

# 终末期肝病3种评分体系对急性肝衰竭患者预后的评估

陈学兵, 朱霞, 唐红

陈学兵, 朱霞, 唐红, 四川大学华西医院感染性疾病中心 四川省成都市 610041

国家自然科学基金资助项目, No. 30972622

作者贡献分布: 此课题由陈学兵与唐红设计; 研究过程由陈学兵与朱霞完成; 结果与数据分析由陈学兵与朱霞完成; 论文写作由陈学兵与唐红完成。

通讯作者: 唐红, 教授, 主任医师, 610041, 四川省成都市, 四川大学华西医院感染性疾病中心. htang6198@hotmail.com  
电话: 028-85422650

收稿日期: 2010-10-26 修回日期: 2011-01-11

接受日期: 2011-01-21 在线出版日期: 2011-03-18

## Value of KCH criteria, MELD score and MELDNa score for prediction of prognosis of acute liver failure

Xue-Bing Chen, Xia Zhu, Hong Tang

Xue-Bing Chen, Xia Zhu, Hong Tang, Center for Infectious Diseases, West China Hospital of Sichuan University, Chengdu 610041, Sichuan Province, China

Supported by: National Natural Science Foundation of China, No. 30972622

Correspondence to: Professor Hong Tang, Center for Infectious Diseases, West China Hospital of Sichuan University, Chengdu 610041, Sichuan Province, China. htang6198@hotmail.com

Received: 2010-10-26 Revised: 2011-01-11

Accepted: 2011-01-21 Published online: 2011-03-18

## Abstract

**AIM:** To investigate the value of King's College Hospital (KCH) criteria, Model for End-stage Liver Disease (MELD) score and MELD with incorporation of serum sodium (MELDNa) score for evaluation of prognosis of acute liver failure.

**METHODS:** A total of 37 consecutive patients with acute liver failure (ALF) were included in the study and divided into two groups according to the prognosis. Areas under the receiver operating characteristic curve (AUC-ROC) of MELD, MELDNa and KCH criteria were used to assess the prognosis of patients with ALF.

**RESULTS:** The mortality of ALF was 70.3% in this study. MELD and MELDNa scores were significantly higher in the death group than in the survival group ( $43.8 \pm 11.0$  vs  $31.0 \pm 5.4$ ,  $43.4 \pm 9.9$  vs  $32.1 \pm 5.0$ , both  $P < 0.05$ ). AUC-ROC of

MELD score, MELDNa score and KCH criteria was 0.858 (0.704-0.950), 0.867 (0.715-0.955), and 0.645 (0.471-0.795), respectively. The sensitivity, specificity, positive predictive value (PPV), negative predictive value (NPV), and positive likelihood ratio (+LR) of MELD score were the same as those of MELDNa score but higher than those of KCH criteria ( $84.6$  vs  $65.4$ ,  $81.8$  vs  $63.6$ ,  $91.7$  vs  $81.0$ ,  $69.2$  vs  $43.7$ ,  $4.65$  vs  $1.80$ ).

**CONCLUSION:** MELD, MELDNa scores and KCH criteria have appreciable value to evaluate the prognosis of ALF patients. MELD and MELDNa scores are more accurate than KCH criteria in assessing prognosis of ALF patients.

**Key Words:** Acute liver failure; MELD score; MELDNa score; KCH criteria; Prognosis

Chen XB, Zhu X, Tang H. Value of KCH criteria, MELD score and MELDNa score for prediction of prognosis of acute liver failure. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2011; 19(8): 855-859

## 摘要

**目的:** 评价MELD、MELDNa和KCH 3种终末期肝病评分体系在评估我国急性肝衰竭患者预后的临床价值。

**方法:** 选择临床明确诊断为急性肝衰竭的患者, 按预后(好转和死亡)进行分组, 比较两组间实验室生化检查结果; 应用受试者工作曲线下面积(AUROC)来评估3种评分模型在预测患者预后的准确性。

**结果:** 共有37例急性肝衰竭患者纳入本组研究中, 其死亡率达70.3%, 死亡组中的凝血酶原时间(PT)比好转组明显延长( $55.7 \pm 28.4$  vs  $27.8 \pm 7.0$ ), 凝血酶原活动度(PTA)比好转组明显降低( $14.9 \pm 9.2$  vs  $27.9 \pm 8.3$ ), 二组比较均有明显统计学意义( $P < 0.001$ )。死亡组中的MELD和MELDNa评分均明显高于好转组, 二组比较有统计学意义( $43.8 \pm 11.0$  vs  $31.0 \pm 5.4$ ;  $43.4 \pm 9.9$  vs  $32.1 \pm 5.0$ ,  $P = 0.001$ )。MELD和MELDNa评分在评估患者预后的敏感度、特异度、阳性和阴性预测值和阳性似然比相同, 分别

