

应用 RSR 法综合评价某院近十年的医疗质量

陈园园¹,朱滨海^{1,2}

(1. 南京医科大学医政学院,江苏 南京 210029;2. 南京医科大学第一附属医院教育处,江苏 南京 210029)

摘要:目的:对某三级甲等综合医院近十年的医疗质量进行综合评价,为医疗质量持续改进提供参考依据。**方法:**采用 RSR 法对该院 2004~2013 年的医疗质量进行综合评价。**结果:**2004~2013 年该院医疗质量总体呈现上升趋势,2004 年、2005 年同处于“差”的档次,综合评价分档为“中”的是 2006~2011 年,2012 年、2013 年同处于“好”的档次,组间差异具有统计学意义。**结论:**RSR 法综合评价医疗质量具有较好的科学性和实用性。

关键词:医疗质量;RSR 法;综合评价

中图分类号: R197.3

文献标志码: A

文章编号: 1671-0479(2015)03-216-004

doi:10.7655/NYDXBSS20150312

医疗质量直接关系到患者安全,是医院的核心竞争力,是医院生存与发展的基础。对医疗质量进行科学、客观的评价是医疗质量持续改进和保障医疗安全的重要手段和基础。本研究通过 RSR 法对某三级甲等综合医院的医疗质量进行综合评价,分析医疗质量的发展趋势,提出持续改进的措施,为医院质量管理工作提供参考依据。

一、资料与方法

(一) 资料来源

本研究中的数据来自于该院病案统计科的统计报表,数据准确、真实可靠。

(二) 研究方法

RSR 法又称秩和比法,是常用的一种综合评价方法。RSR 法的基本思想是通过秩代换,获得无量纲统计量 RSR;在此基础上,运用参数统计分析的概念与方法,研究 RSR 的分布;以 RSR 值对评价对象的优劣直接排序或分档排序或比较各组 RSR 的可信区间^[1]。P ≤ 0.05 为差异有统计学意义。

二、结果

在文献分析和专家访谈的基础上,参考相关文献^[2-4]和《医院管理评价指标(2008 版)》建立医疗质

量评价指标体系,筛选出具有代表性、指标定义明确、数据易于获取的 12 个传统的医疗质量评价指标。一级指标分为工作数量、工作效率、诊断质量、治疗质量四大类,具体的指标见表 1。指标 X1、X2、X3、X4、X5、X7、X8、X9、X10、X12 为高优指标,按从小到大大编秩,X6、X11 为低优指标,从大到小进行编秩。

RSR 的计算公式^[1]为: $RSR_i = \frac{1}{m \times n} \sum_{j=1}^m R_{ij}$, 式中 n 为评价对象, m 为评价指标, R_{ij} 表示第 i 行第 j 列元素的秩, RSR 值在 0~1, 值越大越优。原始指标值及 RSR 值见表 2。

表 1 医疗质量评价指标

一级指标	二级指标
工作数量	门诊人次(X1)
	出院人次(X2)
	手术人次(X3)
工作效率	病床使用率(X4)
	病床周转次数(X5)
	平均住院日(X6)
诊断质量	入出院诊断符合率(X7)
	手术前后诊断符合率(X8)
	临床病理诊断符合率(X9)
治疗质量	治愈好转率(X10)
	病死率(X11)
	急诊急危重症抢救成功率(X12)

