

# 不同临床分型对肝肾综合征患者病情及预后评估的价值

景照峰, 刘剑, 胡蓉, 晏家华, 罗敏

景照峰, 刘剑, 胡蓉, 晏家华, 罗敏, 贵州省六盘水市人民医院 贵州省六盘水市 553001

景照峰, 副主任医师, 主要从事内科的相关研究.

作者贡献分布: 此课题由刘剑设计; 研究过程由景照峰与刘剑完成; 数据分析由胡蓉、晏家华及罗敏完成; 写作由景照峰、刘剑、胡蓉、晏家华及罗敏共同完成.

通讯作者: 景照峰, 副主任医师, 553001, 贵州省六盘水市钟山西路56号, 贵州省六盘水市人民医院. 4962482@qq.com

收稿日期: 2014-01-20 修回日期: 2014-03-15

接受日期: 2014-03-19 在线出版日期: 2014-04-28

## Liver and kidney function and complications in patients with different types of hepatorenal syndrome

Zhao-Feng Jing, Jian Liu, Rong Hu, Jia-Hua Yan, Min Luo

Zhao-Feng Jing, Jian Liu, Rong Hu, Jia-Hua Yan, Min Luo, Department of Urology, Liupanshui People's Hospital, Liupanshui 553001, Guizhou Province, China

Correspondence to: Zhao-Feng Jing, Associate Chief Physician, Department of Urology, Liupanshui People's Hospital, 56 Zhongshan West Road, Liupanshui 553001, Guizhou Province, China. 4962482@qq.com

Received: 2014-01-20 Revised: 2014-03-15

Accepted: 2014-03-19 Published online: 2014-04-28

### Abstract

**AIM:** To explore the liver and kidney function and complications in patients with hepatorenal syndrome (HRS) of different types.

**METHODS:** Ninety-six patients with HRS were randomly divided into either a type I HRS group ( $n = 63$ ) or a type II HRS group ( $n = 63$ ). All of them received routine treatment. The INR, SCr, TBil, Alb, Child-Pugh classes, MELD scores and complications were compared between the two groups.

**RESULTS:** The levels of SCr and TBil in the type I HRS group were higher than those in the type II HRS group ( $448.08 \text{ mmol/L} \pm 180.33 \text{ mmol/L}$  vs  $159.94 \text{ mmol/L} \pm 28.16 \text{ mmol/L}$ ,  $262.80 \text{ mmol/L} \pm 159.08 \text{ mmol/L}$  vs  $125.04 \text{ mmol/L} \pm 76.43 \text{ mmol/L}$ ,  $P < 0.05$  for both). There were no significant differences in the levels of INR and Alb ( $2.09 \text{ g/L} \pm 0.68 \text{ g/L}$  vs  $1.73 \text{ g/L} \pm 0.45 \text{ g/L}$ ,  $26.72$

$\text{g/L} \pm 4.73 \text{ g/L}$  vs  $23.99 \text{ g/L} \pm 9.89 \text{ g/L}$ ,  $P > 0.05$  for both) or Child-Pugh classes ( $0.00\%$  vs  $0.00\%$ ,  $18.18\%$  vs  $25.40\%$ ,  $81.82\%$  vs  $74.60\%$ ,  $P > 0.05$  for all). As to MELD scores, the percentage of cases with a MELD score between 10-19 was significantly lower in the type I HRS group than in the type II HRS group ( $6.06\%$  vs  $57.14\%$ ,  $P < 0.05$ ), but the percentages of cases with a MELD score between 30-39 and  $> 40$  were significantly higher in the type I HRS group than in the type II HRS group ( $39.39\%$  vs  $3.17\%$ ,  $12.12\%$  vs  $0.00\%$ ,  $P < 0.05$  for both). The rates of ascites and infection in the type I HRS group were higher than those in the type II HRS group ( $78.79\%$  vs  $53.97\%$ ,  $75.76\%$  vs  $42.86\%$ ,  $P < 0.05$ ), although there were no significant differences in the rates of digestive tract hemorrhage and hepatic encephalopathy ( $21.21\%$  vs  $39.68\%$ ,  $72.73\%$  vs  $57.14\%$ ,  $P > 0.05$  for both).

