

乙型肝炎肝硬化患者15天非计划再入院的影响因素

冯鑫^{1,2}, 吴国安³, 程澄⁴, 范颖⁴, 张婷⁴, 闫杰⁴, 毛羽^{2,5}, 欧蔚妮⁶ (1.首都医科大学附属北京地坛医院 科教处, 北京 100015; 2.首都医科大学卫生管理与教育学院, 北京 100069; 3.首都医科大学附属北京地坛医院 院长办公室, 北京 100015; 4.首都医科大学附属北京地坛医院 肝病一科, 北京 100015; 5.北京市卫生和计划生育委员会, 北京 100053; 6.首都医科大学附属北京地坛医院 肝病三科, 北京 100015)

摘要: 目的 以传染病专科医院的主要住院病种乙型肝炎肝硬化为研究对象, 评价该疾病的再入院率是否可作为评估传染病专科医院医疗质量的一项指标, 并探寻影响乙型肝炎肝硬化患者再入院的相关因素。方法 收集首都医科大学附属北京地坛医院肝病中心2010年至2014年因乙型肝炎肝硬化住院的全部病例为研究对象, 测算15天非计划再入院率, 按照1:2的比例选取未再入院患者为对照组, 采用Logistic回归分析寻找乙型肝炎肝硬化患者15天非计划再入院的影响因素。结果 因“乙型肝炎肝硬化”住院的全部病例共1352人次, 其中符合15天非计划再入院114人次, 15天非计划再入院率为8.43% (114/1352)。Logistic回归分析显示再入院影响因素为年龄[95%CI为 (1.012, 1.038), $P = 0.035$]与腹水复发[95% CI为 (3.325, 5.873), $P < 0.001$]。结论 高龄和腹水复发是乙型肝炎肝硬化患者15天非计划再入院率显著升高的影响因素。

关键词: 肝硬化, 乙型肝炎; 非计划再入院; 影响因素

Influencing factors of unplanned readmission in 15 days in cirrhosis patients with hepatitis B

FENG Xin^{1,2}, WU Guo-an³, CHENG Cheng⁴, FAN Ying⁴, ZHANG Ting⁴, YAN Jie⁴, MAO Yu^{2,5}, OU Wei-ni⁶ (1.Department of Research and Education, Beijing Ditan Hospital, Capital Medical University, Beijing 100015, China; 2.Capital Medical University School of Health Management and Education, Beijing 100069, China; 3.Administrative Office, Beijing Ditan Hospital, Capital Medical University, Beijing 100015, China; 4.Department of Hepatology Division 1, Beijing Ditan Hospital, Capital Medical University, Beijing 100015, China; 5.Beijing Municipal Commission of Health and Family Planning, Beijing 100053, China; 6.Department of Hepatology Division 3, Beijing Ditan Hospital, Capital Medical University, Beijing 100015, China)

Abstract: Objective To investigate if the readmission rate of hepatitis B cirrhosis which was the main hospitalization of infectious diseases hospital could be one of the evaluation indicators of the medical quality and to explore the factors affecting the readmission of cirrhosis patients with hepatitis B. **Methods** All of the inpatient cases due to hepatitis B cirrhosis were collected from 2010 to 2014 in the Liver Disease Center of Beijing Ditan Hospital, Capital Medical University. The 15-day unplanned readmission rate was calculated. The control group were randomly selected according to 1:2 ratio. Logistic regression analysis was performed to analyze the influencing factors of unplanned hospitalization in cirrhosis patients with hepatitis B. **Results** Of all the 1352 cases of hepatitis B cirrhosis, the number of unplanned readmission was 114, and the 15-day unplanned readmission rate was 8.43%. Logistic regression analysis showed that age [95%CI: (1.012, 1.038), $P = 0.035$] and ascites recurrence [95%CI: (3.325, 5.873), $P < 0.001$] were the factors affecting the readmission of cirrhosis patients with hepatitis B. **Conclusion** Elderly and ascites recurrence were significantly associated with 15 days of unplanned readmission in cirrhosis patients with hepatitis B.

