

菏泽市 2011—2016 年 肺结核患者转归质量的 Ridit 分析

孙付胜, 张道彬, 田桂真, 皇甫蓓蓓, 陈秀英

[摘要] **目的** 应用 Ridit 分析研究菏泽市 2011—2016 年肺结核患者转归质量情况, 为当地医疗机构开展工作提供参考。**方法** 以 2011—2016 年菏泽市各县区登记的肺结核患者作为研究对象, 依据结核病信息管理系统数据, 运用 Ridit 分析了解各年度患者转归结果和病情严重程度 (患者分类), 以其综合评分评价各年度肺结核患者的转归质量。**结果** 不同年度肺结核患者转归结果差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 2015 年度转归结果最好, $\bar{R}_i$ 为 0.5034; 不同年度患者分类存在统计学差异 ($P < 0.05$), 严重程度最高为 2011 年度, $\bar{R}_i$ 为 0.6147; 综合转归结果和患者分类数据, 2012 年度和 2015 年度综合评分最高, 均为 9 分, 绩效等级为 I 级。**结论** Ridit 分析方法兼顾了转归结果和患者分类对综合评价的影响, 是一种更为科学合理的分析方法, 研究结果充分表明 2011—2016 年肺结核患者转归质量并非逐年提升, 当地医疗机构应该对肺结核患者强化精准管理。

[关键词] 肺结核; 转归; Ridit 分析; 菏泽市

[中国图书资料分类号] R521

[文献标志码] A

[文章编号] 1007-8134(2019)05-0422-03

DOI: 10.3969/j.issn.1007-8134.2019.05.010

Ridit analysis on the outcome quality of patients with pulmonary tuberculosis in Heze City from 2011 to 2016

SUN Fu-sheng*, ZHANG Dao-bin, TIAN Gui-zhen, HUANG FU Bei-bei, CHEN Xiu-ying

Department of Tuberculosis Control, Heze Municipal Center for Disease Control and Prevention, 274000, China

*Corresponding author, E-mail: 1412510941@qq.com

[Abstract] **Objective** To study the outcome quality of patients with pulmonary tuberculosis in Heze City from 2011 to 2016 by Ridit analysis, to provide reference for the work of local medical institutions. **Methods** Tuberculosis patients registered in various counties and regions of Heze City from 2011 to 2016 were included as the research object, based on the tuberculosis information management system data, Ridit analysis was used to analyze the outcome and severity of tuberculosis patients (patient classification) in each year. The outcome quality of patients in each year was evaluated by using the comprehensive scores. **Results** There were statistically significant differences in the outcome results of pulmonary tuberculosis patients in different years ($P < 0.05$), and the best outcome was found in 2015 ($\bar{R}_i$ 0.5034). The patient classification was statistically significantly different in different years ($P < 0.05$), and the highest severity was found in 2011 ($\bar{R}_i$ 0.6147). Comprehensively considering the outcome results and patient classification data, the highest comprehensive score was 9, which was found in 2012 and 2015. The performance level was grade I. **Conclusions** Ridit analysis is a more scientific and reasonable analysis method, which takes into account both the outcome and the impact of patient classification. The results fully show that the quality of tuberculosis patients' outcome is not improving year by year in 2011–2016. Local medical institutions should strengthen the precise management of tuberculosis patients.

[Key words] pulmonary tuberculosis; outcome; Ridit analysis; Heze City

肺结核是严重危害人类健康的传染病, 在肺结核的预防和治疗中, 患者转归是一个重要的评价指标^[1], 反映了患者的管理质量和治疗质量, 很多研究对不同地区的患者转归质量进行了诸多评价, 但应用 Ridit 分析的并不多见。作为一种非参数统计方法, 它是把等级资料转变成连续的计量资料, 通过计算 Ridit 值对研究资料进行综合分析评价, 结果实用、直观, 但在患者转归质量评价中并不能单一地看患者是治疗成功还是失败, 还应考虑到病情的严重程度, 如治疗分类或登记分类等, 因为初治和复治患者、涂阴和涂阳患者