**CONCLUSION:** Child-Pugh class, MELD score and indexes of liver function can be used to assess the condition and prognosis of patients with hepatorenal syndrome. The survival rate can be improved by reasonable treatment and efficient prevention of complications.

© 2014 Baishideng Publishing Group Co., Limited. All rights reserved.

**Key Words:** Clinical typing; Hepatorenal syndrome; Liver and kidney function; Complications

Jing ZF, Liu J, Hu R, Yan JH, Luo M. Liver and kidney function and complications in patients with different types of hepatorenal syndrome. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2014; 22(12): 1725-1729 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/22/1725.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v22.i12.1725>

### 摘要

**目的:** 探讨不同临床分型肝肾综合征 (hepatorenal syndrome, HRS) 患者肝肾功能及并发症情况.

**方法:** 按照临床分型将我院收治的96例HRS患者分为I型HRS组33例和II型HRS组63例, 两组患者均给予常规综合治疗, 比较两

### 背景资料

肝肾综合征 (hepatorenal syndrome, HRS) 是在严重肝病基础上发生的肾功能衰竭, 患者肾脏无器质性病变, 临床主要表现为血肌酐升高、氮质血症以及尿量异常减少等. HRS临床分型为I型HRS和II型HRS, 二者预后效果均较差, 患者生存期较短、死亡率较高. 目前临床上对HRS发病机制尚无完全研究结果, 也无特异性治疗药物, 临床治疗仍以保肝、利尿、抗感染、营养支持等常规综合治疗为主.

### 同行评议者

陈红松, 研究员, 北京大学人民医院肝病研究所

## ■ 研发前沿

临床研究表明,肝硬化患者可发生心肌收缩力下降、电生理紊乱或心腔扩大等病理改变,这些因素可能是HRS发病的重要影响因素,这也是HRS流行病学特征与肝硬化十分相似的原因。

组患者肝功能相关指标[国际标准化比值(international normalized ratio, INR)、血肌酐(serum creatinine, SCr)、总胆红素(total bilirubin, TBil)、白蛋白(albumin, Alb)]、Child-Pugh分级、MELD评分及并发症情况。

**结果:** I型HRS组患者SCr和TBil水平均明显高于II型HRS组(448.08 mmol/L $\pm$ 180.33 mmol/L vs 159.94 mmol/L $\pm$ 28.16 mmol/L)、(262.80 mmol/L $\pm$ 159.08 mmol/L vs 125.04 mmol/L $\pm$ 76.43 mmol/L), 差异具有统计学意义( $P<0.05$ ); 两组患者INR和Alb水平比较(2.09 g/L $\pm$ 0.68 g/L vs 1.73 g/L $\pm$ 0.45 g/L)、(26.72 g/L $\pm$ 4.73 g/L vs 23.99 g/L $\pm$ 9.89g/L), 差异无统计学意义( $P>0.05$ ); 两组患者Child-Pugh分级情况比较(0.00% vs 0.00%、18.18% vs 25.40%、81.82% vs 74.60%), 差异无统计学意义( $P>0.05$ ); I型HRS组10-19分患者数量明显低于II型HRS组(6.06% vs 57.14%), 30-39分和>40分患者数量明显高于II型HRS组(39.39% vs 3.17%、12.12% vs 0.00%), 差异具有统计学意义( $P<0.05$ ); I型HRS组患者腹水和感染发生率均明显高于II型HRS组(78.79% vs 53.97%、75.76% vs 42.86%), 差异具有统计学意义( $P<0.05$ ); 两组患者消化道出血和肝性脑病发生率比较(21.21% vs 39.68%、72.73% vs 57.14%), 差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

