

2017~2021年延安市肺结核报告发病情况分析

冯 璟, 李元军

延安大学附属医院呼吸科, 陕西 延安

收稿日期: 2022年12月28日; 录用日期: 2023年1月21日; 发布日期: 2023年1月31日

摘 要

目的: 运用描述性流行病学方法, 对2017~2021年延安市结核病例的发病情况与一般性流行病学特征进行分析, 全面反映延安地区的综合管理水平, 为采取相应对策, 提高结核病控制工作的质量提供依据。方法: 利用《传染病报告信息管理系统》的统计报表模块收集肺结核数据信息, 运用描述性统计对数据进行整理分析。结果: 2017~2021年延安市报告肺结核病例1915例, 发病率由2017年的17.6/10万上升到2018年的21.3/10万, 又下降到2021年的12.8/10万, 发病率差异有统计学意义($P < 0.0001$), 5年间共报告病原学阳性患者1033例(占53.94%)。报告病例中男性(1158例)是女性(757例)的1.53倍, 报告病例主要集中在20~29岁年龄组(25.2%)和60~69岁人群, 职业分布以农民、学生、工人为主, 占报告病例的90.5%。于延安市第二人民医院就诊的肺结核患者中, 宝塔区的患者占比最多, 为43.7%, 安塞区、延长县及子长县次之, 分别占比为9.3%、8.7%、6.5%。结论: 2017~2021年延安市肺结核发病率呈下降趋势, 但是结核病的流行仍然严重, 应进一步重视结核病防治工作。

关键词

延安市, 肺结核, 流行病学, 发病率

Analysis of 2017~2021 Cases of Pulmonary Tuberculosis

Jing Feng, Yuanjun Li

Department of Respiratory Medicine, Affiliated Hospital of Yan'an University, Yan'an Shaanxi

Received: Dec. 28th, 2022; accepted: Jan. 21st, 2023; published: Jan. 31st, 2023

Abstract

Objective: To analyze the incidence and general epidemiological characteristics of tuberculosis cases in the 2021 from 2017 to 2021 by descriptive epidemiological methods, and to reflect the

comprehensive management level in the Yan'an area, to provide basis for adopting corresponding countermeasures and improving the quality of tuberculosis control. **Methods:** The data of pulmonary tuberculosis were collected by the statistical report module of infectious disease reporting information management system, and the descriptive statistics were used to analyze the data. **Results:** From 2017 to 2021, 1915 cases of pulmonary tuberculosis were reported. The incidence increased from 17.6 per 100,000 in 2017 to 21.3 per 100,000 in 2018, and then decreased to 12.8 per 100,000 in 2021, there was a significant difference between the two groups ($P < 0.0001$). A total of 1033 cases (53.94%) were positive for pathogens in the past 5 years. The male (1158 cases) was 1.53 times more than the female (757 cases). The cases were mainly concentrated in the age group of 20~29 years (25.2%) and the crowd of 60~69 years old. The occupation distribution was mainly farmers, students and workers, 90.5% of the reported cases. Baota District had the highest proportion of TB patients in Yan'an Second people's Hospital (43.7%), followed by Ansai District (9.3%), Yanchang County (8.7%) and Zichang County (6.5%). **Conclusion:** The incidence of tuberculosis is decreasing from 2017 to 2021, but the prevalence of tuberculosis is still serious. More attention should be paid to the prevention and treatment of tuberculosis.

