

2011—2022 年贵州省老年肺结核患者不良结局及其影响因素研究

王大福¹, 马晓雪², 王芸¹, 李福栋¹, 李世军², 李进岚^{2,1}

1. 贵州医科大学公共卫生与健康学院, 环境污染与疾病监控教育部重点实验室, 贵州 贵阳 561113;

2. 贵州省疾病预防控制中心结核病防治研究所

摘要:目的 分析贵州省老年肺结核患者不良结局情况及其影响因素, 为有效治疗老年肺结核患者提供科学依据。方法 从结核病监测报告管理信息系统中导出贵州省 2011 年 1 月 1 日—2022 年 12 月 31 日 65 岁及以上老年肺结核患者病案信息, 不良结局的时间变化趋势使用 $\chi^2_{趋势}$ 检验, 组间比较使用 χ^2 检验, 采用二元 logistic 回归进行影响因素分析。结果 贵州省 2011—2022 年老年肺结核患者发生不良结局 10 820 例, 不良结局率为 12.91%; 2011—2015 年不良结局率呈上升趋势 ($\chi^2_{趋势} = 62.080, P < 0.001$), 2016—2022 年不良结局率呈下降趋势 ($\chi^2_{趋势} = 38.163, P < 0.001$); 地区分布中以毕节市老年患者不良结局率最高, 铜仁市最低 ($\chi^2 = 808.188, P < 0.001$)。多因素分析结果显示, 与女性、少数民族、65~69 岁年龄组、无合并症、初治、病原学阴性、无合并其他结核患者相比, 男性 ($OR = 1.323, 95\% CI = 1.267 \sim 1.380$)、汉族 ($OR = 1.168, 95\% CI = 1.117 \sim 1.222$)、70~74 岁 ($OR = 1.244, 95\% CI = 1.181 \sim 1.310$)、75~79 岁 ($OR = 1.612, 95\% CI = 1.525 \sim 1.704$)、 ≥ 80 岁 ($OR = 2.322, 95\% CI = 2.178 \sim 2.476$)、有合并症 ($OR = 1.261, 95\% CI = 1.179 \sim 1.348$)、复治 ($OR = 1.526, 95\% CI = 1.423 \sim 1.636$)、病原学阳性 ($OR = 1.244, 95\% CI = 1.181 \sim 1.310$)、合并其他结核 ($OR = 1.245, 95\% CI = 1.161 \sim 1.336$) 是患者发生不良结局的危险因素。结论 自实施“十三五”结核病防治规划以来, 贵州省老年肺结核患者的不良结局率虽然呈现逐渐下降的趋势, 但其不良结局率分布不均, 提示我们需要继续保持高度警惕并强化防控措施。

关键词: 肺结核; 老年人; 不良结局; 影响因素

中图分类号: R181; R521 文献标志码: A 文章编号: 1003-8507(2024)10-1901-07

DOI: 10.20043/j.cnki.MPM.202403127

Adverse outcomes and influencing factors of elderly pulmonary tuberculosis patients, Guizhou, 2011–2022

WANG Da-fu*, MA Xiao-xue, WANG Yun, LI Fu-dong, LI Shi-jun, LI Jin-lan

* School of Public Health, the Key Laboratory of Environmental Pollution Monitoring and Disease Control, Ministry of Education, Guizhou Medical University, Guiyang, Guizhou 561113, China

Abstract: Objective To analyze adverse outcomes and influencing factors of elderly pulmonary tuberculosis patients in Guizhou Province and to provide a scientific basis for effective treatment of elderly pulmonary tuberculosis patients. **Methods** The medical records information of elderly pulmonary tuberculosis patients aged 65 and above in Guizhou Province from January 1, 2011, to December 31, 2022, was extracted from the Tuberculosis Monitoring Report Management Information System. The time trend of adverse outcomes was analyzed using the chi-square trend test, inter-group comparison was conducted using the chi-square test, and binary logistic regression was employed to analyze influencing factors. **Results** From 2011 to 2022, 10,820 elderly patients with pulmonary tuberculosis had adverse outcomes in Guizhou Province, with an adverse outcome rate of 12.91%. The rate of adverse outcomes increased from 2011 to 2015 ($\chi^2_{trend} = 62.080, P < 0.001$), and decreased from 2016 to 2022 ($\chi^2_{trend} = 38.163, P < 0.001$). Regarding regional distribution, Bijie City had the highest rate of adverse outcomes, and Tongren City had the lowest rate ($\chi^2 = 808.188, P < 0.001$). The results of multivariate analysis showed that compared with the patients who were female, ethnic minorities, 65–69 years old, without comorbidities, newly treated, pathogenic negative, and without other tuberculosis, the patients were more likely to develop tuberculosis. Male ($OR = 1.323, 95\% CI = 1.267 \sim$