Key words: Cirrhosis, hepatitis B; Unplanned readmission; Influencing factor

DOI: 10.3969/j.issn.1674-7380.2017.03.011

基金项目: 北京市卫生系统高层次人才专项基金 (2013-3-025); 北京市科委首都临床特色应用研究基金 (Z131107002213020); 北京市医院管理局重点医学专业发展计划 (肝炎专业) (ZY201402); 首都卫生发展科研专项 (2014-2-2172)

通讯作者: 毛羽 E-mail: myqmz@sina.cn

作为一项医疗质量评价指标,“住院患者再入院率”已被纳入我国医院等级评审标准。但如何准确理解和评价再入院对医疗质量优劣的区分度尚存在诸多争议^[1]。对于中国特有的传染病专科医院,如何进行再入院评价,评价何种特征性疾病尚需研究。为此,本研究选择传染病专科医院的主要住院病种乙型肝炎肝硬化作为研究对象,评价该疾病的再入院率可否作为评估传染病专科医院医疗质量的一项指标,并探寻影响乙型肝炎肝硬化患者再入院的因素。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集首都医科大学附属北京地坛医院肝病中心2010至2014年因“乙型肝炎肝硬化”住院的全部病例作为研究对象,采用病例回顾性调查研究设计,建立EPiData数据库。研究指标包括年龄、病种、手术类型、疾病严重程度、入院方式、上次住院日、上次住院接受的服务类型等人口学、社会学和医学相关数据。

1.2 15天非计划再入院率的测算 逐年筛选15天非计划再入院患者,并测算15天非计划再入院率。按照1:2的比例在同一科室、同一年度寻找未再入院患者作为对照组,配对指标为反映肝硬化严重程度的Child-Pugh分级和初次住院时确定诊断的前3位并发症。

1.3 统计学处理 调取EPiData数据库中的相关资料,应用SPSS 13.0统计软件,对两组患者的人口学、社会学和医学相关数据进行组间比较;连续变量应用独立样本的 t 检验进行分析,分类变量应用 χ^2 检验(chi-square test)。将上述单因素统计分析中 $P < 0.1$ 的诸因素进行Logistic回归分析,寻找乙型肝炎肝硬化患者15天非计划再入院的影响因素。

1.4 应用专家咨询法寻找非计划再入院的主要原因 逐一查阅每份非计划再入院患者前后两次的住院病历,并组织肝病中心临床医学专家及医务处医疗质

量管理人员进行评价,最终明确每例非计划再入院的主要原因,探寻与医疗质量缺陷相关的影响因素或非医疗本身的社会因素,并提出符合PDCA循环(Plan-Do-Check-Action cycle, PDCA cycle)原则的持续改进措施。

2 结果

2.1 15天非计划再入院率 收集首都医科大学附属北京地坛医院肝病中心近5年因“乙型肝炎肝硬化”住院的全部病例共1352人次,其中符合15天非计划再入院114人次,15天非计划再入院率为8.43%(114/1352)。按照1:2比例选取同一科室、同一年度的未再入院患者228人次作为对照组。

2.2 人口学数据与患者初次住院时的一般情况 非计划再入院组患者与对照组患者的年龄和肝功能指标(ALT、ALB、TBil)等的差异有统计学意义(P 均 < 0.05 ,而肝硬化并发症的种类和严重程度的指标(如:腹水、食管胃底静脉曲张破裂出血、肝性脑病)差异无统计学意义(P 均 > 0.05),见表1。

2.3 乙型肝炎肝硬化患者初次出院时的一般情况对其再入院的影响 肝硬化患者经治疗后,初次出院时仅表现为肝功能的轻微异常,并发症均基本治愈,达到出院标准,见表2。

2.4 乙型肝炎肝硬化患者再次入院时/出院14天门诊随访情况 发生15天再入院的患者多因腹水复发(74.6%)、极少数因胃底静脉曲张破裂出血而入院(4.4%);上述两项也是再入院组与对照组之间存在显著差异的主要指标,见表3。

2.5 乙型肝炎肝硬化患者15天非计划再入院风险的最优Logistic回归模型 应用Logistic回归分析,将符合条件的9个变量作为自变量进行回归拟合,最终将年龄和腹水复发引入最优Logistic回归方程中,即只有上述2项指标是决定乙型肝炎肝硬化患者15天