Keywords

Yan'an, Tuberculosis, Epidemiology, Incidence

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

肺结核(pulmonary tuberculosis)是由结核菌感染引起的一种慢性传染性疾病。肺结核病是一种严重危害人民健康的慢性传染病, 是全球重点关注的公共卫生和社会问题, 是世界范围内要重点控制的重大疾病之一。世界卫生组织最新统计表明, 2019 年全球估算新发结核病患者 996 万, 结核病发病率为 130/10 万[1]。我国结核病发病率(58/10 万)处于全球较低水平, 但我国发病数(8.4%)位居全球第 3 名, 结核病疫情形势依旧严峻[2] [3] [4]。为了解区域内结核病在人群中发生和分布的规律, 本文对 2017~2021 年延安市传染病报告信息管理系统中的资料进行描述和统计学分析, 报告如下。

2. 资料与方法

2.1. 资料来源

资料来源: 延安市第二人民医院, 为陕西省结核病定点医院、延安市传染病专科医院。数据来源于《传染病报告信息管理系统》的统计报表模块, 疾病类别为确诊病例和临床诊断病例, 根据 2018 年 5 月开始正式公布施行的《结核病诊断(WS288-2017)》标准和《结核病分类(WS196-2017)》, 根据诊断依据, 将录入的患者包括临床诊断患者和确诊患者, 具有病原学诊断依据的患者为确诊患者。2017 年至 2018 年 5 月前将肺结核分类为: 利福平耐药、涂阳、仅培阳、菌阴、未痰检、结核性胸膜炎; 2019~2021 年系统升级后分类为: 病原学阳性、病原学阴性、无病原学结果、利福平耐药。

2.2. 统计分析

将《传染病报告信息管理系统》统计报表数据用 SPASS26.0 软件进行统计分析。运用描述性统计学

方法对监测数据进行分析,分时间、年龄、性别、职业、户籍地等描述肺结核报告发病情况,不同年度的肺结核和病原学阳性肺结核报告发病率比较采用 X^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 2017~2021 年肺结核总体发病情况

延安市第二人民医院 2017~2021 年共报告肺结核病例 1915 例,其中病原学阳性病例 1033 例,占报告发病病例的 53.94%;病原学阴性病例 1010 例,占 52.74%;无病原学结果病例 31 例,占 1.62%;利福平耐药病例 48 例,占 2.51%。其中 2017~2018 年涂阳肺结核 246 例,涂阴肺结核 542 例,仅培阳患者 42 例,未痰检 4 例,利福平耐药 16 例,结核性胸膜炎 30 例;2019~2021 年病原学阳性 508 例,病原学阴性 468 例,无病原学结果 27 例,利福平耐药 32 例。

3.2. 年度流行情况

肺结核报告发病率在 2017~2021 年分别为: 17.6/10 万、21.3/10 万、20.2/10 万、12.2/10 万、12.8/10 万,呈先上升后下降的趋势,各年肺结核发病率差异有统计学意义($P < 0.0001$)。病原学阳性肺结核发病率在 2017~2021 年分别为: 5.3/10 万、7.5/10 万、9.3/10 万、6.3/10 万、6.7/10 万,无明显上升或下降趋势,各年病原学阳性发病率差异有统计学意义($P < 0.0001$) (见表 1、图 1)。

Table 1. 2017~2021 reported incidence of patients with tuberculosis who are pathogen-positive

表 1. 2017~2021 年延安市肺结核患者和病原学阳性患者报告发病率

年度	肺结核					病原学阳性肺结核			
	人口数(万)	例数	发病率(1/10 万)	X^2 值	P 值	例数	发病率(1/10 万)	X^2 值	P 值
2017	226.31	399	17.6	93.42	0.000	119	5.3	29.37	0.000
2018	225.94	481	21.3			169	7.5		
2019	230	465	20.2			213	9.3		
2020	228	279	12.2			143	6.3		
2021	226.93	291	12.8			152	6.7		