基金项目: 贵州省发改委省级基本建设前期工作项目(2020-181-131); 国家自然科学基金(82360659); 贵州省科技计划项目[黔科合基础-ZK(2022)386]

作者简介: 王大福(1999—), 男, 硕士在读, 研究方向: 疾病预防与控制

通信作者: 李进岚, E-mail: 740820442@qq.com

1.380), Han ethnic group ($OR = 1.168, 95\% CI = 1.117 - 1.222$), 70 - 74 years old ($OR = 1.244, 95\% CI = 1.181 - 1.310$), 75 - 79 years old ($OR = 1.612, 95\% CI = 1.525 - 1.704$), ≥ 80 years old ($OR = 2.322, 95\% CI = 2.178 - 2.476$), comorbidities ($OR = 1.261, 95\% CI = 1.179 - 1.348$), retreatment ($OR = 1.526, 95\% CI = 1.423 - 1.636$), positive pathogen ($OR = 1.244, 95\% CI = 1.181 - 1.310$) and other tuberculosis ($OR = 1.245, 95\% CI = 1.161 - 1.336$) were risk factors for poor outcomes. **Conclusion** Since the implementation of the "13th Five-Year Plan" for tuberculosis prevention and treatment, the adverse outcome rate of elderly tuberculosis patients in Guizhou Province has shown a gradual decreasing trend, but the distribution of the adverse outcome rate is uneven, which suggests that we need to continue to maintain a high degree of vigilance and strengthen preventive and control measures.

Keywords: Pulmonary Tuberculosis; Elderly; Adverse outcomes; Influencing factors

结核病是一种严重的慢性传染性疾病^[1],虽然全球范围内结核病的发病率呈现下降趋势,但在贫困和资源不足的地区,结核病的防控工作仍然充满挑战。贵州省位于中国西部地区,老年人群中的结核病发病率较高,且老年患者比例持续上升^[2]。相关研究显示^[2],贵州省老年肺结核患者的治疗成功率介于 76.95% 至 84.72% 之间,低于同期全人群患者^[3]。因此,本研究旨在分析导致不良结局的关键因素,为老年肺结核患者提供更准确、更个性化的治疗策略和措施,从而有效提高贵州省老年肺结核患者治疗的效果和预后水平。

1 资料与方法

1.1 资料来源 资料来源于“中国疾病预防控制中心信息子系统—结核病监测报告管理信息系统”中 2011 年 1 月 1 日—2022 年 12 月 31 日贵州省 ≥ 65 岁患者病案信息。

1.2 方法 从结核病监测报告管理信息系统中导出登记时间为 2011 年 1 月 1 日—2022 年 12 月 31 日 ≥ 65 岁患者病案信息 87 438 例。剔除未治疗(219 例)、关键信息缺失(674)、诊断变更患者(1 663 例)、转入耐多药患者(412 例)、转出境外(1 例)、逻辑错误(651 例),共纳入研究 83 818 例。收集患者的一般人口学信息(性别、年龄、民族等)、就诊情况(首诊时间、确诊时间等)、患者来源、治疗及转归情况等信息。

1.3 相关定义 根据《中国结核病防治工作技术指南(2021 年)》^[4],将治愈和完成疗程及 2022 年未结案患者归为成功治疗;结核死亡、非结核死亡、失败、丢失、不良反应、以及其他归为不良结局。就诊延迟:指患者从出现症状至首次到医疗机构就诊的时间间隔,以间隔时间大于 14 天认为存在延迟^[5]。抗结核药品固定剂量复合制剂(fixed-dose combination formulations, FDC):指将 2 种或 2 种以上抗结核药品按照一定的剂量配方制成的一种复合制剂^[6]。根据全国结核病防治规划在不同阶段的实施时间安排,将 2011 - 2022 年划分为两个阶段,2012 - 2015 年为第一段阶段,2016 - 2022 年为第二段阶段。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 26.0 进行统计学分析。计数资料采用率或构成比(%)进行描述;卡方趋势检验用于检验率或构成比的时间变化趋势;卡方检验用于率或构成比的组间差异比较;多因素 logistic 回归分析用于影响因素分析,计算各因素的比值比(odds ratio, OR)和 95% 置信区间(confidence interval, CI);检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 老年肺结核患者一般情况 本研究共纳入 83 818 例患者,其中男性 50 802 例(60.61%),女性 33 016 例(39.39%);汉族 56 644 例(67.58%),少数民族 27 174 例(32.42%);有固定职业或离退休人员 4 421 例(5.27%),农民、待业等其他无固定职业 79 397 例(94.73%)。