**结论:** Child-Pugh、MELD评分以及肝功能指标检测对患者病情及预后进行联合评估,合理调整治疗方案,采取有效预防措施,防止并发症发生,以提高患者生存率。

© 2014年版权归百世登出版集团有限公司所有。

**关键词:** 临床分型; 肝肾综合征; 肾功能; 并发症

**核心提示:** 本研究中I型肝肾综合征(hepatorenal syndrome, HRS)患者和II型HRS患者在Child-Pugh分级分布上无明显差异,而在MELD评分分布上I型HRS组10-19分患者数量明显低于II型HRS组,30-39分和>40分患者数量明显高于II型HRS组,差异具有统计学意义,与相关报道相符。目前不能够对两种评分方法的优劣做出明确比较,总体来看II型HRS患者评分情况优于I型HRS,表明其在预后效果上较I型HRS稍好。临床上需结合两种评分结果对患者病情及预后进行评估,合理调整治疗方案以提高患者生存率。

景照峰, 刘剑, 胡蓉, 晏家华, 罗敏. 不同临床分型对肝肾综合征患者病情及预后评估的价值. 世界华人消化杂志. 2014; 22(12):

1725-1729 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/22/1725.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcj.v22.i12.1725>

## 0 引言

肝肾综合征(hepatorenal syndrome, HRS)是在严重肝病基础上发生的肾功能衰竭,患者肾脏无器质性病变,临床主要表现为血肌酐(serum creatinine, SCr)升高、氮质血症以及尿量异常减少等<sup>[1]</sup>. HRS临床分型为I型HRS和II型HRS,二者预后效果均较差,患者生存期较短、死亡率较高<sup>[2]</sup>. 本研究旨在分析HRS患者的肝肾功能及并发症情况,对进一步诊治不同临床分型的HRS患者提供参考,报道如下。

## 1 材料和方法

**1.1 材料** 选取2010-10/2013-10我院收治的96例HRS患者作为研究对象. 所有患者均符合2010年欧洲肝脏研究协会制定的《肝硬化腹水、自发性细菌性腹膜炎、肝肾综合征临床实践指南》<sup>[3]</sup>中HRS相关诊断标准,且经常规检查和实验室检查确诊. 按照患者临床分型将96例患者分为I型HRS组33例和II型HRS组63例,两组患者在性别、年龄、肝病病程及生存情况等上差异无统计学意义( $P>0.05$ )(表1),具有可比性。

### 1.2 方法

**1.2.1 治疗:** 两组患者均给予常规综合治疗,包括肝硬化及重症肝炎对症治疗、抗感染治疗、营养支持治疗、纠正水电解质及酸碱平衡治疗、利尿治疗以及血管活性药物(奥曲肽、特利加压素等)治疗等. 注意禁用非甾体类抗炎药或造影剂等肾毒性药物<sup>[4]</sup>,利尿剂谨慎使用,预防利尿过度. 发生自发性细菌性腹膜炎者使用高效抗生素和白蛋白治疗,注意预防消化系出血<sup>[5]</sup>. 所有患者均未接受手术治疗。

**1.2.2 观察指标:** 比较两组患者肝功能相关指标[国际标准化比值(international normalized ratio, INR)、SCr、总胆红素(total bilirubin, TBil)、白蛋白(albumin, Alb)]、Child-Pugh分级<sup>[6]</sup>、MELD评分及并发症情况. MELD评分 =  $10 \times [0.957 \times \ln(\text{血清肌酐mg/dL}) + 0.378 \times \ln(\text{血清胆红素mg/dL}) + 1.120 \times \ln(\text{INR}) + 0.63 \times (\text{病因: 酒精性及胆汁淤积性肝硬化为0, 其他病因为1})$ <sup>[7]</sup>.

**统计学处理** 本研究数据均采用SPSS18.0进行统计学处理,计量资料采用mean $\pm$ SD表示,差异性比较使用 $t$ 检验,记数资料比较使用 $\chi^2$ 检验,

表 1 两组患者临床资料比较

分组	n	性别		平均年龄(岁)	平均肝病病程(年)	生存情况	
		男性	女性			存活	死亡
I型HRS组	33	26	7	54.82 ± 9.13	4.44 ± 1.27	9	24
II型HRS组	63	50	13	55.57 ± 9.76	4.17 ± 1.33	25	38

HRS: 肝肾综合征.