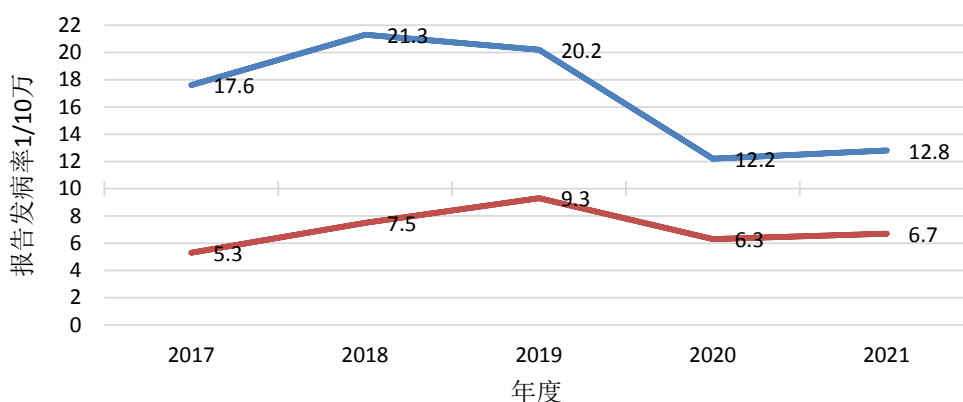


Figure 1. 2017~2021 reported incidence of patients with tuberculosis who are pathogen-positive

图 1. 2017~2021 年延安市肺结核患者和病原学阳性患者报告发病率

3.3. 年龄分布情况

报告的 1915 例患者中几乎各个年龄段均有发病,1915 例肺结核患者年龄主要集中在 10~80 岁,其

中 20~29 岁年龄段发病率最高, 为 25.2%, 10~19 岁、30~39 岁、60~69 岁占比次之(见表 2、图 2)。

Table 2. 2017~2021 age distribution of reported cases of tuberculosis

表 2. 2017~2021 年延安市肺结核报告发病年龄分布

年龄(岁)	0~9	10~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~69	70~79	80~89	总计
例数	0	218	482	316	171	204	272	209	43	1915
占比(%)	0	11.4	25.2	16.5	8.9	10.7	14.2	10.9	2.2	100