2.2 老年肺结核患者不良结局情况 83 818 例患者中,成功治疗患者 72 998 例,成功治疗率 87.09%;发生不良结局患者 10 820 例,不良结局率为 12.91%。10 820 例发生不良结局患者中,死亡 5 520 例(6.59%)、不良反应 1 530 例(1.83%)、失访 1 470 例(1.75%)、失败 1 060 例(1.26%)、其他 1 240 例(1.48%)。第一段阶段(2012—2015 年)的不良结局率呈上升趋势($\chi^2_{趋势} = 62.080, P < 0.001$),第二段阶段(2016—2022 年)的不良结局率呈下降趋势($\chi^2_{趋势} = 38.163, P < 0.001$)。见图 1。

2.3 不同地区老年结核患者不良结局情况 2011—2022 年贵州省 9 个州市老年肺结核患者不良结局率在 8.26% ~ 19.79% 之间,其中,以铜仁市最低,毕节市最高,差异具有统计学意义($\chi^2 = 811.649, P < 0.001$)。12 年间,安顺市、黔东南、铜仁市、遵义市患者不良结局率呈上升趋势(均有 $P < 0.05$)。见表 1。

2.4 不同治疗分类患者不良结局情况 12 年间,贵州省老年复治患者不良结局率高于初治患者($\chi^2 = 211.572, P < 0.001$)。第一阶段初治、复治患者不良结局率均呈上升趋势(均有 $P < 0.001$);第二阶段初治、复治患者不良结局率均呈下降趋势(均有 $P < 0.05$)。见表 2。

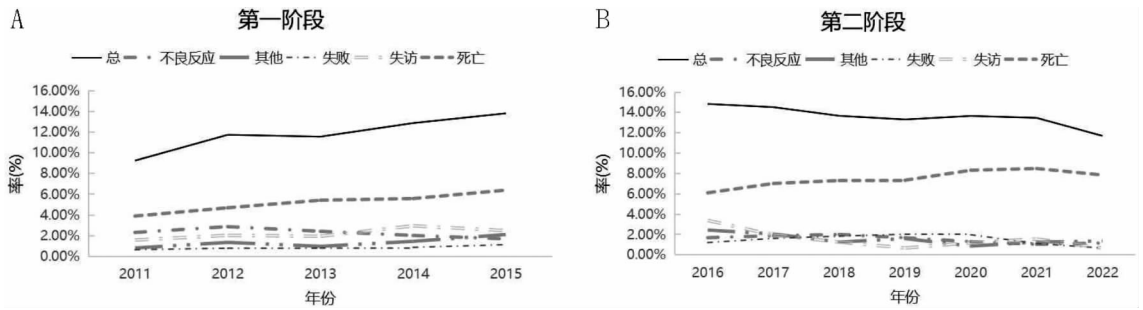


图 1 老年肺结核患者不良结局变化趋势

Fig. 1 Trends in adverse outcomes among elderly patients with pulmonary tuberculosis

表 1 不同地区老年结核患者不良结局情况 [n(%)]

Table 1 Incidence of adverse outcomes among elderly tuberculosis patients in different regions [n(%)]