对转归结果的影响程度不一样^[2-3]。本文在综合考虑转归结果和患者分类的基础上, 通过 Ridit 分析对菏泽市 2011—2016 年的肺结核患者转归质量进行评价, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2011—2016 年菏泽市各县区登记的肺结核患者作为研究对象, 患者转归数据来源于结核病信息管理系统, 从系统导出的数据中患者转归结果分为治愈、完成疗程、结核死亡、非结核死亡、失败、丢失、诊断变更、不良反应、转入耐多药治疗、其他和拒治。本研究将治愈和完成疗程作为治疗成功, 结核死亡为死亡, 失败为失败, 其他几种情况归为其他。患者分类分为涂阴、新涂阳和复治涂阳。

[基金项目] 山东省医药卫生科技发展计划 (2016WS0090)

[作者单位] 274000, 菏泽市疾病预防控制中心结核病防治科 (孙付胜、皇甫蓓蓓、陈秀英); 274300, 单县东城卫生院 (张道彬); 274900, 巨野县结核病防治所 (田桂真)

[通信作者] 孙付胜, E-mail: 1412510941@qq.com

1.2 方法

1.2.1 Ridit 分析 该方法的基本原理和计算过程见相关教材^[4]。本文对转归结果进行分析时，以所有年度的总数作为标准组，先计算标准组内各等级的 R 值和其平均值 $\bar{R}$ ($\bar{R}$ 应等于 0.5)，以此为基础再计算各年度的 $\bar{R}_i$ 并进行统计学比较，根据 $\bar{R}_i$ 的大小对各年度转归结果进行评价， $\bar{R}_i$ 越大，说明转归结果越好；各年度患者分类 $\bar{R}_i$ 的计算与转归结果的计算方式相同， $\bar{R}_i$ 越大，说明病情严重程度越高。

1.2.2 $\bar{R}_i$ 的分级及赋值 根据 $\bar{R}_i$ 的计算结果，对患者转归结果和分类结果进行赋值， $\bar{R}_i$ 越高，赋值越高（最低为 1，最高为 6）。最后结合转归结果和患者分类的赋值大小对各年度转归质量进行综合评价，其中 9 分为 I 级，7、8 分为 II 级，2 分为 III 级。

1.3 统计学处理 用 SPSS 18.0 软件计算标准组各等级的 R 值和各年度的平均值 $\bar{R}_i$ ，统计软件的实现过程见文献报道^[5-7]，并进行各年度间 $\bar{R}_i$ 值的比较，以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 患者转归结果评价 各年度间 $\bar{R}_i$ 值比较，差异具有统计学意义 ($F=7.970, P=0.000$)，且 2015 年度转归结果最好， $\bar{R}_i$ 为 0.5034。具体数据见表 1 和表 2。

表 1 标准组各等级 R 值计算表
Table 1 Calculation table of R values for each grade in the standard group

转归 (1)	例数 f (2)	(2)/2 (3)	(2) 累计移下一行 (4)	(3)+(4) (5)	$R=(5)/N$ (6)
死亡	28	14	0	14	0.0007
其他	511	255.5	28	283.5	0.0137
失败	59	29.5	539	568.5	0.0274
成功	20 156	10 078	598	10 676	0.5144

表 2 2011—2016 年肺结核患者转归结果
Table 2 Outcome results of registered pulmonary tuberculosis patients from 2011 to 2016

年度	例数	死亡(例)	其他(例)	失败(例)	成功(例)	$\bar{R}_i$	赋值(分)
2011	3565	13	95	14	3443	0.4973	2
2012	3705	2	72	14	3617	0.5026	4
2013	3625	2	92	9	3522	0.5002	3
2014	3534	3	72	7	3452	0.5028	5
2015	3363	4	65	5	3289	0.5034	6
2016	2962	4	115	10	2833	0.4926	1