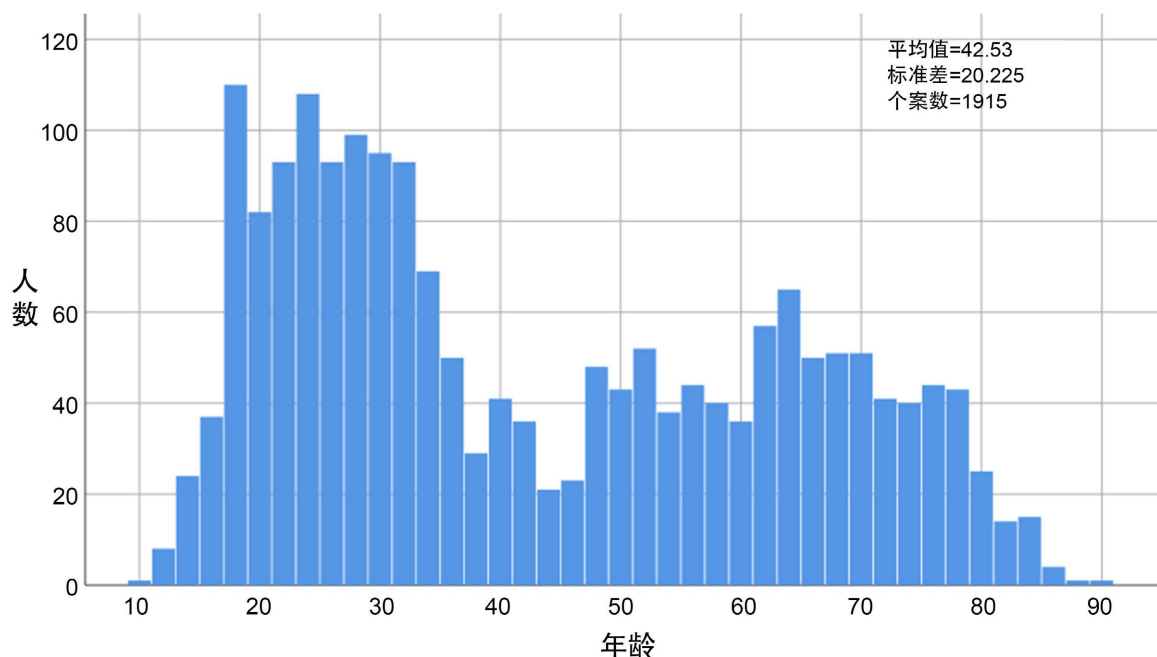


Figure 2. 2017~2021 age distribution of reported cases of tuberculosis

图 2. 2017~2021 年延安市肺结核报告发病年龄分布

3.4. 性别分布情况

报告的 1915 例肺结核患者中, 男性患者(1158 例)多于女性患者(757 例), 是女性患者的 1.53 倍。(见表 3、图 3)。

Table 3. 2017~2021 age distribution of reported cases of tuberculosis

表 3. 2017~2021 年延安市不同性别肺结核报告发病率

年份	肺结核			
	男		女	
	计数	发病率(1/10 万)	计数	发病率(1/10 万)
2017	247	10.91	152	6.7
2018	301	13.32	180	8.0
2019	278	12.09	187	8.1
2020	162	7.11	117	5.1
2021	170	7.49	121	5.3

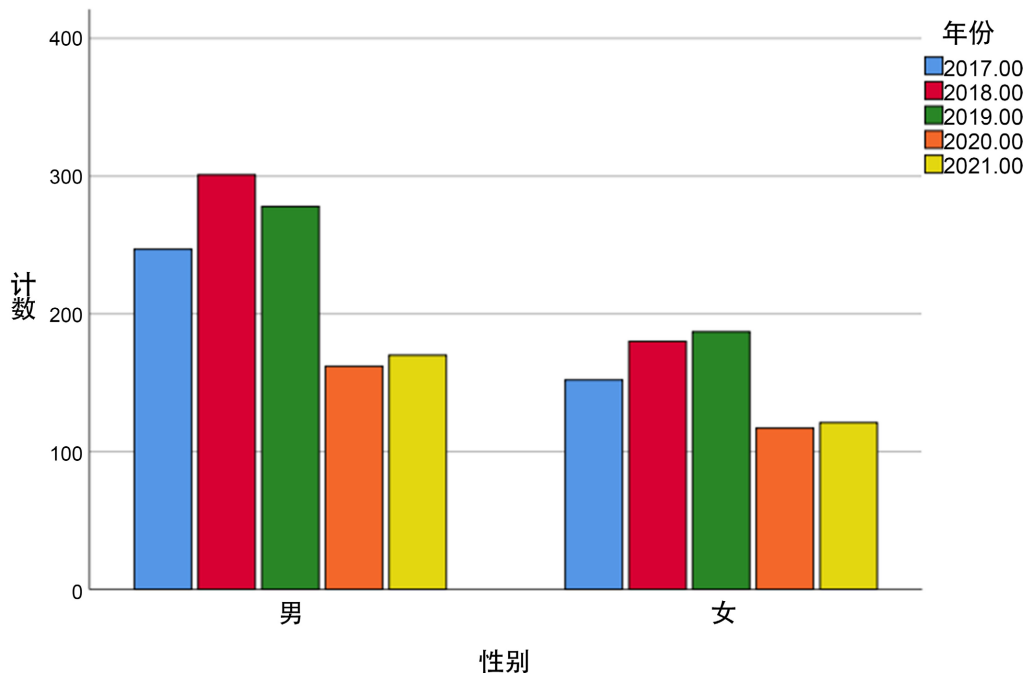


Figure 3. 2017~2021 age distribution of reported cases of tuberculosis
图 3. 2017~2021 年延安市肺结核报告发病性别分布情况

