延误率、诊断延误率和发现延误率比较

Table 1 Comparison of prevalence rates of delay in healthcare-seeking, definitive diagnosis and identification in PTB patients

项目	病例数	就诊延误率/%	诊断延误率/%	发现延误率/%	项目	病例数	就诊延误率/%	诊断延误率/%	发现延误率/%
年份					户籍				
2017	773	41.01	32.73	43.98	本地	1 834	38.93	32.55	41.44
2018	776	34.41	29.77	37.37	非本地	2 380	35.17	28.40	35.50
2019	705	29.79	27.52	31.91	χ^2 值		6.307	8.455	15.474
2020	710	36.34	28.87	37.61	P 值		0.012	0.004	<0.001
2021	700	35.14	31.43	34.86	病例发现方式				
2022	550	46.00	30.91	43.45	健康体检/主动筛查	439	4.10	54.21	34.62
χ^2 值		43.610	6.046	32.845	因症就诊	3 775	40.61	27.42	38.49
P 值		<0.001	0.302	<0.001	χ^2 值		225.369	133.944	2.492
性别					P 值		<0.001	<0.001	0.114
男	2 802	34.90	31.19	37.22	诊断分类				
女	1 412	40.58	28.26	39.80	单纯肺结核	3 955	36.03	30.87	38.38
χ^2 值		13.010	3.834	2.647	合并肺外结核	259	48.65	20.08	33.59
P 值		<0.001	0.050	0.104	χ^2 值		16.640	13.436	2.366
年龄/岁					P 值		<0.001	<0.001	0.120
<25	641	33.07	27.30	34.48	病原学结果				
25~<45	1 664	35.64	26.38	33.89	阳性	2 359	38.11	25.01	37.47
45~<65	1 058	38.47	34.50	42.44	阴性/未查	1 855	35.15	36.82	38.87
≥65	851	39.84	34.55	43.60	χ^2 值		3.915	68.684	0.856
χ^2 值		9.433	30.963	35.394	P 值		0.048	<0.001	0.355
P 值		0.024	<0.001	<0.001	首诊医院级别				
职业					区级	1 561	25.88	47.09	46.89
教师/医务人员/干部	634	32.65	34.70	39.75	市级	2 653	43.23	20.28	32.91
儿童/学生	186	33.33	27.42	30.65	χ^2 值		127.237	334.953	81.532
离退休人员	1 197	40.27	34.50	43.36	P 值		<0.001	<0.001	<0.001
商业服务人员	1 108	32.67	24.28	29.60	合并糖尿病				
工人	516	35.27	35.85	44.96	否	3 874	36.45	29.89	37.58
家政/家务/待业	557	45.60	22.80	38.06	是	340	40.88	33.82	43.82
其他	16	12.50	50.00	31.25	χ^2 值		2.642	2.292	5.161
χ^2 值		43.094	60.975	63.694	P 值		0.104	0.130	0.023
P 值		<0.001	<0.001	<0.001					

2.3 就诊延误、诊断延误和发现延误影响因素的多因素 logistic 回归分析

分别以就诊延误、诊断延误、发现延误为因变量 (0=否, 1=是), 以表 1 中 $P < 0.05$ 的变量为自变量进行多因素 logistic 回归分析。结果显示, 年份、性别、职业、病例发现方式和首诊医院级别与肺结

核就诊延误有统计学关联; 年龄、职业、户籍、病例发现方式、病原学结果和首诊医院级别与肺结核诊断延误有统计学关联; 年份、职业、户籍和首诊医院级别与肺结核发现延误有统计学关联 (均 $P < 0.05$)。见表 2。

表 2 肺结核就诊延误、诊断延误和发现延误影响因素的多因素 logistic 回归分析
Table 2 Multivariable logistic regression analysis of factors affecting delay in healthcare-seeking, definitive diagnosis and identification in PTB patients