年份	贵阳市	安顺市	毕节市	六盘水市	黔东南州	黔南州	黔西南州	铜仁市	遵义市
2011	63(10.66)	14(4.67)	81(11.72)	25(10.46)	77(10.14)	83(10.12)	12(3.91)	50(7.04)	122(9.46)
2012	91(12.93)	60(13.19)	140(16.17)	62(22.46)	84(10.41)	133(16.20)	19(5.34)	49(6.75)	118(8.23)
2013	79(12.34)	39(9.51)	136(15.28)	31(10.23)	70(8.37)	135(16.54)	66(14.13)	49(7.54)	121(9.52)
2014	77(13.28)	33(9.12)	184(19.89)	15(6.98)	80(9.63)	111(14.12)	63(15.07)	54(7.19)	200(13.49)
2015	106(15.30)	57(10.63)	281(29.09)	39(11.78)	90(10.07)	126(15.44)	52(10.36)	51(6.36)	177(11.40)
2016	89(12.97)	37(7.09)	264(26.86)	87(24.93)	87(10.56)	168(18.32)	56(12.23)	57(5.94)	244(14.82)
2017	82(12.02)	43(9.01)	254(27.94)	41(11.75)	120(13.44)	152(16.78)	54(11.25)	101(9.71)	250(13.73)
2018	96(12.72)	51(10.97)	190(18.66)	42(13.38)	122(14.27)	162(16.48)	58(11.01)	100(9.60)	262(13.60)
2019	98(13.37)	55(13.45)	223(19.26)	28(10.65)	105(12.01)	111(12.82)	44(9.52)	91(9.03)	239(14.09)
2020	78(12.50)	76(19.00)	192(16.81)	38(12.50)	86(11.15)	132(14.38)	60(13.79)	92(10.36)	214(13.22)
2021	81(13.43)	73(14.96)	204(16.93)	42(14.00)	85(11.24)	117(12.29)	55(11.36)	97(10.40)	182(11.41)
2022	92(12.12)	44(8.91)	206(17.98)	31(10.33)	70(9.93)	94(12.45)	52(10.59)	74(7.74)	193(11.17)
合计	1 024(12.82)	582(10.94)	2 355(19.79)	481(13.58)	1 076(10.97)	1 524(14.72)	591(10.97)	865(8.26)	2 322(12.18)
$\chi^2_{趋势}$	0.106	12.821	0.048	1.806	4.585	1.113	3.463	13.257	13.517
P	0.745	<0.001	0.827	0.179	0.032	0.291	0.063	<0.001	<0.001

表 2 不同治疗分类患者不良结局情况 [n(%)]

Table 2 Adverse outcomes of patients with different treatment classifications [n(%)]

年份	第一阶段		年份	第二阶段	
	初治	复治		初治	复治
2011	485(9.05)	42(12.03)	2016	964(14.20)	125(22.48)
2012	708(11.69)	48(12.44)	2017	987(14.03)	110(21.11)
2013	648(11.14)	78(16.88)	2018	973(13.27)	110(20.00)
2014	738(12.47)	79(18.16)	2019	874(12.67)	120(21.02)
2015	862(13.15)	117(21.83)	2020	855(13.06)	113(20.43)
			2021	816(12.15)	120(20.03)
			2022	760(11.32)	88(15.86)
$\chi^2_{趋势}$	44.845	20.226	$\chi^2_{趋势}$	34.269	5.692
P	<0.001	<0.001	P	<0.001	0.017

2.5 老年肺结核患者抗结核药品固定剂量复合制剂使用情况 贵州省老年肺结核患者 FDC 使用率为 67.67%，第一阶段老年肺结核患者 FDC 使用率呈上升趋势($\chi^2_{趋势} = 10 612.711, P < 0.001$)，第二阶段呈下降趋势($\chi^2_{趋势} = 1 244.973, P < 0.001$)。见表 3。

2.6 不良结局影响因素的单因素分析 单因素分析结果发现。性别、年龄、民族、职业、是否患有糖尿病、治疗分类、合并症、登记分类、是否使用 FDC、病原学结果、合并其他结核 11 个变量不良结局率差异均具

有统计学意义(均有 $P < 0.05$)。见表 4。

2.7 不良结局的多因素分析 以是否发生不良结局为因变量(0 = 成功治疗, 1 = 不良结局), 将上述差异具有统计学意义的 11 个变量纳入多因素分析, 变量赋值见表 5。结果显示, 与女性、少数民族、65~69 岁年龄组、无合并症、初治、病原学阴性、无合并其他结核患者相比, 男性 ($OR = 1.323, 95\% CI = 1.267 \sim 1.380$)、汉族 ($OR = 1.168, 95\% CI = 1.117 \sim 1.222$)、70~74 岁 ($OR = 1.244, 95\% CI = 1.181 \sim 1.310$)、

表 3 老年肺结核患者 FDC 使用情况[$n(\%)$]Table 3 FDC usage in elderly patients with pulmonary tuberculosis[$n(\%)$]

	年份	FDC			χ^2 趋势	<i>P</i>
		总数	使用	未使用		
第一阶段	2011	5 706	537(9.41)	5 169(90.59)	10 612.711	<0.001
	2012	6 445	1 259(19.53)	5 186(80.47)		
	2013	6 281	2 097(33.39)	4 148(66.61)		
	2014	6 351	3 639(57.30)	2 712(42.70)		
	2015	7 093	6 383(89.99)	710(10.01)		
第二阶段	2016	7 345	6 625(90.20)	720(9.80)	1 244.973	<0.001
	2017	7 557	6 696(88.61)	861(11.39)		
	2018	7 885	6 732(85.38)	1 153(14.62)		
	2019	7 469	6 282(84.11)	1 187(15.89)		
	2020	7 101	5 589(78.71)	1 512(21.29)		
	2021	7 316	5 550(75.86)	1 766(24.14)		
	2022	7 269	5327(73.28)	1 942(26.72)		
合计		83 818	56 716(67.67)	27 102(32.33)	12 882.529	<0.001