3.5. 职业分布情况

报告的 1915 例肺结核患者中, 职业分布占据前 3 位的分别是: 农民、学生、工人, 占比分别为: 73.4%、12.3%、4.8%。占报告病例的 90.5%。各年度职业分布情况见表 4、图 4。

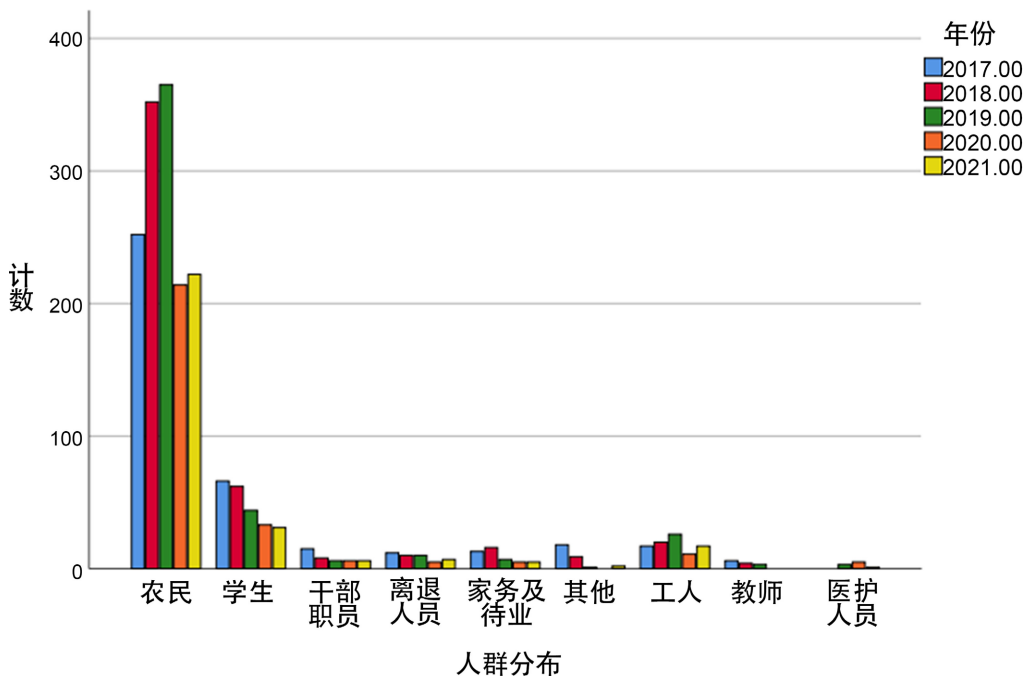


Figure 4. 2017~2021 occupational distribution of reported cases of tuberculosis
图 4. 2017~2021 年延安市肺结核报告职业分布情况

Table 4. 2017~2021 occupational distribution of reported cases of tuberculosis**表 4.** 2017~2021 年延安市肺结核报告发病住院职业分布情况

年份	农民		学生		干部职员		离退人员		家务及待业		工人		医护人员		教师		其他	
	患者数	构成比%	患者数	构成比%	患者数	构成比%	患者数	构成比%	患者数	构成比%	患者数	构成比%	患者数	构成比%	患者数	构成比%	患者数	构成比%
2017	252	63.2	66	16.5	15	3.8	12	3.0	13	3.3	17	4.3	0	0	6	1.5	18	4.5
2018	352	73.2	62	12.9	8	1.7	10	2.1	16	3.3	10	4.2	0	0	4	0.8	9	1.9
2019	265	78.5	44	9.5	6	1.3	10	2.2	7	1.5	26	5.6	3	0.6	3	0.6	1	0.2
2020	214	76.7	43	11.8	6	2.2	5	1.8	5	1.8	11	3.9	5	1.8	0	0	0	0
2021	222	76.3	31	10.7	6	2.1	7	2.4	5	1.7	17	5.8	1	0.3	0	0	2	0.7
总计	1405	73.4	236	12.3	41	2.1	44	2.3	46	2.4	91	4.8	9	0.5	13	0.7	30	1.6

