

2015-2024年武隆区肺结核流行特征分析

孙毅 张世英^(通讯作者)

重庆市武隆区疾病预防控制中心 重庆 408500

【摘要】目的：分析2015-2024年武隆区肺结核流行特征及变化趋势，为优化肺结核防控策略提供科学依据。方法：通过《中国疾病预防控制中心信息—传染病监测系统》收集2015-2024年武隆区肺结核患者资料，人口学资料来源于武隆统计局公布的各年度《武隆统计年鉴》。采用描述性流行病学方法对肺结核疫情的三间分布（时间、地区、人群）进行分析，计数资料以率（%）表示，组间比较采用 χ^2 检验，以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。结果：2015—2024年武隆区共报告肺结核患者4638例，年均报告发病率为130.01/10万。报告发病率呈先升后降趋势，从2015年105.93/10万上升至2019年峰值184.37/10万，后下降至2024年84.69/10万，2019-2024年下降趋势有统计学意义（趋势 $\chi^2=371.225$, $P<0.05$ ）。病原学阳性率从2015年18.86%上升至2024年87.92%。时间分布显示，第一季度为发病高峰（29.13%），第四季度最低（19.86%）。地区分布显示，26个乡镇/街道均有病例报告，发病率居前三位的为黄莺乡（249.23/10万）、文复乡（201.61/10万）、土地乡（195.30/10万）；发病数居前三位的为凤山街道（723例）、芙蓉街道（536例）、火炉镇（376例），占全区病例的35.25%。人群分布显示，男性发病率（160.78/10万）高于女性（96.98/10万），差异有统计学意义（ $\chi^2=282.6$, $P<0.001$ ）；年龄分布以 ≥ 65 岁老年人为主（35.14%），且老年患者构成比呈上升趋势；职业分布以农民为主（72.83%），家务及待业人员发病数近年呈上升趋势。结论：2015-2024年武隆区肺结核疫情总体得到有效控制，但地区分布不均，老年人和农民仍是高危人群，应针对重点地区和高危人群实施精准防控策略。

【关键词】：肺结核；流行病学特征；发病率；病原学阳性率；疾病监测

DOI:10.12417/2811-051X.26.07.013

结核病是由结核分枝杆菌引起的慢性呼吸道传染病，是全球仅次于新型冠状病毒感染的第二大单一感染致死原因，也是严重危害我国人民群众健康的重大公共卫生问题之一。根据世界卫生组织（World Health Organization, WHO）《2024年全球结核病报告》估计，2023年我国新发结核病患者数为74.1万（2022年为74.8万），估算发病率为52/10万。在全球30个结核病高负担国家中，我国估算发病数位居第3位，占全球发病总数的6.8%，结核病防控形势依然严峻。

近年来，武隆区肺结核报告发病率持续位居本区甲乙类传染病的前3位，不仅给患者及其家庭带来沉重的经济负担和心理压力，也对区域公共卫生安全构成潜在威胁。为深入了解本区肺结核疫情的流行特征及变化规律，笔者对2015—2024年武隆区肺结核疫情监测资料进行系统分析，旨在掌握其时间、地区、人群分布特征及长期变化趋势，为进一步优化和完善本地区肺结核防控策略提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 研究资料

2015-2024年武隆区肺结核患者资料来源于《中国疾病预防控制中心信息—传染病监测系统》；人口学资料来源于武隆区统计局公布的各年度《武隆区统计年鉴》。

1.2 统计学分析

采用描述性流行病学方法，对2015-2024年武隆区肺结核疫情变化和流行特征进行分析。计数资料采用“率（%）”表示，组间差异的比较采用 χ^2 检验，以 $P<0.05$ 为差异有统计学

意义。

2 结果

2.1 疫情概况

2015-2024年，武隆区共报告肺结核患者4638例，年均报告发病率为125.12/10万。报告发病率呈现先升后降的趋势，由2015年的105.93/10万逐年上升至2019年的峰值184.37/10万，随后逐年下降至2024年的84.69/10万。经趋势检验，2019-2024年间的下降趋势具有统计学意义（趋势 $\chi^2=371.225$, $P<0.05$ ）。年均报告发病率为130.01/10万。2015—2019年报告发病率的年均递升率为14.86%，2019-2024年年均递降率为14.41%。

在病原学检查方面，肺结核患者的病原学阳性率从2015年的18.86%显著上升至2024年的87.92%，十年间上升了3.66倍，表明病原学诊断能力显著提升。历年具体发病例数、发病率及病原学阳性率详见表1。

表1 2015-2024年武隆区肺结核报告发病例数、发病率和病原学阳性率

	报告发病例数				报告发病率(/10万)	报告病原学阳性率(%)
	肺结核总数	病原学阳性	病原学阴性	无病原学结果		
2015	440	83	335	22	105.93	18.86
2016	491	151	294	46	118.53	30.75
2017	560	152	337	71	135.13	27.14