表1 乙型肝炎肝硬化患者的人口学数据和初次入院时的一般情况

组别	例数	性别 (男/女, 例)	年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	ALT ($\bar{x} \pm s$, U/L)	ALB ($\bar{x} \pm s$, g/L)
再入院组	114	80/34	61.3 \pm 11.6	229.7 \pm 68.5	28.9 \pm 5.9
对照组	228	168/60	52.0 \pm 10.7	198.2 \pm 46.4	31.7 \pm 6.3
统计量值	-	$\chi^2 = 0.469$	$t = 7.365$	$t = 5.016$	$t = 3.956$
P 值	-	0.493	< 0.001	< 0.001	< 0.001
组别	TBil ($\bar{x} \pm s$, $\mu\text{mol/L}$)	Child分级 (B级/C级, 例)	腹水 [例 (%)]	静脉曲张破裂出血 [例 (%)]	肝性脑病 [例 (%)]
再入院组	85.6 \pm 50.9	29/85	96 (84.6)	28 (24.4)	17 (15.6)
对照组	76.8 \pm 36.9	76/152	185 (81.2)	51 (22.5)	28 (12.5)
统计量值	$t = 2.532$	$\chi^2 = 2.226$	$\chi^2 = 0.489$	$\chi^2 = 0.206$	$\chi^2 = 0.804$
P 值	< 0.001	0.136	0.548	0.555	0.370

注:“-”为无相关数据

非计划再入院风险的关键因素,见表4。

2.6 乙型肝炎肝硬化患者15天非计划再入院的主要原因 逐一查阅每份非计划再入院患者前后两次的住院病历,组织肝病中心临床医学专家及医务处医疗质量管理人员进行评价后发现,由未遵医嘱正确使用利尿剂、未有效做到低钠饮食、腹腔感染未控制、电解质紊乱、再次消化道出血和原因不明引起的非计划再入院的比例分别为77.2% (88人次)、57.0% (65人次)、10.5% (12人次)、7.0% (8人次)、4.4% (5人次)和5.2% (6人次),“未遵医嘱正确使用利尿剂”与“未有效做到低钠饮食”是乙型肝炎肝硬化患者发生非计划再入院的主要原因。

3 讨论

现代医学字典把再入院定义为“患者在出院后短期内被再次收入住院”^[1],然而这个定义缺乏测量意义。一项欧洲和美国的比较研究把再入院定义为4种情形^[2]:①初次住院后7天内或8~30天内的再住院;②因急诊、急救或择期原因的再住院;③在国内(州内)任何医院的再住院;④再住院的诊断或手术与初次住院有关。该研究把再入院分成两类,其中7天内再入院主要反映住院服务质量(如因过早出院而再入院),8~30天再入院主要反映患者疾病的严重程度或慢性病情况(因患者原因再

入院)。澳大利亚研究者通常采用28天再入院的定义,并强调要排除某些特定的“计划的再入院”,如血液透析患者。另外,对精神疾病、妇产科和儿科患者的再入院应进行单独分析。如果进行“常规的”再入院研究,最好仅限于内科和外科的患者,因为这两个科室患者再入院的可避免性是比较高的,其再入院的频率及原因对改善医院质量管理最有意义。我国三级医院评审标准(2012版)则将非计划再入院的时间规定为“2周与1月内”,并将该指标与住院死亡例数和非预期手术例数一起作为医疗质量与安全评价指标。由于肝硬化患者在我国传染病医院的出院后首次门诊随访时间大多设定为2周,因此本研究根据肝硬化患者随访的实际情况,选取15天作为评估再入院的时间节点。

如果对所有病种进行再入院分析,需要庞大的数据支持和繁琐的数据分析,因此各国几乎都没有对全体住院患者进行的再入院研究,而是针对某些重点疾病进行再入院率和原因分析。如欧洲和美国的研究主要针对6类疾病:心肌梗塞、慢性阻塞性肺部疾病、哮喘、脑卒中、糖尿病及全髋关节置换手术等^[2]。

为了有效评估中国特有的传染病专科医院的再入院情况,本研究选取传染病专科医院的主要住院病种——乙型肝炎肝硬化作为研究对象,试图评价

表2 乙型肝炎肝硬化患者初次出院时的一般情况

组别	例数	ALT ($\bar{x} \pm s$, U/L)	ALB ($\bar{x} \pm s$, g/L)	TBil ($\bar{x} \pm s$, $\mu\text{mol/L}$)	腹水 [例(%)]	静脉曲张破裂出血 [例(%)]	肝性脑病 [例(%)]
再入院组	114	59.7 \pm 15.6	32.9 \pm 5.3	35.6 \pm 12.6	7 (6.1)	0 (0.0)	0 (0.0)
对照组	228	54.2 \pm 23.4	35.7 \pm 5.6	33.8 \pm 16.9	5 (2.2)	0 (0.0)	0 (0.0)
统计量值	-	$t = 2.269$	$t = 4.436$	$t = 1.005$	$\chi^2 = 2.429$	-	-
P值	-	0.010	< 0.001	0.269	0.114	-	-