表 2 两组患者肝功能相关指标水平比较

分组	n	INR	SCr(mmol/L)	TBil(mmol/L)	Alb(g/L)
I型HRS组	33	2.09 ± 0.68	448.08 ± 180.33 <sup>a</sup>	262.80 ± 159.08 <sup>a</sup>	26.72 ± 4.73
II型HRS组	63	1.73 ± 0.45	159.94 ± 28.16	125.04 ± 76.43	23.99 ± 9.89

<sup>a</sup> $P < 0.05$  vs II型HRS组. HRS: 肝肾综合征; INR: 国际标准化比值; SCr: 血肌酐; TBil: 总胆红素; Alb: 白蛋白.

表 3 两组患者Child-pugh分级情况比较 n(%)

分组	n	A级	B级	C级
I型HRS组	33	0(0.00)	6(18.18)	27(81.82)
II型HRS组	63	0(0.00)	16(25.40)	47(74.60)

HRS: 肝肾综合征.

表 4 两组患者MELD评分情况比较 n(%)

分组	n	10-19分	20-29分	30-39分	>40分
I型HRS组	33	2(6.06) <sup>a</sup>	14(42.42)	13(39.39) <sup>a</sup>	4(12.12) <sup>a</sup>
II型HRS组	63	36(57.14)	25(39.68)	2(3.17)	0(0.00)

<sup>a</sup> $P < 0.05$  vs II型HRS组. HRS: 肝肾综合征.

表 5 两组患者并发症发生情况比较 n(%)

分组	n	腹水	消化道出血	肝性脑病	感染
I型HRS组	33	26(78.79) <sup>a</sup>	7(21.21)	24(72.73)	25(75.76) <sup>a</sup>
II型HRS组	63	34(53.97)	25(39.68)	36(57.14)	27(42.86)

<sup>a</sup> $P < 0.05$  vs II型HRS组. HRS: 肝肾综合征. $P < 0.05$ 为差异有统计学意义.

## 2 结果

2.1 两组患者肝功能相关指标水平比较 I型HRS组患者SCr和TBil水平均明显高于II型HRS组, 差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ); 两组患者INR

和Alb水平比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )(表2).

2.2 两组患者Child-Pugh分级情况比较 两组患者Child-Pugh分级情况比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )(表3).

2.3 两组患者MELD评分情况比较 I型HRS组

### ■ 相关报道

临床研究表明, 晚期肝癌患者多伴有一种或多种并发症, 而在并发症发生后病情会出现迅速恶化甚至死亡, 部分学者认为并发症也是HRS发病及加重的重要诱因.

### ■应用要点

Child-pugh、MELD评分以及肝功能指标检测对患者病情及预后进行联合评估,合理调整治疗方案,采取有效预防措施,防止并发症发生,以提高患者生存率。

10-19分患者数量明显低于II型HRS组,30-39分和>40分患者数量明显高于II型HRS组,差异具有统计学意义( $P<0.05$ )(表4)。

2.4 两组患者并发症发生情况比较 I型HRS组患者腹水和感染发生率均明显高于II型HRS组,差异具有统计学意义( $P<0.05$ );两组患者消化道出血和肝性脑病发生率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )(表5)。

### 3 讨论

目前临床上对HRS发病机制尚无完全研究结果,也无特异性治疗药物,临床治疗仍以保肝、利尿、抗感染、营养支持等常规综合治疗为主<sup>[8]</sup>。该病的病理过程主要为:终末期肝脏疾病引起门静脉高压和肝功能衰退,造成CO、NO、胰高血糖素以及内源性阿片类物质等内源性舒血管因子分泌增多,增加了血液循环阻力,引起动脉扩张(尤其是心脏动脉扩张)造成有效循环血量下降,交感神经系统和肾素血管紧张素醛固酮系统被激活,随之引起代偿性心率加速及心肌收缩力增强<sup>[9]</sup>。随着病情进一步进展,心输出量增加幅度不能够有效改善循环血容量减少情况,即可导致肾脏血管收缩,患者肾内血管收缩导致肾脏血流灌注减少、肾小球滤过率下降,最终引发肾功能衰竭<sup>[10]</sup>。临床研究表明,肝硬化患者可发生心肌收缩力下降、电生理紊乱或心腔扩大等病理改变,这些因素可能是HRS发病的重要影响因素,这也是HRS流行病学特征与肝硬化十分相似的原因<sup>[11]</sup>。