表 4 老年肺结核患者不良结局单因素分析[$n(\%)$]Table 4 Univariate analysis of adverse outcomes in elderly patients with pulmonary tuberculosis[$n(\%)$]

变量	总计	治疗成功	不良结局	χ^2	<i>P</i>
性别				149.018	<0.001
男	50 802	43 665(85.95)	7 137(14.05)		
女	33 016	29 333(88.84)	3 683(11.16)		
民族				82.965	<0.001
汉族	56 644	48 918(86.36)	7 726(13.64)		
少数民族	27 174	24 080(88.61)	3 094(11.39)		
职业				4.552	0.033
固定职业或离退休	4 421	3 804(86.04)	617(13.96)		
非固定职业	79 297	69 194(87.09)	10 203(12.85)		
年龄				777.986	<0.001
65~69	32 090	28 832(89.85)	3 258(10.15)		
70~74	26 015	22 841(87.80)	3 174(12.20)		
75~79	17 190	14 571(84.76)	2 619(15.21)		
≥80	8 523	6 754(79.24)	1 769(20.76)		
重点人群				0.962	0.327
否	81 393	70 902(87.11)	10 491(12.89)		
是	2 425	2 096(86.43)	329(13.57)		
HIV				1.764	0.184
否	83 740	72 934(87.10)	10 806(12.90)		
是	78	64(82.05)	14(17.95)		
糖尿病				6.173	0.013
否	82 351	71 752(87.13)	10 599(12.87)		
是	1 467	1 246(84.94)	221(15.06)		
流动人口				0.714	0.398
否	77 625	67 583(87.06)	10 042(12.94)		
是	6 193	5 415(87.44)	778(12.56)		
患者来源				2.891	0.409
因症就诊	82 759	72 064(87.08)	10 695(12.92)		
健康体检	234	212(90.60)	22(9.40)		
主动筛查	82	73(89.02)	9(10.98)		
其他	743	649(87.35)	94(12.65)		
就诊延迟				1.284	0.257
否	25 204	21 900(86.89)	3 304(13.11)		
是	58 614	51 098(87.18)	7 516(12.82)		
治疗分类				211.572	<0.001
初治	77 745	68 075(87.56)	9 670(12.44)		
复治	6 073	4 923(81.06)	1 150(18.94)		
合并症				112.159	<0.001

(续表)

变量	总计	治疗成功	不良结局	χ^2	<i>P</i>
否	76 254	66 705 (87.48)	9 649 (12.52)	221.110	<0.001
是	7 564	6 293 (83.20)	1 271 (16.80)		
登记分类				177.569	<0.001
新患者	77 745	68 075 (87.56)	9 670 (12.44)		
初治失败	1 184	934 (78.89)	250 (21.11)		
复发	3 473	2 826 (81.37)	647 (18.63)		
返回	1 112	922 (82.91)	190 (17.09)		
其他	304	241 (79.28)	63 (20.72)		
FDC				7.752	0.005
否	27 102	23 477 (86.62)	3 625 (13.38)		
是	56 716	49 521 (87.31)	7 195 (12.69)	94.329	<0.001
病原学结果					
阴性	45 813	40 543 (88.50)	5 270 (11.50)		
阳性	38 005	32 455 (85.40)	5 550 (14.60)	94.329	<0.001
合并其他结核					
否	77 081	67 387 (87.42)	9 694 (12.58)		
是	6 737	5 611 (83.29)	1 126 (16.71)		

表 5 Logistic 回归分析各变量赋值

Table 5 Assignment of variables in logistic regression analysis

序号	变量名	赋值
X1	性别	1 = 男; 2 = 女
X2	民族	1 = 汉族; 2 = 少数民族
X3	职业	1 = 固定职业或离退休人员; 2 = 非固定职业
X4	年龄	1 = 65 ~ 69, 2 = 70 ~ 74, 3 = 75 ~ 79, ≥ 80
X5	是否患有糖尿病	1 = 否; 2 = 是
X6	治疗分类	1 = 初治; 2 = 复治
X7	合并症	1 = 否; 2 = 是
X8	登记分类	1 = 新患者; 2 = 初治失败; 3 = 复发; 4 = 返回; 5 = 其他
X9	是否使用 FDC	1 = 否; 2 = 是
X10	病原学结果	1 = 阴性; 2 = 阳性
X11	合并其他结核	1 = 否; 2 = 是
Y	不良结局	0 = 成功治疗; 1 = 不良结局