2018	529	175	296	58	152.36	33.08
2019	642	307	262	73	184.37	47.82
2020	522	339	162	21	146.96	64.94
2021	408	264	134	10	114.37	64.71
2022	361	255	98	8	100.74	70.64
2023	387	314	68	5	108.12	81.14
2024	298	262	30	6	84.69	87.92

注：续表1。

2.2 时间分布

2015-2024年武隆区各季度均有肺结核病例报告，发病呈现一定的季节性特征。报告发病数从第一季度开始逐季下降，至第四季度达到最低。其中，第一季度报告病例数最多，共1351例，占报告发病总数的29.13%；第四季度最少，共921例，占19.86%。各季度发病情况见表2。

表2 2015-2024年各季度武隆区肺结核报告发病情况

季度	报告发病例数	构成比(%)
第1季度	1351	29.13
第2季度	1253	27.02
第3季度	1113	24.00
第4季度	921	19.86
合计	4638	100.00

2.3 地区分布

研究期间，武隆区下辖的26个乡镇/街道均有肺结核病例报告。年均报告发病率居前3位的乡镇依次为黄莺乡(249.23/10万)、文复乡(201.61/10万)和土地乡(195.30/10万)。报告发病数居前3位的乡镇/街道依次为凤山街道(723例，占15.59%)、芙蓉街道(536例，占11.56%)和火炉镇(376例，占8.11%)，三个乡镇/街道的报告发病数占全区报告发病总数的35.25%(1635/4638)。各乡镇/街道的具体发病情况见表3。

表3 2015-2024年武隆区肺结核报告发病地区分布情况

地区	总报告发病例数	年均报告发病率(/10万)
黄莺乡	137	249.23
文复乡	110	201.61
土地乡	88	195.30
石桥乡	128	191.22
羊角镇	341	189.14
后坪乡	86	185.19

沧沟乡	118	183.57
火炉镇	376	180.46
江口镇	334	173.09
仙女山镇	200	160.98
浩口乡	67	156.91
和顺镇	116	152.37
赵家乡	42	142.95
桐梓镇	125	140.37
长坝镇	196	134.24
接龙乡	44	124.68
白马镇	285	112.25
双河镇	88	107.23
凤山街道	723	106.02
平桥镇	135	99.94
芙蓉街道	536	93.7
鸭江镇	128	81.97

2.4 人群分布

2.4.1 性别和年龄分布

4638例报告患者中，男性2969例(64.01%)，女性1669例(35.99%)，男女性别比为1.78:1。男性年均报告发病率为160.78/10万，显著高于女性的96.98/10万，差异有统计学意义($\chi^2=282.6$, $P<0.001$)。

从年龄分布来看，患者以中老年人群为主。其中，<15岁儿童组64例(占1.38%)，15~44岁青年组1348例(占29.06%)，45~64岁青壮年组1596例(占34.41%)，≥65岁老年组1630例(占35.14%)。从年度变化趋势看，<15岁儿童组、15~44岁青年组和45~64岁青壮年组患者的构成比总体呈下降趋势，而≥65岁老年组患者的构成比则呈持续上升趋势。各年龄组性别及年度分布特征分别见图1、图2。

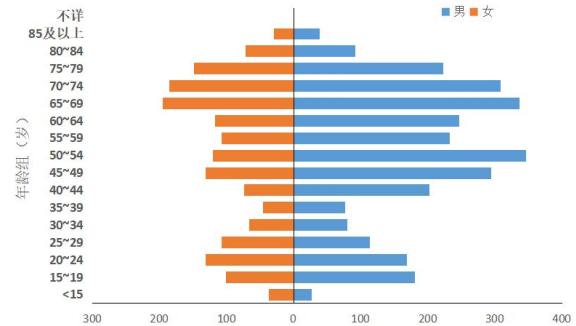


图1 各年龄组男女报告发病例数

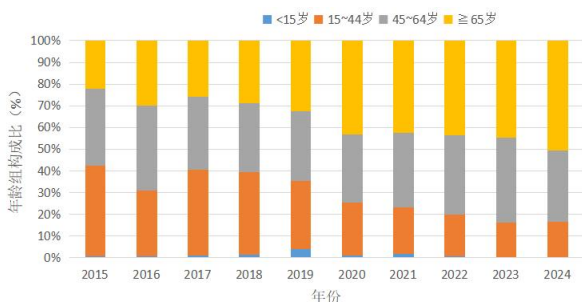


图2 不同年龄组报告发病例数构成比(%)