因变量	自变量	参照组	β	$s_{\bar{x}}$	Wald χ^2 值	P值	OR值	95%CI
就诊延误	年份							
	2018	2017	-0.345	0.110	9.814	0.002	0.708	0.571~0.879
	2019		-0.599	0.116	26.873	<0.001	0.549	0.438~0.689
	2020		-0.400	0.115	12.088	0.001	0.670	0.535~0.840
	2021		-0.383	0.114	11.380	0.001	0.682	0.546~0.852
	2022		0.022	0.119	0.034	0.853	1.022	0.809~1.291
	性别							
	女	男	0.182	0.071	6.491	0.011	1.199	1.043~1.380
	职业							
	儿童/学生	教师/医务人员/干部	0.116	0.206	0.319	0.572	1.123	0.750~1.683
	离退休人员		0.248	0.163	2.315	0.128	1.282	0.931~1.764
	商业服务人员		-0.035	0.113	0.095	0.758	0.966	0.773~1.206
	工人		0.322	0.136	5.578	0.018	1.379	1.056~1.801
	家政/家务/待业		0.393	0.128	9.426	0.002	1.481	1.153~1.903
	其他		-0.523	0.810	0.416	0.519	0.593	0.121~2.904
病例发现方式								
因症就诊	健康体检/主动筛查	2.412	0.249	93.483	<0.001	11.159	6.843~18.196	
首诊医院级别								
市级	区级	0.424	0.078	29.722	<0.001	1.528	1.312~1.780	
常量		-3.010	0.273	121.231	<0.001	0.049		
诊断延误	年龄/岁							
	<25	25~<45	-0.028	0.124	0.052	0.820	0.972	0.762~1.241
	45~<65		0.390	0.107	13.270	<0.001	1.476	1.197~1.821
	≥65		0.298	0.177	2.815	0.093	1.347	0.951~1.906
	职业							
	儿童/学生	教师/医务人员/干部	-0.213	0.218	0.958	0.328	0.808	0.527~1.239
	离退休人员		-0.147	0.169	0.759	0.384	0.863	0.620~1.202
	商业服务人员		-0.376	0.119	10.017	0.002	0.687	0.544~0.867
	工人		-0.218	0.136	2.564	0.109	0.804	0.616~1.050
	家政/家务/待业		-0.398	0.141	8.005	0.005	0.672	0.510~0.885
	其他		0.093	0.542	0.029	0.864	1.097	0.379~3.177
	户籍							
	非本地	本地	-0.199	0.087	5.222	0.022	0.820	0.691~0.972
	病例发现方式							
	因症就诊	健康体检/主动筛查	-0.485	0.117	17.146	<0.001	0.616	0.490~0.775
病原学结果								
阴性/未查	阳性	0.643	0.072	79.626	<0.001	1.903	1.652~2.192	
首诊医院级别								
市级	区级	-1.168	0.081	206.240	<0.001	0.311	0.265~0.365	
常量		0.138	0.149	0.858	0.354	1.148		
发现延误	年份							
	2018	2017	-0.241	0.106	5.179	0.023	0.785	0.638~0.967
	2019		-0.435	0.111	15.290	<0.001	0.647	0.521~0.805
	2020		-0.236	0.110	4.599	0.032	0.790	0.637~0.980
	2021		-0.342	0.110	9.637	0.002	0.710	0.572~0.881
	2022		0.073	0.116	0.396	0.529	1.076	0.857~1.352

表 2 (续) Table 2 (continued)

因变量	自变量	参照组	β	$s_{\bar{x}}$	Wald χ^2 值	P值	OR值	95%CI
职业	儿童/学生	教师/医务人员/干部	-0.378	0.200	3.563	0.059	0.685	0.463~1.015
	离退休人员		-0.053	0.156	0.115	0.734	0.948	0.698~1.289
	商业服务人员		-0.376	0.109	11.938	0.001	0.687	0.555~0.850
	工人		0.102	0.126	0.652	0.419	1.107	0.865~1.417
	家政/家务/待业		-0.003	0.126	0.001	0.981	0.997	0.779~1.275
	其他		-0.525	0.552	0.906	0.341	0.592	0.201~1.744
	户籍							
	非本地	本地	-0.164	0.079	4.363	0.037	0.848	0.727~0.990
首诊医院级别	市级	区级	-0.579	0.069	71.044	<0.001	0.560	0.490~0.641
	常量		0.155	0.126	1.522	0.217	1.168	

3 讨论

2017—2022年闵行区肺结核报告发病率呈下降趋势，与全国总体趋势^[7]一致。肺结核就诊延误率低于北京市通州区(38.63%)^[8]和湖北省咸宁市(58.53%)^[9]；发现延误率低于广东省(52.70%)^[10]；但诊断延误率高于广州市(27.43%)^[11]。与2017年相比，2018—2021年的就诊延误率、发现延误率下降，可能与居民健康意识增强有关；2022年又回升，提示应持续推进、落实肺结核的筛查和诊断工作。