收稿日期:2014-11-10

作者简介:陈园园(1990-),女,江苏盐城人,在读硕士研究生;朱滨海(1974-),男,江苏盐城人,副研究员,研究方向为医院管理。

表2 原始数据表及编秩

年度	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	RSR	排序
2004	1 748 282 (1.0)	35 847 (1.0)	16 211 (1.0)	94.20 (1.0)	21.90 (1.0)	15.40 (1.0)	99.70 (1.5)	99.90 (5.5)	99.80 (3.5)	95.00 (2.0)	1.30 (3.0)	95.96 (5.0)	0.220 8	10
2005	2 000 425 (2.0)	41 712 (2.0)	20 121 (2.0)	96.20 (2.0)	23.70 (2.0)	14.60 (2.0)	99.80 (3.5)	99.90 (5.5)	99.80 (3.5)	94.70 (1.0)	1.40 (1.5)	91.03 (2.0)	0.241 7	9
2006	2 217 006 (3.0)	46 102 (3.0)	23 421 (3.0)	99.10 (3.0)	25.30 (3.0)	14.10 (3.0)	99.90 (7.5)	99.90 (5.5)	100.00 (9.0)	95.10 (3.0)	1.40 (1.5)	86.71 (1.0)	0.379 2	8
2007	2 419 615 (4.0)	51 330 (4.0)	26 067 (4.0)	102.90 (4.0)	27.50 (4.0)	13.60 (4.0)	99.90 (7.5)	99.90 (5.5)	99.65 (1.0)	95.20 (4.0)	1.20 (4.0)	94.90 (3.0)	0.408 3	7
2008	2 605 121 (5.0)	52 933 (5.0)	27 358 (5.0)	105.70 (6.0)	29.10 (5.0)	13.30 (5.0)	99.90 (7.5)	99.90 (5.5)	100.00 (9.0)	95.40 (5.0)	1.10 (5.5)	95.29 (4.0)	0.562 5	6
2009	2 729 061 (6.0)	62 177 (6.0)	30 737 (6.0)	103.30 (5.0)	29.70 (6.0)	12.90 (6.0)	99.70 (1.5)	99.80 (1.0)	100.00 (9.0)	96.50 (8.0)	1.10 (5.5)	96.70 (9.0)	0.575 0	5
2010	2 759 443 (7.0)	69 275 (7.0)	34 616 (7.0)	106.20 (7.0)	31.60 (7.0)	12.20 (7.0)	99.90 (7.5)	99.90 (5.5)	99.90 (6.0)	96.50 (8.0)	1.00 (7.0)	96.83 (10.0)	0.716 7	3
2011	2 907 781 (8.0)	77 457 (8.0)	35 937 (8.0)	106.60 (8.0)	34.20 (8.0)	11.30 (8.0)	99.80 (3.5)	99.90 (5.5)	99.90 (6.0)	96.30 (6.0)	0.80 (8.0)	96.12 (6.0)	0.691 7	4
2012	3 141 679 (9.0)	86 912 (9.0)	40 851 (9.0)	109.50 (9.0)	37.50 (9.0)	10.50 (9.0)	99.90 (7.5)	99.90 (5.5)	99.70 (2.0)	96.50 (8.0)	0.70 (9.5)	96.28 (7.0)	0.779 2	2
2013	3 251 074 (10.0)	94 111 (10.0)	43 575 (10.0)	110.50 (10.0)	38.70 (10.0)	10.10 (10.0)	99.90 (7.5)	100.00 (10.0)	99.90 (6.0)	97.00 (10.0)	0.70 (9.5)	96.50 (8.0)	0.925 0	1

将 RSR 值按年度进行排序,频数 f , 累计频数 $f \downarrow$, 秩次 R , 平均秩次 \bar{R}/n 值 (p), 百分率换算为概率单位 Probit 值 (Y), 见表 3。概率单位值 Probit 为百分率 p 对应的标准正态离差 u 加 5, 可查“百分数与概率单位对照表”^[5-6]。

表3 2004年至2013年医疗质量 RSR 值的分布

年份	RSR	f	$f \downarrow$	R	$p=\bar{R}/n \times 100\%$	Probit(Y)
2004	0.220 8	1	1	1	10.0	3.72
2005	0.241 7	1	2	2	20.0	4.16
2006	0.379 2	1	3	3	30.0	4.48
2007	0.408 3	1	4	4	40.0	4.75
2008	0.562 5	1	5	5	50.0	5.00
2009	0.575 0	1	6	6	60.0	5.25
2010	0.716 7	1	7	8	80.0	5.84
2011	0.691 7	1	8	7	70.0	5.52
2012	0.779 2	1	9	9	90.0	6.28
2013	0.925 0	1	10	10	97.5	6.96