注:“-”为无相关数据

表3 乙型肝炎肝硬化患者再次入院时/出院14天门诊随访情况

组别	例数	ALT ($\bar{x} \pm s$, U/L)	ALB ($\bar{x} \pm s$, g/L)	TBil ($\bar{x} \pm s$, $\mu\text{mol/L}$)	腹水 [例(%)]	静脉曲张破裂出血 [例(%)]	肝性脑病 [例(%)]
再入院组	114	65.6 \pm 25.3	30.9 \pm 5.7	39.8 \pm 12.5	85 (74.6)	5 (4.4)	3 (2.6)
对照组	228	58.2 \pm 22.4	31.4 \pm 6.6	23.8 \pm 18.9	28 (12.5)	0 (0.0)	3 (1.3)
统计量值	-	$t = 2.756$	$t = 0.690$	$t = 8.184$	$\chi^2 = 133.247$	$\chi^2 = 11.135$	$\chi^2 = 0.720$
P值	-	0.008	0.490	< 0.001	< 0.001	0.004	0.405

注:“-”为无相关数据

表4 乙型肝炎肝硬化患者15天非计划再入院的最优logistic回归模型

项目	β	SE	P值	RR	95% CI
年龄	0.025	0.002	0.035	1.021	1.012, 1.038
腹水复发	6.535	1.325	< 0.001	4.262	3.325, 5.873

注: β 为回归系数,SE为回归系数的标准误, p 为 β 的显著性水平;RR为相对危险度,95%CI为RR的95%可信区间。

该疾病的再入院率可否作为评估传染病专科医院医疗质量的一项指标。通过对首都医科大学附属北京地坛医院肝病中心近5年住院患者的数据进行分析,发现本院乙型肝炎肝硬化患者的15天非计划再入院率为8.43%。今后可以此为一个新型指标,对传染病医院医疗质量的改善进行前瞻性研究。

再入院的影响因素可归纳为很多方面,如患者的年龄、性别、病种、住院天数、费别、疾病的严重程度、并发症、住院期间接受的服务质量、再入院间隔天数、前次入院的入院状况、前次入院是否治愈、前次入院是否手术及出院后的随诊安排(初级保健服务)等^[3,4]。在上述因素中,许多因素是不可控或医院管理者不能预料的,如人口老龄化所带来的慢性病和共病增加,是当代社会典型的人口学现象和疾病模式^[5],但也有许多与医疗管理和医疗质量相关的因素在其中起重要作用,如:①医务人员或医院管理者出于对卫生服务费用政策的考虑;②患者及家属对住院在经济负担上的考虑;③患者和家属在住院过程出现的情感上的压力等^[6]。

本研究通过Logistic回归分析发现年龄和腹水复发是显著影响乙型肝炎肝硬化患者15天非计划再入院的因素。既往肝硬化并发症的研究数据也支持这一结果^[7-9]。因为高龄肝硬化患者多数患病时间较长,健存肝细胞数量较少,肝脏代偿能力极差,易于出现肝硬化并发症^[10-12],因此增加了再入院的发生率。而腹水是肝硬化患者的最常见并发症^[13-15],也是入住内科的肝硬化患者的最常见原因^[16-20]。上述两因素中,腹水复发是临床工作中可以控制的因素,寻找腹水复发的具体原因将为改善乙型肝炎肝硬化的医疗质量提供具有可操作性的指导意见。本研究发现“未遵医嘱正确使用利尿剂”与“未有效做到低钠饮食”是乙型肝炎肝硬化患者发生非计划再入院的主要原因,以此为基础制定了符合PDCA原则的医疗质量持续改进措施:①编写、印刷针对乙型肝炎肝硬化腹水的患者教育折页,以指导患者的日常生活和用药;②发放2 g盐勺,限制盐的摄入,每人每天不超过6 g(2 g盐勺每餐1勺),且不吃含有食盐的成品或半成品食物(如咸菜、豆腐乳和酱菜等)^[17-19];③发放患者自我管理手册,通过填写患者日记的形式督促患者每日测量体重以监测腹水情况,并按时服用利尿剂。在后续的研究工作中将设计并实施前瞻性队列研究以评价上述医疗质量持续改进措施的效果及可行性。

