

# 肝硬化患者血钠水平与病情严重程度 的关系探讨

杨志国, 沈敏, 陈晓慧, 汪茂荣 (中国人民解放军第八一医院 全军肝病中心, 南京 210002)

**摘要:** 目的 探讨血钠水平与肝硬化患者病情严重程度的关系。方法 调查代偿期和失代偿期肝硬化患者血钠水平及并发症情况, 分别比较伴有血钠低于135 mmol/L (低钠血症) 的代偿期和失代偿期肝硬化患者比例以及失代偿期肝硬化患者分别存在1种、2种及以上并发症时伴低钠血症的患者比例。结果 580例肝硬化患者包括代偿期肝硬化患者256例, 失代偿期肝硬化患者324例; 伴低钠血症的代偿期和失代偿期肝硬化患者比例分别为2.34%和16.36%, 差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 30.74$ ,  $P = 0.000$ )。324例失代偿期肝硬化患者中, 伴有1、2、3种并发症的病例分别为298、24、2例; 在伴有1种、2种及以上并发症的患者中, 伴低钠血症的患者比例分别是14.09%、42.31%, 差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 13.91$ ,  $P = 0.000$ )。结论 失代偿期肝硬化患者低钠血症更为常见, 失代偿期肝硬化患者并发症数量越多, 其病情越重, 低钠血症越常见。低钠血症与肝硬化病情严重程度关系密切, 在判断肝硬化患者的病情严重程度和预后时, 应充分考虑低钠血症的影响和价值。

**关键词:** 肝硬化; 低钠血症

## The correlation between serum sodium levels and the severity of patients with liver cirrhosis

YANG Zhi-guo, SHEN Min, CHEN Xiao-hui, WANG Mao-rong (Liver Disease Center of PLA, The 81st Hospital of PLA, Nanjing 210002, China)

**Abstract:** **Objective** To investigate the relationship between serum sodium levels and the severity of patients with liver cirrhosis. **Methods** The proportions of patients with serum sodium less than 135 mmol/L (hyponatremia) were compared between compensated and decompensated cirrhosis, and the proportions of hyponatremia patients were compared between patients with 1 and 2 (or more) complications in decompensated cirrhosis too. The data were analyzed by chi square test. **Results** In 580 cases of liver cirrhosis, 256 cases were in compensated stage and 324 cases were in decompensated stage. The proportions of patients with hyponatremia were 2.34% and 16.36% ( $\chi^2 = 30.74$ ,  $P = 0.000$ ) in patients with compensated and decompensated cirrhosis respectively, which had significant difference. In 324 patients with decompensated cirrhosis, the proportions of patients with hyponatremia and another 1 and 2 (or more) complications were 14.09% and 42.31% respectively, and the two groups were significantly different ( $\chi^2 = 13.91$ ,  $P = 0.000$ ). **Conclusions** There are more hyponatremia in patients with decompensated cirrhosis compared with compensated cirrhosis or with more complications in decompensated cirrhosis. Hyponatremia is closely related to the severity of liver cirrhosis, and the influence of hyponatremia in the severity of liver cirrhosis patients should be fully considered.

**Key words:** Liver cirrhosis; Hyponatremia

临床上长期利用CTP (Child-Turcotte-Pugh) 评分系统、终末期肝病模型 (model of end stage liver disease, MELD) 评分<sup>[1]</sup>等来评价一个肝硬化患者病情的严重程度及预后, 但这些评价指

标或评分系统 (模型) 都存在一定的局限性和 (或) 主观性<sup>[2]</sup>; 而另一方面在失代偿期肝硬化患者中, 低钠血症十分常见, 有文献报道的比例高达49.4%<sup>[3]</sup>, 有研究认为低钠血症也可以作为MELD的独立预测因子<sup>[4,5]</sup>。本研究主要目的是通过住院肝硬化患者 (同时包括代偿期和失代偿

期)的病情分析,探讨血钠水平与肝硬化患者病情严重程度的关系。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2012年5~12月本院全军肝病中心收治的肝硬化患者580例。疾病诊断标准依据《病毒性肝炎防治方案》标准<sup>[6]</sup>。本研究为回顾性非干预性研究,符合医学伦理学相关要求。