2.2 患者分类评价 各年度间 $\bar{R}_i$ 值比较，差异具有统计学意义 ($F=367.611, P=0.000$)，且 2011 年度严重程度最高， $\bar{R}_i$ 为 0.6147。具体数据见表 3 和表 4。

表 3 标准组各等级 R 值计算表
Table 3 Calculation table of R values for each grade in the standard group

患者分类 (1)	例数 f (2)	(2)/2 (3)	(2) 累计移下一行 (4)	(3)+(4) (5)	$R=(5)/N$ (6)
涂阴	15733	7866.5	0	7866.5	0.3790
新涂阳	4084	2042.0	15733	17775.0	0.8565
复治涂阳	937	468.5	19817	20285.5	0.9774

表 4 2011—2016 年患者分类情况
Table 4 Patient classification from 2011 to 2016

年度	例数	涂阴(例)	新涂阳(例)	复治涂阳(例)	$\bar{R}_i$	赋值(分)
2011	3565	1888	1349	328	0.6147	6
2012	3705	2546	908	251	0.5366	5
2013	3625	2833	607	185	0.4895	4
2014	3534	3035	453	46	0.4480	2
2015	3363	2877	421	65	0.4503	3
2016	2962	2554	346	62	0.4473	1

2.3 综合评价 以转归结果和患者分类的赋值相加计算综合得分，其中 2012 年度和 2015 年度最高，均为 9 分，绩效等级为 I 级，具体数据见表 5。

表 5 2011—2016 年患者转归质量综合评价结果
Table 5 Comprehensive evaluation of patient outcome from 2011 to 2016

年度	转归赋值(分)	分类赋值(分)	综合得分(分)	绩效等级
2011	2	6	8	II
2012	4	5	9	I
2013	3	4	7	II
2014	5	2	7	II
2015	6	3	9	I
2016	1	1	2	III

3 讨 论

菏泽市在山东省属于经济欠发达地区，每年活动性肺结核患者登记数居全省前列，2003 年以来在全市逐步推行现代结核病控制策略，并相继实施了十年结核病防治规划（2001—2010 年）和“十二五”结核防治规划（2011—2015 年），如期实现了规划确定的阶段性目标，2011—2016 年全市肺结核患者登记率呈逐年下降趋势，治疗成功率分别为 96.58%、97.62%、97.16%、97.68%、97.80% 和 95.64%，复治涂阳患者占比分别为 9.20%、6.77%、5.10%、1.30%、1.93% 和 2.09%^[8]。患者治疗成功率常年保持在 95% 以上，复治涂阳患者占比呈下降趋势，说明在现有的控制措施下，患者管理质量在总体上得到了保障^[9]。

Ridit 分析适用于处理有序分类资料，其基本思想是以选定的标准组作为一个总体，求得各等级（即有序分类变量各水平）的 Ridit 值，即 R 值，再用各研究组每一等级的频数与各等级的 R 值加权平均，计算各研究组的平均 Ridit 值，即 $\bar{R}_i$ 值，

以此值的大小评价工作质量的高低^[10]。一般来说,转归结果与病情严重程度是一种负相关关系^[11],如本研究中 2014 年度和 2015 年度患者转归结果较好,同时病情严重程度较低,而 2011 年度患者转归结果较差,同时病情严重程度较高,所以如果只考虑其中某一个方面,转归质量的评价结果具有片面性,因此本研究将患者分类作为一个评价指标,从客观上体现了病情严重程度对转归质量的影响,使评价结果与实际工作的吻合度更高^[12]。