参考文献

- [1] 杨辉, Thomas S. 再入院: 概念、测量和政策意义[J]. 中国卫生质量管理, 2009, 16(5): 113-115.
- [2] Westert GP, Lagoe RJ, Keskimaki I, et al. An international study of hospital readmissions and related utilization in Europe and the USA[J]. Health Policy, 2002, 61(3): 269-278.
- [3] McLean R, Mendis K, Canalese J. A ten-year retrospective study of unplanned hospital readmissions to a regional Australian hospital[J]. Aust Health Rev, 2008, 32(3): 537-547.
- [4] 杨睿, 梁春琦, 吴捷. 4778例重复住院影响因素分析[J]. 中国病案, 2013, (5): 56-58.
- [5] Singh S, Lin YL, Kuo YF, et al. Variation in the risk of readmission among hospitals: the relative contribution of patient, hospital and inpatient provider characteristics[J]. J Gen Intern Med, 2014, 29(4): 572-578.
- [6] 陈虎, 焦雅辉, 赵明钢, 等. 北京市五家大型综合医院“重返类”指标的比较分析[J]. 中国卫生质量管理, 2010, 17(1): 4-7.
- [7] Annamalai A, Wisdom L, Herada M, et al. Management of refractory ascites in cirrhosis: Are we out of date?[J]. World J Hepatol, 2016, 8(28): 1182-1193.
- [8] Solà E, Solé C, Ginès P. Management of uninfected and infected ascites in cirrhosis[J]. Liver Int, 2016, 36(Suppl 1): 109-115.
- [9] Guo TT, Yang Y, Song Y, et al. Effects of midodrine in patients with ascites due to cirrhosis: Systematic review and meta-analysis[J]. J Dig Dis, 2016, 17(1): 11-19.
- [10] 李宇, 高敏, 李岚. 血管收缩药物和白蛋白治疗穿刺放腹水后老年肝硬化患者的疗效对比[J]. 中国老年学杂志, 2016, 36(16): 4004-4006.
- [11] 赵海明, 赵正兰, 罗玉明, 等. 托伐普坦片治疗老年肝硬化难治性腹水伴低钠血症患者疗效观察[J]. 四川医学, 2015, 36(10): 1393-1396.
- [12] 程莉, 陈少华. 多巴胺联合水超滤浓缩回输治疗老年肝硬化合并顽固性腹水的疗效及安全性[J]. 新乡医学院学报, 2015, 32(5): 432-434.
- [13] Hsu SJ, Huang HC. Management of ascites in patients with liver cirrhosis: recent evidence and controversies[J]. J Chin Med Assoc, 2013, 76(3): 123-130.
- [14] Singh V, Singh A, Singh B, et al. Midodrine and clonidine in patients with cirrhosis and refractory or recurrent ascites: a randomized pilot study[J]. Am J Gastroenterol, 2013, 108(4): 560-567.
- [15] Angeli P, Sanyal A, Moller S, et al. Current limits and future challenges in the management of renal dysfunction in patients with cirrhosis: report from the International Club of Ascites[J]. Liver Int, 2013, 33(1): 16-23.
- [16] 中华医学会肝病学分会, 中华医学会消化病学分会, 中华医学会内镜学分会. 肝硬化门静脉高压食管胃静脉曲张出血的防治指南[J/CD]. 中国肝脏病杂志(电子版), 2016, 8(1): 1-18.
- [17] 朱鹏. 美国肝病学会成人肝硬化腹水指南2012年更新版简介[J]. 临床肝胆病杂志, 2013, 29(9): 645-646.
- [18] 李光明, 范建高. 2010年欧洲肝病学会肝硬化腹水、自发性细菌性腹膜炎、肝肾综合征指南解读[J/CD]. 中国肝脏病杂志(电子版), 2011, 03(3): 40-42.
- [19] 王吉耀. 肝硬化腹水诊治指南评价[J]. 中国实用内科杂志, 2007, 27(8): 563-565.

收稿日期: 2017-06-06