2013 年统计值按 $(1-1/4n) \times 100\%$ 校正。

将 RSR 值作为应变量, 概率单位 Probit 值为自变量, 进行相关分析与回归分析^[7]。相关分析结果为 $R=0.984, P < 0.001$, 表明两者具有高度线性相关关系。回归方程为: $RSR = -0.661 + 0.233Y$, 回归分析显示 $F=236.515, P < 0.001$, 说明所求线性回归方程成立。将各年度概率单位 Probit 值代入上述回归方程, 获得 RSR 估计值, 2004 年为 0.206, 2005 年为 0.308, 2006 年为 0.383, 2007 年为 0.446, 2008 年为

0.504, 2009 年为 0.562, 2010 年为 0.700, 2011 年为 0.625, 2012 年为 0.802, 2013 年为 0.961。

RSR 估计值反映了各年度综合医疗质量情况, 按估计值对十年医疗质量进行分档, 结合最佳分档原则和参考常用分档情况^[1], 分为好、中、差三档。具体分档情况见表 4。根据最佳分档原则, 每档至少 2 例, 因此, 将原中档的 2005 年调整至差档。对分档的 3 组进行方差分析, 方差齐性检验结果为 $P=0.609$, 说明方差齐, 方差分析结果 $F=16.001, P=0.002$, 差异具有统计学意义, 说明各档间总体存在差异。进一步用 LSD 法进行多重比较, P 值分别为 0.018, 0.001, 0.007, 均小于 0.05, 说明各档彼此差异有统计学意义。

表4 2004~2013年间医疗质量的分档结果

等级	P_x	概率单位	RSR 估计值	分档结果
差	$<P_{15.866}$	<4	<0.271	2004 年, 2005 年
中	$P_{15.866}$	4~	0.271~	2006 年, 2007 年, 2008 年, 2009 年, 2010 年, 2011 年
好	$P_{84.134}$	6~	0.737~	2012 年, 2013 年

三、讨 论

(一) 2004~2013 年医疗质量分析

RSR 法分析结果显示, 2004~2013 年间的医疗质量总体上呈现逐年上升的趋势, 2004 年、2005 年处于“差”的档次, 2006~2011 年同处于“中”的档次, 2012 年、2013 年处于“好”的档次。指标波动最大的

是工作数量指标,门诊人次、出院人次、手术人次明显增加;其次是工作效率类指标,工作效率呈逐年上升趋势;诊断质量类指标波动不大,都保持在99.0%以上;治疗质量中治愈好转率呈上升趋势,病死率呈下降趋势,急诊急危重症抢救成功率在95%左右波动,说明工作数量和工作效率稳步提升的同时,医院也在不断提高自身医疗质量水平。

RSR法分析结果与该院实际情况相符,医院坚持内抓管理,外塑形象,实施品牌战略,医院总体规模不断扩大,硬件水平不断提高,综合实力得到明显增强,医院知名度、美誉度不断提升。该院一直将医疗质量作为医院工作的核心,自2005年起深入开展“医院管理年”活动以及“平安医院”创建工作,根据自身定位,强化了疑难危重患者诊治能力,着力打造高技术诊疗平台,医疗质量稳步提高。2009年,医院电子病历系统实现全面上线,进一步理顺了诊疗流程,规范了医疗行为。同年还实施了药品异动监控、大额住院费用监控、长期住院患者监控,有效推进了“三合理”工作。2010年,医院继续深入开展“患者安全目标活动”,采取多种形式全面检查各项医疗核心制度的执行与落实情况,综合评价结果显示该年度医疗质量得到了较大的提升。2012年、2013年,医院积极迎接三甲医院复审工作,成立了医疗质量与安全持续改进项目组,建立了覆盖医疗运行全过程的高效常态的、智能信息化的医疗质量管理体系,2012年和2013年同处于“好”的档次,2013年医疗质量最优。

(二)医疗质量持续改进的对策与建议

对该院十年医疗质量的综合评价表明,医疗质量的好坏与核心制度的落实、质量管理体系的健全等多种因素有关。为促进医疗质量的持续改进,提出以下主要建议:一是强化落实医疗核心制度。三级医师查房制度、疑难病例讨论制度、危重患者抢救制度等医疗核心制度的落实是确保医疗质量与安全的关键,应采取多种形式全面检查医疗核心制度的落实情况,尤其是高危科室和重点岗位。二是建立健全医疗质量与安全管理体系。从组织结构优化、制度建设完善、风险防范机制构建等多方面做好医疗质量与安全管理体系的建设与持续优化,形成分级常态化的医疗质量监控。三是以改善患者就医感受为着力点,全面提升医院服务水平。通过创新服务流程、创新服务形式、深化服务内涵、拓展服务外延、强化优质护理等全面提升医疗服务能力。四是以信息化平台建设为手段,提高医疗管理水平。利用信息平台规范临床医师的执业行为,控制环节质