通过综合考虑患者转归结果和患者分类情况,本研究显示菏泽市 2012 年度和 2015 年度的患者转归质量较高,而 2016 年度转归质量较差,这与平时开展的工作是分不开的^[13]。2012 年菏泽市根据目前基层卫生人员督导患者服药的可及性差、结核病患者隐私保护需要及结核病防治机构入户随访困难等方面因素,遵循方便、可及、高效的原则,提出结核病患者分类管理理念,在全市推行了“6+1”患者管理方法,即利用患者 6 次随访的机会,在结核病防治机构门诊使用统“1”的患者服药管理表,统一管理内容,根据患者剩余药品数量和服药后的反映等信息综合评估,判断患者服药依从性,对依从性差的患者纳入重点管理,实现了在县级层面的“诊断、治疗、管理一体化”模式,从而达到精准管理目的^[14-15]。2012—2015 年每年的患者治疗成功率均保持在 97% 以上,应该与此有一定关系。2016 年虽说转归质量较差,但这种差并不是一般意义上的质量下降,而是相比较而言,该年患者的治疗成功率为 95.64%,与前几年相比并没有大幅下滑。

由于本研究的数据均来源于结核病信息管理系统,所能获取的相关指标有限,故患者转归结果和分类数据并非严格意义上的等级资料,且在现有数据基础上无法对转归结果“赋值”和患者分类“赋值”进行更科学的权重分配,这也是本研究的不足之处。但 Ridit 分析方法为评价肺结核

患者转归质量提供了新的思路,它兼顾了转归结果和患者分类对综合评价的影响,使分析结果更科学合理,充分表明 2011—2016 年肺结核患者转归质量并非逐年提升,当地医疗机构应该对肺结核患者强化精准管理。

【参考文献】

- [1] 周莹,袁汇亢,易利华.构建医院精细化绩效考核方法初探[J].中华医院管理杂志,2015,31(5):350-352.
- [2] 赵娜.Ridit 分析法结合医疗风险在临床科室绩效考核中的应用[J].中华医院管理杂志,2015,31(3):214-216.
- [3] Yadav AK, Mehrotra AK, Agnihotri SP, *et al.* Study of factors influencing response and outcome of Cat-IV regimen in MDRTB patients [J]. Indian J Tuberc, 2016, 63(4):255-261.
- [4] 倪宗瓚.卫生统计学[M].第四版.北京:人民卫生出版社,2000.
- [5] 刘嵘,白瑞华.Ridit 分析的 SPSS 实现[J].中国卫生统计,2004,21(4):236-238.
- [6] 武松,叶冬青.多组单向有序资料的 Ridit 分析在 SPSS 中的实现[J].中国卫生统计,2006,23(6):554-555.
- [7] 李金辉.SPSS 中 Ridit 分析的实现[J].北京中医药,2017,36(7):663.
- [8] 杨成凤,叶建君,张玉,等.湖北省耐多药与广泛耐药肺结核患者治疗效果及转归分析[J].中国防痨杂志,2016,38(7):582-587.
- [9] 吴哲渊,张青,张祖荣,等.上海市耐多药肺结核防治管理模式效果评价[J].中国防痨杂志,2015,37(11):1118-1125.
- [10] 金丕焕,曹索华.医用统计方法[M].第二版.上海:复旦大学出版社,2003.
- [11] Lee JH, Hutzler LH, Shulman BS, *et al.* Does risk for malnutrition in patients presenting with fractures predict lower quality measures [J]. J Orthop Trauma, 2015, 29(8):373-378.
- [12] Vries DG, Tsolova S, Anderson LF, *et al.* Health system factors influencing management of multidrug-resistant tuberculosis in four European Union Countries—learning from country experiences [J]. BMC Public Health, 2017, 17(1):334.
- [13] 陈军华,黄谷孙,陈宏辉.2008—2012 年日本结核病流行病学分析[J].传染病信息,2016,29(1):47-51.
- [14] 孔雯,刘巧,陆伟,等.标准化耐多药肺结核化疗方案的不良反应及治疗转归情况分析[J].中华疾病控制杂志,2014,18(7):610-612.
- [15] 崔哲哲,林定文,刘飞鹰,等.独立式宣教与管理模块在涂阳肺结核患者中的应用效果评价及治疗转归的多影响因素分析[J].重庆医学,2016,45(11):1563-1565.

(2018-11-28 收稿 2019-04-02 修回)

(本文编辑 揣征然)