2.4.2 职业分布

从职业分布看，报告发病数居前3位的职业分别为农民（3378例，占72.83%）、家务及待业（351例，占7.57%）和学生（317例，占6.83%），三者合计占报告发病总数的87.24%。农民患者的报告发病数在2019年达到峰值（444例）后逐年下降。值得注意的是，家务及待业、离退休人员等人群的报告发病数在2023年后呈现上升或波动上升的趋势。

3 讨论

本研究对2015—2024年武隆区肺结核疫情监测资料进行了系统分析，结果显示该区肺结核报告发病率呈先升后降趋势，2019年为疫情高峰，此后逐年下降，表明近年来该区肺结核防控工作取得一定成效。发病率的变化可能与以下因素有关：一是2019年前后加强了对肺结核的主动筛查和报告意识，导致检出率提高；二是2020年后新型冠状病毒感染疫情的防控措施在一定程度上影响了呼吸道传染病的传播；三是结核病防治规划的实施效果逐步显现^[1-2]。

从时间分布看，每年第一季度为发病高峰，这可能与冬春季室内活动增加、通风减少导致传播风险增高有关，也与春节前后人员流动频繁、就诊意识增强有关。建议在冬春季加强对重点人群的健康教育和主动筛查^[3]。

参考文献:

- [1] 王黎霞,成诗明,陈明亭,等.2015—2019年全国肺结核疫情分析[J].中国防痨杂志,2020,42(8):765-772.
- [2] World Health Organization.Global tuberculosis report 2024[R].Geneva:World Health Organization,2024.
- [3] 刘二勇,成诗明,赖钰基,等.我国结核病流行现状与防控策略[J].中国公共卫生,2021,37(5):857-860.
- [4] 张慧,成君,于艳玲,等.农村地区肺结核患者发现延迟影响因素分析[J].中国防痨杂志,2019,41(3):286-291.
- [5] 赵雁林,陈明亭,刘小秋,等.中国结核病防治历程与展望[J].中国防痨杂志,2021,43(10):987-992.
- [6] 陈伟,夏惜情,成诗明,等.2011—2020年全国肺结核流行病学特征分析[J].中华流行病学杂志,2021,42(11):1967-1973.
- [7] 成君,刘剑君.我国老年结核病防控策略探讨[J].中国防痨杂志,2020,42(5):429-432.
- [8] 王倪,黄飞,张慧,等.学校结核病疫情流行病学调查及防控对策[J].中国学校卫生,2019,40(10):1444-1447.
- [9] 赵雁林,逢宇.结核病实验室诊断技术应用进展[J].中国防痨杂志,2022,44(1):1-5.
- [10] 中华人民共和国国家卫生健康委员会.中国结核病预防控制工作技术规范(2020年版)[S].北京:国家卫生健康委员会,2020.

地区分布显示，该区26个乡镇/街道均有病例报告，但发病率存在明显差异。黄莺乡、文复乡、土地乡等乡镇发病率较高，可能与其地理位置偏远、医疗资源相对匮乏、居民健康意识不足等因素有关^[4]。凤山、芙蓉街道等城区发病数较多，与人口密度高、就诊可及性好有关。提示应针对高发地区加强资源配置和精准干预。

人群分布特征显示，男性发病率显著高于女性，与国内多数研究结果一致^[5-6]，可能与男性吸烟、饮酒等不良生活习惯多、职业暴露机会大、就诊意识较低等因素有关。年龄分布上，≥65岁老年患者构成比呈持续上升趋势，提示人口老龄化对结核病防控带来新挑战。老年人免疫力下降、合并基础疾病多、症状不典型易延误诊断，应加强老年人群的主动筛查和健康管理^[7]。

职业分布以农民为主，占72.83%，与该区农村人口比例高、农民就医条件有限、健康知识缺乏有关。家务及待业人员发病数近年呈上升趋势，可能与该人群经济收入不稳定、健康保障不足有关。学生群体虽发病数不高，但学校聚集性疫情风险需高度警惕^[8]。

病原学阳性率从18.86%显著上升至87.92%，反映了该区结核病检测能力的提升，分子生物学技术的推广应用使得病原学诊断更加敏感和快速^[9]。这对提高患者确诊率、减少漏诊具有重要意义。

综上所述，2015—2024年武隆区肺结核疫情总体得到有效控制，但地区分布不均，老年人和农民仍是高危人群。建议：

- (1) 针对高发乡镇加强结核病防治资源配置和精准干预；
- (2) 建立老年人结核病主动筛查机制，提高早期发现能力；
- (3) 加强对农民、家务及待业人员等重点人群的健康教育和医疗保障；
- (4) 持续提升实验室检测能力，提高病原学诊断水平；
- (5) 强化多部门协作，落实综合防控措施^[10]。