75 ~ 79 岁 ($OR = 1.612, 95\% CI = 1.525 \sim 1.704$)、 ≥ 80 岁 ($OR = 2.322, 95\% CI = 2.178 \sim 2.476$)、有合并症 ($OR = 1.261, 95\% CI = 1.179 \sim 1.348$)、复治 ($OR = 1.526, 95\% CI = 1.423 \sim 1.636$)、病原学阳性 ($OR = 1.244, 95\% CI = 1.181 \sim 1.310$)、合并其他结核 ($OR = 1.245, 95\% CI = 1.161 \sim 1.336$) 是患者发生不良结局的危险因素。见表 6。

3 讨论

本研究发现,贵州省 2011—2022 年老年肺结核患者不良结局率为 12.91%, 高于我省全人群肺结核患者的 6.18%^[3]; 高于宁夏省老年患者的

表 6 二元 logistic 回归分析结果

Table 6 Binary logistic regression analysis results

变量	<i>B</i>	Wald χ^2	<i>P</i>	<i>OR</i> (95% <i>CI</i>)
性别				
女				1
男	0.280	163.053	<0.001	1.323 (1.267 ~ 1.380)
民族				
少数民族				1
汉族	0.156	45.917	<0.001	1.168 (1.117 ~ 1.222)
年龄				
65 ~ 69				1
70 ~ 74	0.218	67.320	<0.001	1.244 (1.181 ~ 1.310)
75 ~ 79	0.477	284.699	<0.001	1.612 (1.525 ~ 1.704)
≥ 80	0.842	662.268	<0.001	2.322 (2.178 ~ 2.476)
合并症				
无				1
有	0.232	46.226	<0.001	1.261 (1.179 ~ 1.348)
治疗分类				
初治				1
复治	0.423	141.001	<0.001	1.526 (1.423 ~ 1.636)

(续表)

变量	B	Wald χ^2	P	OR(95% CI)
病原学结果				
阴性				1
阳性	0.205	92.665	<0.001	1.244(1.181 ~ 1.310)
合并其他结核				
否				1
是	0.219	37.385	<0.001	1.245(1.161 ~ 1.336)

10.40%^[7]。可能原因:老年患者机体免疫力低下、健康意识薄弱、依从性较差、症状不典型、错过最佳治疗时间等导致老年患者预后较差^[8-9];贵州省地处云贵高原,卫生资源可及性较低等可能是我省老年肺结核患者不良结局率高于其他省份的原因。

本研究结果显示,第一阶段贵州省老年肺结核患者不良结局率呈上升趋势,可能与贵州省医疗资源不足、医疗技术水平不高、老年结核病患者防控体系有待欠缺等有关。第二阶段老年肺结核患者不良结局率呈下降趋势,可能是由于“十三五结核病防治规划”以及贵州省为遏制结核病流行而制定并实施的一系列措施有关,如积极推广分子生物学快速检测设备、大力推广 FDC 的使用、实施个体化治疗方案、将老年人群结核病免费主动筛查工作纳入政府民生实事等措施,缩短患者延误诊断时间,有效促进患者早期诊断和及时治疗;定期对全省定点医院医务人员进行培训和指导,实施对全省结核病定点医院诊疗质量评估工作等,不断提升全省结核病定点医院诊治水平。

在地区分布方面,毕节市老年肺结核患者不良结局率最高,铜仁市最低,但安顺市、黔东南州、铜仁市、遵义市老年肺结核患者不良结局呈逐渐上升趋势,提示我们应适当加强对毕节地区诊疗技术、能力的建设和诊疗工作的指导督导,同时密切监测铜仁市、遵义市等地区老年肺结核患者流行趋势,采取针对性措施降低患者不良结局的发生。

贵州省老年肺结核患者 FDC 使用率呈先上升后下降趋势,这可能与我省在全省范围内不断推广抗结核药品固定剂量复合制剂有关。随着结核病防治体系的不断完善,我省对老年肺结核患者的诊治已拥有充分的经验和充足的医疗资源保障,为满足老年患者独特独特的健康需求和疾病特点,我省正在逐步推进老年患者个性化治疗方案的实施。

多因素分析结果显示,老年男性较老年女性患者更容易发生不良结局,可能与男性吸烟、酗酒等不良生活方式有关^[10],相关研究显示^[11],男性患者相对于女性患者依从性较差,提示我们应对重点加强对老年男性患者的健康宣教工作。汉族患者较少数民族患者更容易发生不良结局。这一差异可能部分源于少数民族群体独有的饮食习惯和生活方式^[12]。这些特