## ■背景资料

急性肝衰竭起病急骤, 病情凶险, 病死率高。而对疾病预后进行早期预测并采取相应的干预措施能提高患者的生存率。

## ■同行评议者

黄志勇, 教授, 华中科技大学同济医院普外科

## ■研发前沿

采用何种终末期肝病模型能比较准确地预测急性肝衰竭预后成为目前研究的热点。

为84.6%、81.8%、91.7%、69.2%和4.65,均高于KCH标准中相应的值(65.4%、63.6%、81.0%、43.7%和1.80)。MELD和MELDNa评分的AUROC均高于KCH标准(0.858, 0.867 vs 0.645,  $P<0.05$ ); MELD和MELDNa评分间的AUROC对比无统计学差异。

**结论:** MELD、MELDNa和KCH 3种终末期肝病评分模型对急性肝衰竭预后的评估具有一定的价值; MELD和MELDNa评分对急性肝衰竭预后评估的准确性优于KCH标准。

**关键词:** 急性肝衰竭; MELD评分; MELDNa评分; KCH评分; 预后

陈学兵, 朱霞, 唐红. 终末期肝病3种评分体系对急性肝衰竭患者预后的评估. 世界华人消化杂志 2011; 19(8): 855-859  
<http://www.wjgnet.com/1009-3079/19/855.asp>

## 0 引言

急性肝衰竭(acute liver failure, ALF)是在原来无肝病的基础上急性发生的以黄疸、凝血功能障碍和意识状态改变为表现的肝脏功能损害, 其病死率高<sup>[1,2]</sup>, 未行肝移植治疗的患者病死率高达60%-90%左右<sup>[3,4]</sup>. 因此, 对其进行早期诊断并判断其预后显得尤为重要. 伦敦国王学院医院(King's College Hospital, KCH)标准及终末期肝病模型(the model for end-stage liver disease, MELD)被用于评估急性肝衰竭患者的预后, 其效果各有差异. 为探讨更好的预后评估模型, 近年来在MELD模型的基础上, 又发展出MELDNa预后评分模型. 该模型在评估慢性终末期肝病预后具有良好的效果, 但较少应用于急性肝衰竭预后的评估. 为比较上述3种模型在评估急性肝衰竭预后的优劣, 对近年来四川大学华西医院感染性疾病中心收治的急性肝衰竭病例进行回顾性分析。

## 1 材料和方法

**1.1 材料** 选择2002-01/2010-08在四川大学华西医院住院的急性肝衰竭患者. 纳入分析病例的诊断标准依据《病毒性肝炎防治方案》<sup>[5]</sup>及《肝衰竭诊疗指南》<sup>[6]</sup>, 满足以下条件: 急性起病, 2 wk内出现Ⅱ度以上肝性脑病(以Ⅳ度进行划分)并伴有以下表现者: (1)极度乏力, 明显厌食、腹胀、恶心、呕吐等严重消化系症状; (2)短期内黄疸进行性加深; (3)出血倾向明显, 凝血酶原活动度(prothrombin activity, PTA)≤40%且排除其他原因; (4)肝脏进行性缩小。

## 1.2 方法

**1.2.1 资料收集:** 收集患者性别、年龄、病因病史资料、临床并发症、出现肝性脑病的时间、预后情况及实验室生化检查结果: 总胆红素(total bilirubin, TBIL)、直接胆红素(direct bilirubin, DBIL)、丙氨酸氨基转移酶(alanine aminotransferase, ALT)、门冬氨酸氨基转移酶(aspartate aminotransferase, AST)、白蛋白(albumin, ALB)、血肌酐(creatinine, Cr)、尿素氮(urea nitrogen, BUN)、血糖(blood glucose, Glu)、血钠(serum sodium, Na<sup>+</sup>)、血钾(serum potassium, K<sup>+</sup>)、血红蛋白(hemoglobin, HGB)、白细胞(white blood cell, WBC)、血小板(platelet, PLT)、凝血酶原时间(prothrombin time, PT)、PTA及国际标准化比率(international standardization ratio, INR)等. 按患者预后情况(好转、死亡)进行分组分析。