3.6. 现住址分布情况

报告的 1915 例肺结核患者中现住址非本市患者占 3.97%，本市患者占 96.03%。县区分布见表 5。

Table 5. 2017~2021 the reported the address of the patient**表 5.** 2017~2021 年肺结核患者报告发病住址分别情况

年份	宝塔区		安塞区		延长县		延川县		子长县		志丹县		吴起县		甘泉县		富县		洛川县		宜川县		黄龙县		黄陵县		外市	
	患者数	构成比%	患者数	构成比%	患者数	构成比%	患者数	构成比%	患者数	构成比%	患者数	构成比%	患者数	构成比%	患者数	构成比%	患者数	构成比%	患者数	构成比%	患者数	构成比%	患者数	构成比%	患者数	构成比%	患者数	构成比%
2017	184	46.1	29	7.3	21	5.3	43	10.8	25	6.3	12	3.0	10	2.5	21	5.3	16	4.0	6	1.5	13	3.3	0	0	1	0.3	18	4.5
2018	215	44.7	40	8.3	28	3.8	36	8.8	26	5.4	10	2.1	14	2.9	25	5.2	16	3.3	12	2.5	32	6.7	5	1.0	1	0.2	21	4.4
2019	215	46.2	36	7.7	28	6.0	41	7.5	30	6.5	15	3.2	10	2.2	19	4.1	21	4.5	13	2.8	21	4.5	1	0.2	1	0.2	14	3
2020	116	41.6	35	12.5	18	6.5	21	7.5	18	6.5	9	3.2	5	1.8	12	4.3	12	4.3	8	2.9	10	3.6	3	1.1	0	0	12	4.3
2021	106	36.4	39	13.4	26	8.9	25	8.6	25	8.6	6	2.1	9	3.1	15	2.7	8	2.7	4	1.4	15	5.2	1	0.3	1	0.3	11	3.8
总计	836	43.7	179	9.3	121	6.3	166	8.7	124	6.5	52	2.7	48	2.5	92	3.8	73	3.8	43	2.2	91	4.8	10	0.5	4	0.2	76	4

4. 讨论

据延安市 2017~2021 年肺结核报告资料分析显示,近五年,延安市肺结核患者发病率在 2018 年达到高峰,随后逐年下降,尤其 2020 年较 2019 年下降了 40%,整体呈下降的趋势,提示肺结核防治工作有明显成效。但是病原学阳性肺结核患者所占的比例则无明显降低,一方面说明提高实验室的检测能力有了更多提升,增加了病原学确诊率,另一方面说明全市的结核病流行仍然存在。在未来临床医生需要进一步正确认识临床诊断患者的标准、实验室需进一步强化病原学检测力度,以提高肺结核患者的诊断率,实现早发现、规范治疗的目标。

近五年延安市肺结核患者多分布在农民、学生、工人人群中,这可能与结核病是贫困相关疾病,农民收入低、日常劳动量较大、结核病防治知识缺乏有关;学生则与其处在青春期、学习压力大、缺乏自我健康保护意识、群体生活易感染等因素有关;工人居住地人员密集,空气通风不良,工作时长,劳动强度大,身体抵抗力降低,若有患肺结核排菌者,其他人极易被感染,得病后常延误治疗,使病情进一步加重,成为传染源。因此在农村、学校、工厂显眼位置建立结核病的防治知识宣传栏,宣传肺结核的常见症状及传播途径、进行专业的健康教育是非常有必要的[5]。

因免疫差、机体器官及组织功能退化、常伴发多种慢性基础性疾病,加之卫生和营养状况等多种综合因素导致老年人容易罹患肺结核,因此老年人是结核发生的高危人群[6];20~29岁年龄段的中青年群体发病率高可能与喝酒、熬夜、手机依赖等不良嗜好降低自身免疫力,增加了结核菌感染的概率有关[7]。其中学生担心被老师和同学们歧视、担心被休学导致学习下降,易隐瞒病情;已工作的青年人由于工作、返乡或外出旅游等原因,流动性大,因此青年人肺结核加强宣教及有效管治十分必要[8]。