量。同时充分利用医院信息系统现有的数据加强终末质量管理,分析医疗质量存在的问题,为医院质量管理及决策提供参考依据。总之,医院应树立全面质量管理的理念,将基础质量管理与环节质量控制、终末质量审查有机结合,建立健全质量管理体系,将各专项活动与长效管理有机结合,通过多种管理手段、多种管理措施,强化全面管理、全程管理、全员管理,形成一套具有自身特色的医疗质量管理实践模式,保障患者安全。

(三)RSR法可用于综合评价医院的医疗质量

医疗质量的评价往往涉及多种因素多个指标,需要对医疗质量做出整体性、全局性的综合评价。RSR法作为综合评价方法的一种,由我国统计学家田凤调教授提出,现已在医疗卫生系统的多个领域得到广泛应用^[1]。RSR法计算简便易行,对评价对象无特殊要求。其综合能力强,通过转化为非参数统计量来反映事物的总体水平,使得性质不同的指标也可进行比较^[5-6]。该院医疗质量评价指标中诊断质量类指标变化较小,从数值上难以精确显示实际差距,而各年度的工作数量指标波动又比较大,RSR法可显示微小变动并且受异常值的影响较小^[5-6],较好地解决了以上问题。同时RSR法综合评价医疗质量,不仅能够获得各年度医疗质量的排序情况,分析医疗质量发展趋势,还能对医疗质量排序结果进行合理分档。RSR法综合评价医院的医疗质量与该院实际情况相符,可以较为科学合理地评价医疗质量,为医院管理提供决策依据。

(在本研究数据的获取中,南京医科大学第一附属医院病案统计科给予了大力的支持和帮助,在此表示感谢!)

参考文献

- [1] 孙振球,王乐三.医学综合评价方法及其应用[M].北京:化学工业出版社,2006:36-56
- [2] 张云云,韩宁,程齐波.某三甲医院2006年-2010年医疗指标综合评价[J].中国病案,2012,13(5):47-48
- [3] 曾文婷,石磊,赵文龙.层次分析法综合评价重庆市5所三甲医院工作质量[J].中国卫生统计,2010,27(4):406-408
- [4] 林素娟.应用两种方法对我院医疗质量进行综合评价[J].中国卫生统计,2009,26(6):653-654
- [5] 梁景星,赵跃宝,杨红娟,等. TOPSIS法与RSR法相结合综合评价肺炎单病种质量的探讨[J].中国医院,2014,18(1):40-42

- [6] 黄小琼. 应用 TOPSIS 法与 RSR 法综合评价医院医疗质量 [J]. 中国医院统计, 2012, 19(1): 28-31
- [7] 吉爱军. 基于 RSR 法的某专科医院门诊服务影响因素调查分析[J]. 南京医科大学学报: 社会科学版, 2013, 13(1): 50-52

Comprehensive evaluation of medical quality of a hospital in recent 10 years by RSR method

Chen Yuanyuan¹, Zhu Binhai^{1,2}

(1. School of Health Policy and Management, Nanjing Medical University, Nanjing 210029; 2. Department of Education, the First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing 210029, China)

Abstract: **Objective:** To comprehensively evaluate medical quality of an upper first-class hospital in recent 10 years, and to provide reference for the continuous improvement of medical quality. **Methods:** We used the RSR method to comprehensively evaluate medical quality from 2004 to 2013. **Results:** The overall medical quality of the hospital showed upward trend from 2004 to 2013. The medical quality of 2004 and 2005 was bad. The medical quality of 2006 to 2011 was qualified. The medical quality of 2012 and 2013 was good. There were significant differences among the groups. **Conclusion:** RSR method is a scientific and practical way to evaluate medical quality.

Key words: medical quality; RSR method; comprehensive evaluation

欢迎投稿 欢迎订閱