**1.2.2 MELD、MELDNa评分及KCH标准:** MELD评分依据 $MELD = 9.57 \times \ln[Cr(mg/dL)] + 3.78 \times \ln[TBIL(mg/dL)] + 11.2 \times \ln(INR) + 6.43$ (0: 酒精性或胆汁淤积性; 1: 其他原因)<sup>[7]</sup>; MELDNa评分模型依据 $MELDNa = MELDNa - [0.025 \times MELD \times (140 - Na)] + 140$ , Na取值为125 mmol/L-140 mmol/L<sup>[8]</sup>. KCH预后判断标准<sup>[9]</sup>如下: 对乙酰氨基酚所致急性肝衰竭满足以下条件: pH<7.30或者PT>100 s(或INR>6.5)且Cr>300 μmol/L并伴有Ⅲ-Ⅳ级肝性脑病的患者, 提示预后差; 非对乙酰氨基酚所致急性肝衰竭满足以下条件: PT>100 s(或INR>6.5)或者下述5条中的任意3条: 年龄<10岁或>40岁; 非甲非乙型肝炎, 药物性肝病, 氟烷肝炎; 黄疸发生至出现肝性脑病时间>7 d; PT>50 s(或INR>3.5)和胆红素>300 μmol/L的患者, 提示预后差。

**统计学处理** 计量资料采用mean±SD表示, 采用t检验或卡方检验对比两组之间的差异; 采用受试者工作曲线下面积(AUROC)及其95%可信区间表示各评分标准诊断准确性, 各统计中均以 $P<0.05$ 为有统计学差异性. 上述统计均采用SPSS16.0统计软件操作完成。

## 2 结果

**2.1 患者基本临床特征** 共收集符合上述诊断标准的ALF患者37例, 男22例(59.5%), 女15例(40.5%); 平均年龄39(15-73)岁; 37例患者中, 死亡26例(70.3%), 好转11例(29.7%). 5例(14.3%)经过人工肝治疗; 全部患者均未行肝移植治疗。

## ■相关报道

2007年Dhiman等和Yantorno等均报道, 在评估急性肝衰竭预后模型中, MELD模型优于KCH标准。

表 1 不同预后的两组患者间各临床指标对比情况

	好转组	死亡组	<i>t</i> (or $\chi^2$ )值	<i>P</i> 值
男 <i>n</i> (%)	7(63.6)	15(57.7)	0.114	0.735
年龄(岁)	44.2 ± 18.7	37.0 ± 15.6	-1.212	0.234
TBIL(μmol/L)	261.0 ± 163.6	362.2 ± 204.1	1.454	0.155
ALT(IU/L)	1 753.0 ± 1296.3	2 042.7 ± 2424.5	0.372	0.712
AST(IU/L)	1 313.7 ± 1324.1	1 803.8 ± 2640.2	0.582	0.564
ALB(g/L)	35.1 ± 9.2	30.5 ± 7.1	-1.664	0.105
BUN(mmol/L)	10.8 ± 8.8	11.6 ± 9.1	0.252	0.803
Cr(μmol/L)	234.0 ± 262.8	294.1 ± 213.2	0.731	0.469
Glu(mmol/L)	5.9 ± 1.3	6.6 ± 3.5	0.993	0.328
Na <sup>+</sup> (mmol/L)	133.9 ± 6.7	133.7 ± 7.8	-0.099	0.922
K <sup>+</sup> (mmol/L)	4.2 ± 0.4	4.5 ± 1.0	0.951	0.348
PT(s)	27.8 ± 7.0	55.7 ± 28.4	4.686	0.000
PTA(%)	27.9 ± 8.3	14.9 ± 9.2	-4.041	0.000
HGB(g/L)	114.4 ± 28.3	118.3 ± 33.3	0.340	0.736
WBC(× 10 <sup>9</sup> /L)	11.5 ± 8.5	17.2 ± 8.7	1.839	0.074
PLT(× 10 <sup>9</sup> /L)	149.9 ± 82.3	110.0 ± 80.7	-1.366	0.181
MELD	31.0 ± 5.4	43.8 ± 11.0	3.655	0.001
MELDNa	32.1 ± 5.0	43.4 ± 9.9	3.566	0.001
KCH <i>n</i> (%)	4(36.4)	17(65.4)	-	-