定的文化习俗和行为模式可能在生理层面为少数民族提供了额外的健康保护,从而有效增强患者抵抗力,降低不良结局的发生。70~74岁、75~79岁、≥80岁年龄组患者较65~69岁患者更容易发生不良结局,可能与老年患者随着年龄的增长,机体免疫水平明显降低、药物代谢能力减弱、更易发生不良反应等有关。合并有其他疾病的老年患者更容易发生不良结局,老年患者合并其他基础基础疾病,通常意味着更重的用药负担,较高的不良反应发生率,胡元霞等学者^[13]指出,用药负担越重的患者依从性越差;同时,此类患者通常长期承受生理、心理、家庭经济压力等带来的一系列心理问题^[14],易导致抑郁甚至自杀等,不利于疾病预后。提示定点医院要落实患者关怀诊疗服务措施,医务人员在日常护理工作时应增加对老年患者的心理干预工作,提供营养支持,提高就医、护理满意度,提升其依从性。复治患者不良结局率明显高于初治患者,与其他研究结果一致^[15]。复治患者因其具有较长时间的抗结核史,更容易与其他抗结核药物发生抵抗作用,导致不良反应的发生;同时可能与部分患者长时间服药而对抗结核治疗失去信心有关。病原学阳性是老年肺结核患者不良结局的危险因素可能与病原学阳性患者带菌量更大,疾病更加严重有关^[16];同时,病原学阳性患者可能需要更长的治疗时间与更加复杂的治疗方案,导致患者依从性相对较低,预后不理想^[17-18]。合并其他结核是不良结局的危险因素,可能与这一类患者诊断更加困难、病情更加复杂、治疗时间更长、治疗方案更加复杂等有关。

本研究的局限性在于数据来源于结核病监测报告管理信息系统,如患者经济条件、知识水平、依从性等因素缺乏,所能探讨的影响因素有限,有待进一步开展研究。

综上所述,自实施“十三五”结核病防治规划以来,贵州省老年肺结核患者的不良结局率虽然呈现逐渐下降的趋势,但其不良结局率仍然较高,提示我们需要继续保持高度警惕并强化防控措施。毕节市老年肺结核患者不良结局较高,应加强对毕节市的资源投入和管理。男性、汉族、70~74岁、75~79岁、≥80岁年龄组、复治、病原学阳性、未使用 FDC、合并症、合

并其他结核是老年肺结核患者的危险因素,应特别关注此类高风险群体,根据不同的健康状况提出个性化治疗方案,实施针对性的干预措施,同时加强对老年肺结核患者的心理健康干预,提高其依从性。

