

# 肺结核患者反复住院治疗的原因及危险因素分析

庄建文<sup>1</sup>, 韩涪涪<sup>1</sup>, 黎小兰<sup>1</sup>, 陈李娜<sup>1</sup>, 张玉凤<sup>1</sup>, 朱健<sup>2</sup>

1. 中国人民解放军联勤保障部队第九〇三医院, 浙江 杭州 310000; 2. 浙江大学医学院附属第二医院, 浙江 杭州 310000

**摘要:** **目的** 调查反复住院治疗的肺结核患者住院原因, 分析其相关危险因素, 为降低再住院风险采取必要干预措施提供依据。 **方法** 回顾性分析中国人民解放军联勤保障部队第九〇三医院 2016 年 5 月—2021 年 6 月反复住院治疗的 102 例肺结核患者(观察组)的临床资料, 分析其住院原因, 并选取同期 100 例初治痊愈后未复发患者为对照组, 对比两组患者的年龄、病变程度、服药依从性、经济状况等情况, 采用单因素  $\chi^2$  检验和多因素 logistic 回归分析筛选影响肺结核患者反复住院的相关危险因素。 **结果** 反复住院治疗的 102 例肺结核患者中, 32 例(31.17%)因长期不规范服药、26 例(25.49%)因药物副作用大、20 例(19.61%)因化疗方案不合理、9 例(8.82%)因疾病复发、8 例(7.84%)因感染耐药菌株、7 例(6.86%)因擅自停药导致复治而反复住院; 多因素 logistic 回归分析结果显示: 文化程度( $OR=12.962, 95\%CI: 4.614 \sim 36.413$ )、个人年收入( $OR=28.847, 95\%CI: 9.951 \sim 83.620$ )、营养状况( $OR=73.039, 95\%CI: 22.357 \sim 238.612$ )、是否规律服药( $OR=123.224, 95\%CI: 39.925 \sim 380.315$ )、全程监督服药( $OR=81.288, 95\%CI: 36.969 \sim 178.738$ )、治疗方案( $OR=56.713, 95\%CI: 13.272 \sim 242.344$ )、初始病变范围( $OR=66.420, 95\%CI: 18.506 \sim 238.393$ )、残留空洞( $OR=317.984, 95\%CI: 64.620 \sim 1564.748$ )和心理情绪( $OR=339.000, 95\%CI: 90.642 \sim 1267.853$ )是肺结核患者反复住院的独立影响因素( $P<0.05$ )。 **结论** 肺结核患者反复住院原因主要为化疗方案不合理、药物副作用大以及服药依从性差; 在临床治疗中需关注文化程度低、贫困、营养状况差、不规范治疗、初始病变范围大、停药时残留空洞及心理状态不佳的患者, 及时采取积极有效的干预措施, 以降低再次住院的风险。

**关键词:** 肺结核; 反复住院; 住院原因; 危险因素

中图分类号: R521 文献标识码: B 文章编号: 1006-3110(2022)05-0620-03 DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2022.05.027

肺结核是临床常见的慢性呼吸道传染病, 致病菌主要为结核分枝杆菌, 临床表现为咳嗽、咳痰, 可伴有咯血、胸痛、呼吸困难等症状, 具有感染率高、死亡率高、治疗周期长等特点, 严重危害人类的健康, 是全球范围内重点防控的传染性疾病之一<sup>[1]</sup>。近年来, 随着现代结核病控制策略——直接监视下短程化疗(directly observed treatment short-course, DOTS)的全面开展, 结核病的严峻疫情形势已得到有效控制, 大部分初治涂阳肺结核患者能够获得很好的治疗效果<sup>[2]</sup>。然而受多种因素的影响, 部分患者无法治愈, 或治愈后还会复发, 且复治效果不佳, 导致疾病迁延不愈, 需反复住院治疗, 影响患者的生活质量, 其中耐药性病例更会成为结核病重要的持续性传染源, 给家庭及社会带来不利影响<sup>[3-4]</sup>。鉴于此, 本研究对中国人民解放军联勤保障部队第九〇三医院收治的 102 例反复住院肺结核患者的临床资料进行了分析, 旨在掌握患者住院原因及相关影响因素, 为早期采取必要干预措施提供理论依据, 研究结果报告如下。