五年间全市肺结核患者中男性多于女性,烟酒嗜好、承担主要的生活压力是男性患肺结核人数多于女性患者的原因;或者是因为男性家庭收入高,会增加喝酒应酬、社交的机会,增加了患病的风险。因此建议在结核病防控中应加强易感染群劝导其戒烟戒酒等不良的生活方式,合理的营养的补充,达到预防结核病的效果[9]。

因地域原因,于延安市第二人民医院就诊的肺结核患者宝塔区的患者占比最多,为43.7%,安塞区、延长县及子长县次之,分别占比为9.3%、8.7%、6.5%。由于肺结核病程长,病人流动而多处就诊、就诊的直报单位与现住地辖区不一致等原因,结核病人的长期管理存在困难。故为进一步扩大诊疗范围,应加强各级医疗机构医务人员之间的紧密合作,建立综合性医院发现结核病人、结核病定点医院诊治并管理管结核病人构的职责分工,建立两者良好的紧密协作关系,进一步做好防治工作,落实结核病患者的防治管理[10]。

虽然延安市2017~2021年期间肺结核防治工作有了明显成效,但仍有局限性,防疫人员应充分利用现有的卫生资源,尽快使结核病的登记报告工作进入计算机软件管理,使结核病的登记报告全面、准确、快捷,进一步加大结核病控制项目工作力度仍需进一步采取综合措施改善患者就诊行为,加强分级诊疗,加强重点人群的防控,降低结核病疫情的危害。

参考文献

- [1] 卢春容, 房宏霞, 陆普选, 等. WHO 2021 年全球结核病报告: 全球与中国关键数据分析[J]. 新发传染病电子杂志, 2021, 6(4): 368-372. <https://doi.org/10.19871/j.cnki.xfcbzz.2021.04.023>
- [2] Pezzella, A.T. (2019) History of Pulmonary Tuberculosis. *Thoracic Surgery Clinics*, **29**, 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.thorsurg.2018.09.002>
- [3] Natarajan, A., Beena, P.M., Devnikar, A.V., et al. (2020) A Systemic Review on Tuberculosis. *Indian Journal of Tuberculosis*, **67**, 295-311. <https://doi.org/10.1016/j.ijtb.2020.02.005>
- [4] 季辉, 田爱平, 卢丽艳, 等. 2010-2020 年沧州地区肺结核的流行病学特征及危险因素分析[J]. 公共卫生与预防医学, 2021, 32(5): 105-108. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1006-2483.2021.05.024>
- [5] 邢云翠, 李丽. 探讨肺结核病现状与年龄职业的相关性[J]. 临床肺科杂志, 2011, 16(7): 1125-1126.
- [6] 许春梅. 2010-2014 年海口市结核病流行情况分析[J]. 中国实用医药, 2015, 10(25): 283-285.
- [7] 李百远, 李元军, 李玲霞. 手机依赖与睡眠障碍对肺结核患者病情的影响[J]. 临床荟萃, 2021, 36(8): 719-723.
- [8] 祝斌, 姚玲, 陶成春. 青年人涂阳肺结核临床特征[J]. 临床肺科杂志, 2009, 14(7): 910-911. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1009-6663.2009.07.028>
- [9] 亢玲玲, 罗毅, 司壮丽. 不同性别肺结核患者间的差异比较[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2014, 2(8): 8, 62.
- [10] 缪梓萍, 李群, 杨石波, 等. 利用传染病网络报告系统提高肺结核病人发现水平的探讨[J]. 中国防痨杂志, 2005, 27(3): 174-177. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1000-6621.2005.03.012>