本研究结果显示，年份、性别、职业、病例发现方式和首诊医院级别与肺结核就诊延误有关。男性肺结核就诊延误率低于女性，与其他研究结果^[12]一致。可能与女性病例病耻感更强，限制其主动就医行为有关^[13]；也可能因为女性病例症状更轻，导致就诊延误。健康体检/主动筛查发现的肺结核就诊延误率较低，提示可以积极开展老年人、糖尿病患者等高风险人群的主动筛查，降低就诊延误率。区级医院首诊的肺结核就诊延误率较低，提示基层医疗机构就诊可及性更佳。职业为工人、家政/家务/待业的肺结核就诊延误率较高，可能与肺结核防治知识不足有关^[14-15]。

年龄、职业、户籍、病例发现方式、病原学结果和首诊医院级别与肺结核诊断延误有关。45~<65岁的肺结核诊断延误率较高，可能与中老年人肺结核症状不典型，容易被误诊、误治，进而导致诊断延误有关，与其他研究结果^[11]一致。病原学结果阴性/未查的肺结核病例需要经过复杂的鉴别诊断，更容易发生诊断延误^[16]。健康体检/主动筛查的肺结核诊断延误率较高，可能因为该类病例的病原学阳性比例较低、没有典型症状，不利于肺结核诊断。区级医院首

诊的肺结核诊断延误率较高，可能与其肺结核诊断水平相对较低有关。职业为商业服务人员、家政/家务/待业的肺结核诊断延误率较低，可能与服务型工作岗位要求办理健康证，促使该人群主动检查有关。非本地户籍的肺结核诊断延误率较低，可能与人口结构有关。

年份、职业、户籍和首诊医院级别与肺结核发现延误有关。发现延误包括就诊延误和诊断延误，与病例就诊意愿、肺结核相关知识知晓情况、医疗服务可及性、医疗机构诊断水平及肺结核防控工作模式等多种因素相关。职业为商业服务人员、非本地户籍的肺结核诊断延误率较低，发现延误率也较低。区级医院首诊的肺结核就诊延误率较低，但诊断延误率、发现延误率较高。

综上所述，引起肺结核就诊延误、诊断延误和发现延误的影响因素涉及多方面，应积极开展针对性的肺结核防治健康教育，增强疾病预防和及时就诊的意识，提高各级医疗机构的诊断水平和加强重点人群的主动筛查，降低肺结核诊断延误和发现延误风险。

参考文献

- [1] World Health Organization. Global tuberculosis report 2023 [R]. Geneva: WHO, 2023.
- [2] 王微. 基于结核病的流行趋势与防控 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19 (70): 215-238.
WANG W. Epidemic trend and prevention and control of tuberculosis based on tuberculosis [J]. World Latest Med Inf (Electron Version), 2019, 19 (70): 215-238. (in Chinese)
- [3] 全国第五次结核病流行病学抽样调查技术指导组, 全国第五次结核病流行病学抽样调查办公室. 2010年全国第五次结核病流行病学抽样调查报告 [J]. 中国防痨杂志, 2012, 34 (8): 485-508.