## 1 对象与方法

**作者简介:** 庄建文(1989-), 男, 浙江杭州人, 本科, 住院医师, 研究方向: 结核、病毒性肝炎、药物性肝炎。

**1.1 研究对象** 选取 2016 年 5 月—2021 年 6 月在中国人民解放军联勤保障部队第九〇三医院反复住院治疗( $\geq 2$  次)的 102 例肺结核患者为观察组, 均为初治失败(新涂阳患者治疗 5 个月末或疗程结束时, 痰涂片检查阳性)、正规足够疗程后痰菌复阳、规律化疗 $\geq 1$  个月及慢性排菌者; 排除合并肺外结核、其他肺部疾病、肝肾功能损伤、免疫系统疾病、胃溃疡以及其他可能影响治疗效果的疾病; 排除有抗结核化疗药服用禁忌、妊娠、长期嗜酒者。另随机选取同期 100 例初治痊愈后未复发患者为对照组。临床治愈标准<sup>[5]</sup>: 首次涂阳患者完成全部治疗, 经过连续 2 次痰涂片检查均为阴性, 其中 1 次检查在治疗末进行。复发标准<sup>[5]</sup>: 病例完成治疗后跟踪随访 1 年内发生 1 次痰涂片或者痰液培养阳性, 或者经 X 线检查出现恶化。入组患者年龄均 $\geq 18$  岁, 临床病历资料完整, 且自愿参加本研究, 并签署知情同意书, 同时排除因精神异常、智力低下等无法配合研究的患者。

**1.2 研究方法** 对观察组病历资料进行整理、分类和汇总, 分析患者每次住院的原因和临床特点, 同时采用自制调查表完善两组患者的相关资料, 内容包括患者的年龄、居住情况、文化程度、家庭年收入、营养状况、初始病变情况(是否有空洞、病变范围)、用药情况、是

否吸烟等,整理后录入计算机系统进行统计分析。

1.3 统计学分析 建立 Excel 数据库,采用 SPSS 21.0 统计软件分析处理,计数资料表示为例数(%),组间比较采用 $\chi^2$  检验,采用多因素 logistic 分析筛选影响肺结核患者反复住院的相关因素,检验标准  $\alpha = 0.05$ 。

2 结 果

2.1 肺结核患者反复住院治疗的原因分析 反复住院治疗的 102 例肺结核患者中,8 例(7.84%,8/102)感染耐药菌株导致治疗失败;9 例(8.82%,9/102)因疾病复发而反复住院治疗;7 例(6.86%,7/102)由于缺乏疾病相关知识,将暂时的病情稳定视为痊愈而擅自停药,导致治疗效果不佳;26 例(25.49%,26/102)因药物副作用大而过早停药,导致疾病进展而反复住院;20 例(19.61%,20/102)因化疗方案不合理、32 例(31.17%,32/102)因长期不规范服药导致肺结核复发。

2.2 肺结核患者反复住院治疗的单因素分析 两组在年龄、文化程度、职业、个人年收入、营养状况、首次诊疗机构、规则服药、全程监督服药、治疗方案、初始病变范围、残留空洞和心理情绪方面比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 1。

2.3 肺结核患者反复住院治疗的 多因素分析 以反复住院治疗为因变量,以单因素分析中有统计学意义的项目为自变量,代入 logistic 回归模型进行多因素回归分析,结果显示:文化程度( $OR = 12.962, 95\%CI: 4.614 \sim 36.413$ )、个人年收入( $OR = 28.847, 95\%CI: 9.951 \sim 83.620$ )、营养状况( $OR = 73.039, 95\%CI: 22.357 \sim 238.612$ )、是否规则服药( $OR = 123.224,$

$95\%CI: 39.925 \sim 380.315$ )、全程监督服药( $OR = 81.288, 95\%CI: 36.969 \sim 178.738$ )、治疗方案( $OR = 56.713, 95\%CI: 13.272 \sim 242.344$ )、初始病变范围( $OR = 66.420, 95\%CI: 18.506 \sim 238.393$ )、残留空洞( $OR = 317.984, 95\%CI: 64.620 \sim 1564.748$ )和心理情绪( $OR = 339.000, 95\%CI: 90.642 \sim 1267.853$ )是肺结核患者反复住院的独立影响因素( $P<0.05$ ),见表 2。

表 1 肺结核患者反复住院治疗的单因素分析(n,%)