Child-Pugh分级法是临床评估肝硬化患者病情及肝脏储备功能的标准,而MELD评分是人工肝脏移植的标准。两种评分标准均与血清胆红素和INR有紧密联系。因此,二者存在一定相关性。临床研究表明,部分病例在两种评分上存在较大差异,分析其原因主要为肝硬化病因不同<sup>[12]</sup>。本研究中I型HRS患者和II型HRS患者在Child-Pugh分级分布上无明显差异,而在MELD评分分布上I型HRS组10-19分患者数量明显低于II型HRS组,30-39分和>40分患者数量明显高于II型HRS组,差异具有统计学意义,与上述研究报道相符。目前不能够对两种评分方法的优劣做出明确比较,总体来看II型HRS患者评分情况优于I型HRS,表明其在预后效果上较I型HRS稍好。临床上需结合两种评分结果对患者病情及预后进行评估,合理调整治疗方案以提高患者生存率。

INR、SCr、TBil和Alb均为显示肝功能的重要生化指标。INR与机体凝血功能有紧密联系,对肝功能衰退有预测价值;SCr不能被肾小管吸收且排泄较少,SCr水平升高提示肾小球滤过率下降,能够反映肾脏受损程度;肝脏是摄取、合成和排泄胆红素的器官,TBil水平可反映肝功能受损情况<sup>[13]</sup>;血清Alb则是由肝脏合成,具有维持血浆胶体渗透压以及代谢运输等作用,约占血浆Alb的40%-60%,能够直接反映肝合成功能<sup>[14]</sup>。本研究中I型HRS组患者SCr和TBil水平均明显高于II型HRS组,表明I型HRS患者肝脏功能受损更加严重。

临床研究表明,晚期肝癌患者多伴有一种或多种并发症,而在并发症发生后病情会出现迅速恶化甚至死亡,部分学者认为并发症也是HRS发病及加重的重要诱因<sup>[15]</sup>。本研究中I型HRS组患者腹水和感染发生率均明显高于II型HRS组,主要是由于I型HRS患者肝病更加严重。无论是I型HRS组患者还是II型HRS患者,并发症的发生都是严重影响预后的因素,需要采取有效预防措施。

总之,Child-Pugh、MELD评分以及肝功能指标检测对患者病情及预后进行联合评估,合理调整治疗方案,采取有效预防措施,防止并发症发生,以提高患者生存率。

### 4 参考文献

- 1 王静艳,刘沛. 肝肾综合征的发病机制的研究进展. 世界华人消化杂志 2004; 12: 2668-2670
- 2 陈道荣,陶小红,王丕龙. I型肝肾综合征的临床分析. 胃肠病学和肝病学杂志 2009; 18: 231-232
- 3 冯鑫,闫杰. 2010年欧洲肝脏研究协会《肝硬化腹水、自发性细菌性腹膜炎、肝肾综合征临床实践指南》简介. 胃肠病学和肝病学杂志 2011; 20: 291-294
- 4 张焕强,聂鑫,吴斌,宋昊岚,高宝秀,罗通行,胥劲,李贵星. 内毒素血症与肝肾综合征的关系研究. 实用肝病杂志 2012; 15: 539-541
- 5 Ni J, McLoughlin RM, Brodovitch A, Moulin P, Brouckaert P, Casadei B, Feron O, Topley N, Balligand JL, Devuyst O. Nitric oxide synthase isoforms play distinct roles during acute peritonitis. *Nephrol Dial Transplant* 2010; 25: 86-96 [PMID: 19706695 DOI: 10.1093/ndt/gfp415]
- 6 刘鹏亮,孙杰生,王炳元,秦永军. 肝硬化患者Child-Pugh分级与血小板生成素的关系. 世界华人消化杂志 2010; 18: 392-396
- 7 Nomura T, Kubota Y, Kitanaka A, Kurokouchi K, Inage T, Saigo K, Iseki K, Baba N, Yamaoka G, Arai T, Taminato T. Immature platelet fraction measurement in patients with chronic liver disease: a convenient marker for evaluating cirrhotic change. *Int J Lab Hematol* 2010; 32: 299-306 [PMID: 19694836 DOI: 10.1111/j.1751-553X.2009.01184.x]
- 8 倪燕娜,郭传勇. 肝肾综合征早期诊断和预后评估研