1.2 方法 以患者住院后的首次检查结果为依据,按照肝硬化的代偿期和失代偿期进行分组,分别记录患者的性别、年龄、血液生物化学结果、凝血功能、有无腹水、食管胃底静脉曲张破裂出血及肝性脑病等并发症情况,分别比较肝硬化代偿期和失代偿期患者血钠低于135 mmol/L的患者比例;比较失代偿期肝硬化患者分别存在1种、2种及以上并发症时,血钠低于135 mmol/L的患者比例。

1.3 统计学处理 应用SPSS 13.0软件进行统计学分析,计数资料应用 $\chi^2$ 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

### 2 结果

2.1 两组患者一般情况及血钠水平比较 580例肝硬化患者包括男性440例,女性140例,年龄11~79岁,平均年龄50.79岁。580例患者中,代偿期肝硬化患者256例(代偿期肝硬化组),包括男性204例,女性52例,年龄11~79岁,平均年龄49.95岁,血钠132~148 mmol/L;失代偿期肝硬化患者324例(失代偿期肝硬化组),包括男性236例,女性88例,年龄22~77岁,平均年龄51.37岁,血钠107~151 mmol/L。代偿期和失代偿期两组肝硬化患者年龄和性别差异无统计学意义,具有可比性;代偿期和失代偿期肝硬化患者血钠水平均值分别为141.4 mmol/L和138.0 mmol/L,代偿期和失代偿期肝硬化患者血钠水平 $< 135$  mmol/L的比例分别为2.34% (6/256)和16.36% (53/324) ( $\chi^2 = 30.74$ ,  $P = 0.000$ ),差异有统计学意义。失代偿期肝硬化组中,低钠血症更为常见。

2.2 失代偿期肝硬化组并发症数目与血钠水平情况 失代偿期肝硬化组中,合并1种并发症的病例为298例,其中仅合并腹水、食管胃底静脉曲张破裂出血、肝性脑病的病例数分别为275、15、8例;同时合并2种并发症(腹水、食管胃底静脉曲张破裂出血或肝性脑病)的病例为24例;2例病例同时伴3种并发症(腹水、食管胃底静脉曲张破裂出血和肝性脑病)。在伴有1种、2种及以上并发症患者中,血钠水平 $< 135$  mmol/L的比例分别是14.09%

(42/298)、42.31% (11/26) ( $\chi^2 = 13.91$ ,  $P = 0.000$ ),差异有统计学意义。失代偿期肝硬化组中,并发症数量越多,病情越重,低钠血症越常见。

### 3 讨论

临床上判断肝硬化患者病情的严重程度对临床治疗方法的选择,特别是需要肝移植的患者如何合理分配器官至关重要。临床医师通常将许多的检查指标与肝硬化患者病情的严重程度及预后相联系,常用的指标有白蛋白、胆红素水平、凝血酶原活动度、胆碱酯酶、腹水的多少、肝性脑病的程度以及是否伴有并发症等;除了单个指标,综合数个指标来判断失代偿期肝硬化患者病情严重程度的方法中,CTP评分系统是一个长期使用的常见方法;MELD模型纳入了血清肌酐、TBil和INR这3项与预后密切相关的指标,临床上也证实是一个判断终末期肝病患者的模型,目前已作为终末期肝病患者的器官分配依据<sup>[1,7]</sup>;但CTP评分系统,存在每一项评分指标均有一个上限值3分,同时也包含一些容易出现误差的主观判断指标,从而不能非常客观地反映病情严重程度;MELD模型虽包含了严重影响预后的肝肾综合征,而对预后也有明显影响的腹水、肝性脑病等并未纳入分析,这也必然影响到对病情判断的客观性和准确性,目前还没有一个理想的指标或评价系统能够客观全面地反映患者的整体病情。

低钠血症是临床上肝硬化患者最为常见的电解质紊乱病症,低钠血症还可区分为高容量性和低容量性低钠血症<sup>[8]</sup>,肝硬化患者并发低钠血症发病率高、危害大,且与顽固性腹水、肝性脑病、肝肾综合征等严重影响肝硬化患者预后的并发症密切相关,有文献<sup>[9]</sup>报道血钠水平与肝硬化并发症发生率之间有显著的负相关:血钠 $\leq 130$  mmol/L的肝硬化并发症发生率显著高于正常血钠( $> 135$  mmol/L)患者。MELD联合血钠模型及其相关模型认为低钠血症不仅是肝硬化腹水患者死亡的独立预测指标,其导致终末期肝病患者的病死率远高于由其他并发症引起的患者<sup>[10,11]</sup>,有关低钠血症在肝硬化中危害的研究越来越深入,治疗肝硬化低钠血症的药物研发也越来越受到关注<sup>[12]</sup>。