指标	分类	对照组 (n=100)	观察组 (n=102)	$\chi^2$ 值	P 值
年龄(岁)	≥60	54(54.00)	78(76.47)	11.259	0.001
	<60	46(46.00)	24(23.53)		
居住情况	常住人口	75(75.00)	64(62.75)	3.534	0.060
	流动人口	25(25.00)	38(37.25)		
文化程度	初中及以下	21(21.00)	37(36.27)	5.756	0.016
	高中及以上	79(25.00)	65(33.33)		
职业	体力型	61(61.00)	79(77.45)	6.424	0.011
	非体力型	39(39.00)	23(22.55)		
个人年收入(万)	≥3	81(81.00)	56(54.90)	15.759	0.000
	<3	19(19.00)	46(45.10)		
营养状况	良好	87(87.00)	53(51.96)	29.143	0.000
	一般或低下	13(13.00)	49(48.04)		
吸烟	是	54(54.00)	68(66.67)	3.387	0.066
	否	46(46.00)	34(33.33)		
首次诊疗机构	结防机构/结核病专科医院	88(88.00)	77(75.49)	5.282	0.022
	综合医院等	12(12.00)	25(24.51)		
规则服药	是	100(100.00)	76(74.51)	29.256	0.000
	否	0(0.00)	26(25.49)		
全程监督服药	是	94(94.00)	71(69.61)	20.080	0.000
	否	6(6.00)	31(30.39)		
治疗方案	标准方案	22(22.00)	37(36.27)	4.976	0.026
	优化方案	78(78.00)	65(63.73)		
初始病变范围	1~3 个肺野	76(76.00)	41(40.20)	26.559	0.000
	≥4 个肺野	24(24.00)	61(59.80)		
残留空洞	有	16(16.00)	66(64.71)	49.673	0.000
	无	84(84.00)	36(35.29)		
心理情绪	良好	94(94.00)	49(48.04)	51.587	0.000
	一般或较差	6(6.00)	53(51.96)		

表 2 肺结核患者反复住院治疗的 多因素分析结果

因素	B	SE	Wald $\chi^2$ 值	P 值	OR 值	OR 值 95%CI	
						下限	上限
年龄≥60 岁	1.069	0.645	2.747	0.459	2.912	0.823	10.311
低文化程度(初中及以下)	2.562	0.527	23.634	0.032	12.962	4.614	36.413
职业为体力型	1.271	0.604	4.428	0.392	3.564	1.091	11.645
个人年收入(<3 万)	3.362	0.543	38.335	0.023	28.847	9.951	83.620
营养状况(一般或低下)	4.291	0.604	50.471	0.012	73.039	22.357	238.612
首次诊疗机构(非结防机构/结核病专科医院)	0.761	0.398	3.656	0.581	2.140	0.981	4.670
规则服药(否)	4.814	0.575	70.093	0.008	123.224	39.925	380.315
全程监督服药(否)	4.398	0.402	119.690	0.010	81.288	36.969	178.738
标准治疗方案	4.038	0.741	29.696	0.017	56.713	13.272	242.344
初始病变≥4 个肺野	4.196	0.652	41.417	0.008	66.420	18.506	238.393
残留空洞	5.762	0.813	50.230	0.000	317.984	64.620	1564.748
心理情绪(一般或较差)	5.826	0.673	74.940	0.000	339.000	90.642	1267.853

### 3 讨论

肺结核病是由结核杆菌感染引起的、主要经呼吸道传播的慢性传染病,具有感染率高、死亡率高、耐药率高及年递减率低的特点<sup>[6]</sup>。近年来,随着社会经济的发展、人们防病及健康意识的提升以及国家对传染病防治工作的大力开展,肺结核已得到基本控制,但我国结核病疫情在全球仍属高流行地区,仍然是威胁人民群众健康的重大传染性疾病<sup>[7]</sup>。由于受多种因素影响,未达临床治愈及复发肺结核病例增多,此类患者往往表现出病情严重、病程长、治愈率低、不良反应多等特征,患者常需反复住院治疗,不仅影响其治疗依从性及治愈信心,对其家庭及社会也会造成严重的影响<sup>[8-9]</sup>。因此,掌握反复住院治疗肺结核患者住院原因及危险因素,对于提高改善预防的现状、提升医护人员防治能力具有重要意义。

本研究对该院反复住院治疗的 102 例肺结核患者的临床资料进行了整理、分析,结果显示:长期不规范服药、药物副作用大和化疗方案不合理是反复住院治疗的主要原因。不规范用药可造成血药浓度无法达到结核杆菌抑制浓度,使得临床效果不佳甚至治疗失败。患化疗药物可造成胃肠道不适、肝功能损伤、药物性肝炎、中枢神经系统损伤、皮炎等毒副作用,耐受较差患者因此造成不遵医嘱用药、停药等情况,使得不能达到治疗目标或者复发。结核杆菌耐药谱呈现多样性和复杂性,临床医生应该根据患者耐药情况制定个性化用药方案,此外患者经济条件、文化程度也应作为制定用药方案的参考因素<sup>[10]</sup>。