究进展. 胃肠病学和肝病学杂志 2011; 20: 975-978

9 董建平, 田国保, 谢雯, 张维燕, 张黔英, 曾争. 终末期肝病肾脏损伤的临床与病理关系. 世界华人消化杂志 2008; 16: 2184-2187

10 钟晓琴, 周飞. 血管活性物质与肝肾综合征发病机制的研究进展. 实用心脑血管病杂志 2013; 21: 03-05

11 郭莲怡, 刘沛. 肝肾综合征肾血管收缩机制的研究进展. 世界华人消化杂志 2008; 16: 982-986

12 Wong F, Raina N, Richardson R. Molecular adsorbent recirculating system is ineffective in the management of type 1 hepatorenal syndrome in patients with cirrhosis with ascites who have failed vasoconstrictor treatment. *Gut* 2010; 59: 381-386 [PMID: 19710033 DOI: 10.1136/gut.2008.174615.]

13 傅强, 唐彤宇. 肝肾综合征的研究进展. 临床肝胆病杂志 2010; 26: 557-560

14 Narahara Y, Kanazawa H, Sakamoto C, Maruyama H, Yokosuka O, Mochida S, Uemura M, Fukui H, Sumino Y, Matsuzaki Y, Masaki N, Kokubu S, Okita K. The efficacy and safety of terlipressin and albumin in patients with type 1 hepatorenal syndrome: a multicenter, open-label, explorative study. *J Gastroenterol* 2012; 47: 313-320 [PMID: 22038555 DOI: 10.1007/s00535-011-0485-8.]

15 刘正刚. 肝硬化患者发生肝肾综合征的危险因素分析. 中国当代医药 2011; 18: 37-39

■同行评价  
本研究设计实用, 结果可靠, 对临床医师有一定的参考价值.

编辑 田滢 电编 鲁亚静



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 2014年版权归百世登出版集团有限公司所有

• 消息 •

《世界华人消化杂志》再次入选《中文核心期刊要目总览》(2011年版)

本刊讯 依据文献计量学的原理和方法, 经研究人员对相关文献的检索、计算和分析, 以及学科专家评审, 《世界华人消化杂志》再次入选《中文核心期刊要目总览》2011年版(即第六版)核心期刊。

对于核心期刊的评价仍采用定量评价和定性评审相结合的方法. 定量评价指标体系采用了被引量、被摘量、被引量、他引量、被摘率、影响因子、被国内外重要检索工具收录、基金论文比、Web下载量等9个评价指标, 选作评价指标统计源的数据库及文摘刊物达到60余种, 统计到的文献数量共计221177余万篇次, 涉及期刊14400余种. 参加核心期刊评审的学科专家达8200多位. 经过定量筛选和专家定性评审, 从我国正在出版的中文期刊中评选出1982种核心期刊。

《世界华人消化杂志》在编委、作者和读者的支持下, 期刊学术水平稳步提升, 编校质量稳定, 再次被北京大学图书馆《中文核心期刊要目总览》(2011年版)收录. 在此, 向关心、支持《世界华人消化杂志》的编委、作者和读者, 表示衷心的感谢! (《世界华人消化杂志》编辑部).