有研究显示低钠血症是肝硬化患者预后的独立因素,低钠血症与生存率降低相关,与血钠水平 $> 135$  mmol/L患者相比,血钠水平 $< 135$  mmol/L患者的病死率增加了2.9倍<sup>[13,14]</sup>。本研究结果显示,代偿期与失代偿期肝硬化患者低钠血症的发生率有显著

差异,失代偿期肝硬化患者更易出现低钠血症,且失代偿期肝硬化患者随着并发症数量的增加,低钠血症发生几率也越高,这充分说明低钠血症与肝硬化病情严重程度关系密切,在判断肝硬化患者的病情严重程度和预后的指标中,应充分考虑低钠血症的影响和价值。

#### 参考文献

- [1] Kamath PS, Wiesner RH, Malinchoc M, et al. A model to predict survival in patients with end-stage liver disease[J]. Hepatology,2001,33:464-470.
- [2] 耿明凡,高方媛,谷莉莉,等.终末期肝病的模型与评价指标的研究进展[J/CD].中国肝脏病杂志(电子版),2014,6:98-100.
- [3] Angeli P, Wong F, Watson H, et al. Hyponatremia in cirrhosis: Results of a patient population survey[J]. Hepatology,2006,44:1535-1542.
- [4] Londono MC, Cardenas A, Guevara M, et al. MELD score and serum sodium in the prediction of survival of patients with cirrhosis awaiting liver transplantation[J]. Gut,2007,56:1283-1290.
- [5] Iacob S, Gheorghe L, Iacob R, et al. MELD exceptions and new predictive score of death on long waiting lists for liver transplantation[J]. Chirurgia(Bucur),2009,104:267-273.
- [6] 中华医学会传染病与寄生虫病学分会,肝病学会.病毒性肝炎防治方案[J].中华肝脏病杂志,2000,8:324-329.
- [7] Wiesner R, Edwards E, Freeman R, et al. Model for end-stage liver disease (MELD) and allocation of donor livers[J]. Gastroenterology,2003,124:91-96.
- [8] Moore K. Diagnosis and management of ascites and hepatorenal syndrome (acute kidney injury) in cirrhosis[J]. Medicine,2011,39:612-616.
- [9] Angeli P, Wong F, Watson H, et al. Hyponatremia in cirrhosis: Result of a patient population survey[J]. Hepatology,2006,44:1535-1542.
- [10] Ruf AE, Kremers WK, Chavez LL, et al. Addition of serum sodium into the MELD score predicts waiting list mortality better than MELD alone[J]. Liver Transplant,2005,11:336-343.
- [11] Biggins SW, Kim W, Terrault NA, et al. Evidence-based incorporation of serum sodium concentration into MELD[J]. Gastroenterology,2006,130:1652-1660.
- [12] Arai Y, Fujimori A, Sasamata M, et al. New topics in vasopressin receptors and approach to novel drugs: research and development of conivaptan hydrochloride (YM087), a drug for the treatment of hyponatremia[J]. J Pharmacol Sci,2009,109:53-59.
- [13] Porcel A, Diaz F, Rendon P, et al. Dilutional hyponatremia in patients with cirrhosis and ascites[J]. Arch Intern Med,2002,162:323-328.
- [14] Wong VW, Chim AM, Wong GL, et al. Performance of the new MELD-Na score in predicting 3-month and 1-year mortality in Chinese patients with chronic hepatitis B[J]. Liver Transpl,2007,13:1228-1235.

收稿日期: 2014-11-22

• 读者 • 作者 • 编者 •

#### 与本刊编辑部互动方式

尊敬的作者、尊敬的读者,有关投稿、稿件查询、杂志订阅、APALD年会消息、肝脏病和感染病诊疗指南等有关咨询或学术疑难问题,您可以发邮件至Email: editordt@163.com; 或打电话与编辑部联系: (010) 84322058/84322059。

本刊编辑部