logistic 多因素回归分析结果显示:文化程度、个人年收入、营养状况、是否规则服药、全程监督服药、治疗方案、初始病变范围、残留空洞和心理情绪是肺结核患者反复住院的独立影响因素( $P < 0.05$ )。究其原因:①患者文化程度不同对疾病的认知程度也不尽相同,文化程度较低的患者因缺乏对早期治疗、联合用药及规律用药重要性的认识,常在病情稳定后擅自减少药量、不按时服药或停止用药,造成治疗失败。对于此类患者应加强对疾病相关知识的宣教,提高其治疗依从性<sup>[11]</sup>;②经济条件是疾病治愈的重要影响因素,部分贫困患者因担心增加家庭经济负担,从而导致用药依从性降低。应与患者及其家属进行沟通交流,使其认识到不规律治疗的危害,同时嘱咐其家属全程监督患者服药,提高治疗依从性;③营养状况不良会造成机体免疫功能下降,易引起内源性再感染<sup>[12]</sup>;④空洞会导致病灶出现广泛纤维化,在机体免疫力出现下降时,空洞病灶修复、吸收和恶化、进展相互交替,继而进展成为慢

性纤维空洞型肺结核,导致疾病复发;初始病变范围大,病变越严重,治愈难度越大,发生复治的可能性越大<sup>[13]</sup>;⑤治疗方案不合理是导致肺结核复治的关键因素,应提高临床医生对肺结核诊断及治疗管理水平<sup>[14]</sup>;⑥肺结核患者因承受疾病痛苦、长期住院并进行隔离,加之担心家庭负担,容易出现焦虑、抑郁等不良心理状态,从而出现治疗积极性和服药依从性降低现象,应加强与患者的沟通交流,及时解答患者的困惑,帮助其树立治愈的信心。

综上所述,肺结核患者反复住院原因主要为化疗方案不合理、药物副作用大以及服药依从性差;在临床治疗中需关注文化程度低、贫困、营养状况差、不规范治疗、初始病变范围大、停药时残留空洞及心理状态不佳的患者,及时采取积极有效的干预措施,以降低再次住院的风险。

### 参考文献

- [1] 崔怡然, 宇传华. 基于全球视角下的中国结核病负担现状与趋势分析[J]. 中华疾病控制杂志, 2020, 24(3):258-263, 283.
- [2] Gebrezgabihier G, Romha G, Ejeta E, et al. Treatment outcome of tuberculosis patients under directly observed treatment short course and factors affecting outcome in southern Ethiopia: a five-year retrospective study [J]. PLoS One, 2016, 11(2):e0150560.
- [3] 张立杰, 韩喜琴, 王敬萍, 等. 痰菌量与复治菌阳肺结核治疗失败和复发的关系[J]. 中国防痨杂志, 2021, 43(4):335-340.
- [4] 陈其琛, 雷宇, 刘国标. 2013—2017 年广州市户籍耐多药肺结核流行特征[J]. 实用预防医学, 2020, 27(2):219-223.
- [5] 肖东楼, 赵明刚, 王宇. 中国结核病防治规划实施工作指南 2008 年版[M]. 北京:中国协和医科大学出版社, 2008:52-53.
- [6] 任汝通. 多重耐药肺结核成功治愈与治疗用药相关性荟萃分析[J]. 中国感染与化疗杂志, 2019, 19(2):230-231.
- [7] 李旭, 仇蕾洁, 姜鑫洋, 等. 中国 2012—2016 年肺结核发病趋势及空间自相关分析[J]. 中国公共卫生, 2020, 36(11):1624-1627.
- [8] 曾忠, 蒋凛, 周静. 支气管动脉栓塞术治疗肺结核咯血术后复发相关因素分析[J]. 临床肺科杂志, 2020, 25(1):126-130, 134.
- [9] 郭茹, 蔡宝云, 黄学锐, 等. 肺结核患者治愈后复发危险因素分析及耐药状况调查[J]. 现代生物医学进展, 2020, 20(9):1699-1702.
- [10] 于海娟, 赵梅, 王佳月, 等. 肺结核患者结核杆菌耐药情况及耐多药结核病的危险因素[J]. 中国感染控制杂志, 2020, 29(1):58-62.
- [11] 肖筱, 陈诚, 舒奇, 等. 中国华东两省农村地区结核病患者知行调查分析[J]. 中国健康教育, 2016, 32(3):195-198, 220.
- [12] 侯婧, 刘刚, 韩君, 等. 老年肺结核患者营养指标与疾病相关性分析[J]. 中国临床研究, 2017, 30(4):459-462.
- [13] 王姬, 谢固雅, 冯马龙. 康复新液联合标准化治疗方案治疗空洞型肺结核并发咯血 93 例[J]. 医药导报, 2018, 37(4):429-433.
- [14] 杜建, 韩喜琴, 舒薇, 等. 复治菌阳肺结核患者治疗成功后再次复发的危险因素分析[J]. 中国防痨杂志, 2019, 41(6):624-631.