- Technical Guidance Group of the Fifth National TB Epidemiological Survey, The Office of the Fifth National TB Epidemiological Survey. The fifth national tuberculosis epidemiological survey in 2010 [J]. *Chin J Antituberc*, 2012, 34 (8): 485-508. (in Chinese)
- [4] 傅丽娟, 汪业胜, 朱文龙, 等. 湖州市 2008—2018 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 (2): 235-239.
- FU L J, WANG Y S, ZHU W L, et al. Consultation delay and influencing factors among pulmonary tuberculosis patients in Huzhou City from 2008 to 2018 [J]. *Chin J Dis Control Prev*, 2021, 25 (2): 235-239. (in Chinese)
- [5] 赵承杰, 何雪姣. 136 例初治肺结核患者就诊延迟的影响因素分析 [J]. *预防医学*, 2017, 29 (12): 1235-1237.
- ZHAO C J, HE X J. Influencing factors of patient delay among 136 cases of newly diagnosed pulmonary tuberculosis patients [J]. *China Prev Med J*, 2017, 29 (12): 1235-1237. (in Chinese)
- [6] 中华人民共和国卫生部结核病控制项目办公室. 世界银行贷款中国结核病控制项目工作手册 2 版 [M]. 北京: 中华人民共和国卫生部结核病控制项目办公室, 1995.
- Tuberculosis Control Project Office of the Ministry of Health of the People's Republic of China. Manual for the World Bank Loan China Tuberculosis Control Project (2nd ed) [M]. Beijing: Tuberculosis Control Project Office of the Ministry of Health of the People's Republic of China, 1995. (in Chinese)
- [7] 宋媛媛, 李涛, 夏辉, 等. 1997—2023 年全国肺结核报告发病流行病学特征 [J]. *中国防痨杂志*, 2024, 46 (10): 1198-1208.
- SONG Y Y, LI T, XIA H, et al. Analysis of the epidemiological characteristics of national reported pulmonary tuberculosis incidence, 1997-2023 [J]. *Chin J Antituberc*, 2024, 46 (10): 1198-1208. (in Chinese)
- [8] 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.
- YANG C, WANG J, TANG G L. Analysis on trend of medical care seeking delay in pulmonary tuberculosis patients in floating population and influencing factors in Tongzhou District of Beijing, 2012-2021 [J]. *Dis Surveill*, 2023, 38 (9): 1033-1038. (in Chinese)
- [9] 刘旷怡, 徐巧, 葛木村, 等. 2008—2021 年咸宁市肺结核病患者就诊延迟及影响因素分析 [J]. *公共卫生与预防医学*, 2023, 34 (3): 74-78.
- LIU K Y, XU Q, GE M C, et al. Treatment delay and influencing factors of tuberculosis patients in Xianning from 2008 to 2021 [J]. *J Pub Health Prev Med*, 2023, 34 (3): 74-78. (in Chinese)
- [10] 周芳静, 冯慧莹, 方兰君, 等. 2016—2020 年广东省活动性肺结核患者发现延迟的变化趋势及影响因素分析 [J]. *中国防痨杂志*, 2023, 45 (1): 85-95.
- ZHOU F J, FENG H Y, FANG L J, et al. Analysis on the trend and influencing factors of detection delay in patients with active tuberculosis in Guangdong Province from 2016 to 2020 [J]. *Chin J Antituberc*, 2023, 45 (1): 85-95. (in Chinese)
- [11] 刘健雄, 杜雨华, 沈鸿程, 等. 2008—2018 年广州市结核病患者诊断延误影响因素分析 [J]. *中国防痨杂志*, 2021, 43 (1): 80-86.
- LIU J X, DU Y H, SHEN H C, et al. Influencing factors of pulmonary tuberculosis diagnosis delay in Guangzhou, 2008-2018 [J]. *Chin J Antituberc*, 2021, 43 (1): 80-86. (in Chinese)
- [12] 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 D Y, SU D Q, ZHANG W S, et al. Influencing factors of pulmonary tuberculosis patient, diagnosis, and detection delay in Urumqi City [J]. *China Prev Med J*, 2020, 32 (11): 1150-1154. (in Chinese)
- [13] CHEN X, DU L, WU R H, et al. Tuberculosis-related stigma and its determinants in Dalian, Northeast China: a cross-sectional study [J/OL]. *BMC Public Health*, 2021, 21 (1) [2024-11-12]. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-10055-2>.
- [14] WONDANEK T M, ALI M M. Delay in treatment seeking and associated factors among suspected pulmonary tuberculosis patients in public health facilities of Adama town, Eastern Ethiopia [J/OL]. *BMC Public Health*, 2019, 19 (1) [2024-11-12]. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7886-7>.
- [15] ANIMUT Y, GODNO A B, NIGATU S G, et al. Delay in seeking treatment and associated factors among pulmonary tuberculosis patients attending public health facilities in the Metekel Zone, Benishangul Gumuz Region, Western Ethiopia [J/OL]. *Front Public Health*, 2024, 12 [2024-11-12]. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1356770>.
- [16] BATBAYAR B, KARIYA T, BOLDOO T, et al. Patient delay and health system delay of patients with newly diagnosed pulmonary tuberculosis in Mongolia, 2016-2017 [J]. *Nagoya J Med Sci*, 2022, 84 (2): 339-351.

收稿日期: 2024-07-19 修回日期: 2024-11-12 本文编辑: 高碧玲