利益冲突声明 本研究不存在任何利益冲突

参考文献

- [1] World Health Organization. Global tuberculosis report 2023 [EB/OL]. [2024-04-22]. <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2023>.
- [2] 马晓雪,周建,陈慧娟,等. 2011—2020 年贵州省老年肺结核流行特征及治疗效果分析[J]. 现代预防医学,2021,48(20):3667-3672, 3688.
Ma XX, Zhou J, Chen HJ, et al. Analysis of epidemiological characteristics and treatment outcomes of elderly pulmonary tuberculosis in Guizhou Province from 2011 to 2020 [J]. Modern Preventive Medicine, 2021, 48(20): 3667-3672, 3688.
- [3] Zhou J, Ma XX, Tian J, et al. Spatial distribution and risk factors of adverse treatment outcomes of tuberculosis in Guizhou, China, 2013-2018[J]. Scientific Reports, 2021, 11(1): 7706.
- [4] 赵雁林,陈明亭. 中国结核病防治工作技术指南[M]. 北京:人民卫生出版社,2021.
Zhao YL, Chen MT. Technical guidelines for tuberculosis prevention and control in China [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2021.
- [5] 马晓雪,郭雪丽,陈慧娟,等. 贵州省学生肺结核就诊延迟特征及影响因素分析[J]. 现代预防医学,2021,48(17):3210-3215.
Ma XX, Guo XL, Chen HJ, et al. Delay of pulmonary tuberculosis care-seeking and its influencing factors among students in Guizhou province [J]. Modern Preventive Medicine, 2021, 48(17): 3210-3215.
- [6] 周林,陆宇. 抗结核药品固定剂量复合制剂的临床使用专家共识[J]. 中国防痨杂志,2020,42(9):885-893.
Zhou L, Lu Y. Expert consensus of clinical application of fixed-dose combination formulations [J]. Chinese Journal of Antituberculosis, 2020, 42(9): 885-893.
- [7] 田晓梅,沙小兰,刘晔,等. 2019—2022 年宁夏回族自治区 ≥65 岁老年肺结核疫情及治疗转归特点分析[J]. 中国防痨杂志, 2023,45(9):857-863.
Tian XM, Sha XL, Liu Y, et al. An analysis of the epidemic characteristics and treatment outcomes of tuberculosis patients aged ≥ 65 years old in Ningxia Hui Autonomous Region from 2019 to 2022 [J]. Chinese Journal of Antituberculosis, 2023, 45(9): 857-863.
- [8] Salvadó M, Garcia-Vidal C, Vázquez P, et al. Mortality of tuberculosis in very old People [J]. Journal of the American Geriatrics Society, 2010, 58(1): 18-22.
- [9] 古丽娜扎尔·艾克拜尔. 基于贝叶斯网络维生素 D 与耐药结核病的因果模型构建[D]. 乌鲁木齐:新疆医科大学,2020.
GuLiNaZaEr - AiKeBaiEr. Construction of causal model of vitamin D and drug-resistant tuberculosis based on Bayesian network [D]. Urumqi: Xinjiang Medical University, 2020.
- [10] Louwagie GM, Morojole N, Siddiqi K, et al. Addressing tobacco smoking and drinking to improve TB treatment outcomes, in South Africa: a feasibility study of the ProLife program [J]. Translational Behavioral Medicine, 2020, 10(6): 1491-1503.
- [11] 王春雷,金韬,赵鹏鹏,等. 江苏省淮安市耐多药肺结核患者服药依从性及影响因素分析[J]. 中国防痨杂志,2022,44(10): 1057-1062.
Wang CL, Jin T, Zhao PP, et al. Analysis of drug compliance and influencing factors of patients with multidrug-resistant pulmonary tuberculosis in Huai'an, Jiangsu Province [J]. Chinese Journal of Antituberculosis, 2022, 44(10): 1057-1062.
- [12] 刘瑶,马晓雪,黄爱菊,等. 2010—2019 年贵州省汉族与少数民族学生肺结核流行现状[J]. 现代预防医学,2022,49(15):2744-2750.
Liu Y, Ma XX, Huang AJ, et al. Prevalence of tuberculosis among Han and minority students in Guizhou, 2010-2019 [J]. Modern Preventive Medicine, 2022, 49(15): 2744-2750.
- [13] 胡元霞,王芸,方世林,等. 贵州省老年结核病患者多重用药负担及影响因素分析[J]. 中国药房,2023,34(9):1126-1130.
Hu YX, Wang Y, Fang SL, et al. Analysis of the burden of polypharmacy and its influencing factors among elderly tuberculosis patients in Guizhou province [J]. China Pharmacy, 2023, 34(9): 1126-1130.
- [14] 赵海莉. 新疆尘肺、尘肺合并肺结核患病危险因素分析及预测模型构建[D]. 乌鲁木齐:新疆医科大学,2023.
Zhao HL. Analysis of risk factors for the prevalence of pneumoconiosis and pneumoconiosis combined with tuberculosis in Xinjiang and construction of a predictive model [D]. Urumqi: Xinjiang Medical University, 2023.
- [15] Tola A, Mishore KM, Ayele Y, et al. Treatment outcome of tuberculosis and associated factors among TB-HIV Co-Infected patients at public hospitals of harar town, eastern Ethiopia. a five-year retrospective study [J]. BMC Public Health, 2019, 19(1): 1658.
- [16] 马斌忠,赵晓银,王朝才,等. 2015—2019 年青海省老年肺结核患者治疗转归及影响因素[J]. 疾病监测,2023,38(8):934-938.
Ma BZ, Zhao XY, Wang CC, et al. Treatment outcome and influencing factors of elderly pulmonary tuberculosis patients in Qinghai province from 2015 to 2019 [J]. Disease Surveillance, 2023, 38(8): 934-938.
- [17] Zenbaba D, Bonsa M, Sahiledengle B. Trends of unsuccessful treatment outcomes and associated factors among tuberculosis patients in public hospitals of Bale Zone, Southeast Ethiopia: A 5-year retrospective study [J]. Heliyon, 2021, 7(9): e07982.
- [18] Laghari M, Sulaiman SAS, Khan AH, et al. Epidemiology of tuberculosis and treatment outcomes among children in Pakistan: a 5 year retrospective study [J]. PeerJ, 2018, 6: e25253.

收稿日期:2024-03-07