## ■创新盘点

本研究采用ME-LDNa模型与KCH标准进行对比来评估急性肝衰竭预后。

2.2 病因分布 病毒性肝炎仍是导致ALF的主要原因, 共有11例(29.7%)患者为病毒性肝炎。其中9例(24.3%)为乙肝病毒感染, 1例为戊肝病毒感染, 1例为乙肝和戊肝重叠感染。妊娠急性脂肪肝6例(16.2%)、毒蕈中毒3例(8.1%); 中草药及对乙酰氨基酚所致各2例; 抗结核药物、急性酒精中毒及急性食物中毒导致肝衰竭各1例; 10例(27.0%)患者最终未能明确病因。

2.3 预后不同的两组患者间比较 好转组与死亡组均以男性为主, 分别为7例(63.6%)和15例(57.7%), 平均年龄分别为44.2 ± 18.7岁和37.0 ± 15.6岁, 两组间均无统计学差异( $P>0.05$ )。好转组中的TBIL、ALT、AST、ALB、BUN、Cr、Glu、Na<sup>+</sup>、K<sup>+</sup>、HGB、WBC和PLT与死亡组相比, 均无统计学差异( $P>0.05$ )。好转组与死亡组的PT分别为27.8 s ± 7.0 s和55.7 s ± 28.4 s, 好转组明显低于死亡组, 两组间有统计学差异( $P<0.001$ ); 两组的PTA分别为27.9 ± 8.3和14.9 ± 9.2, 好转组明显高于死亡组, 两组间差异有统计学意义( $P<0.001$ )。好转组的MELD和MELDNa评分分别为31.0 ± 5.4和32.1 ± 5.0, 其值均低于死亡组的43.8 ± 11.0和43.4 ± 9.9, 两组间具有统计学差异( $P<0.05$ )。满足KCH预后评估标准的例数在好转组和死亡组分别为4例(36.4%)和17例(65.4%), 好转组的比例明显低于死亡组, 但由于好转组中例数较少, 不能进行相关统计分析

(表1)。

2.4 MELD、MELDNa评分及KCH标准在评估ALF预后的准确性 MELD、MELDNa评分及KCH标准评估患者预后的AUROC分别为0.858(0.704-0.950)、0.867(0.715-0.955)和0.645(0.471-0.795)。MELD和MELDNa评分的AUROC与KCH标准相比, 其AUROC差值分别为0.213(0.019-0.407)和0.222(0.031-0.413), 均有统计学意义( $P<0.05$ ); 而MELD和MELDNa评分的AUROC间比较, 其AUROC差值为0.009(-0.011-0.029), 差异无统计学意义( $P>0.05$ )。MELD和MELDNa评分的敏感度、特异度、阳性和阴性预测值及阳性似然比相同, 分别为84.6%、81.8%、91.7%、69.2%和4.65, 均高于KCH标准中相应的值(表2-4, 图1)。

### 3 讨论

急性肝衰竭起病急, 病情进展迅速, 病死率高<sup>[1,2]</sup>, 通过早期的临床生化指标来评估患者预后显得尤为重要。MELD、MELDNa评分和KCH标准对评估终末期肝病预后具有一定的价值, 但其评估效果又存在差异性。MELD评分模型中包括TBIL、Cr、国际标准化比值及病因等, 其评判标准相对较为客观。Kamath等<sup>[10]</sup>研究认为MELD是评估各种原因导致终末期或严重肝病短期预后较为可靠的评分标准。该评分多被用于评估

## ■应用要点

MELD和MELDNa模型能较准确地评估急性肝衰竭预后,对疾病进行早期干预提供帮助。

表 2 各评分模型的敏感度、特异度、阳性及阴性预测值和阳性似然比对比情况

各评分模型的对比	敏感度	特异度	阳性预测值	阴性预测值	阳性似然比
MELDNa	84.6	81.8	91.7	69.2	4.65
MELD	84.6	81.8	91.7	69.2	4.65
KCH	65.4	63.6	81.0	43.7	1.80

表 3 各评分模型AUROC对比

评分模型	AUROC	95%CI	P值
MELDNa	0.867	0.715-0.955	< 0.001
MELD	0.858	0.704-0.950	< 0.001
KCH	0.645	0.471-0.795	0.130

表 4 各评分模型之间AUROC差值的对比情况

各模型差值对比	AUROC差值(95%CI)	Z值	P值
MELDNa-MELD	0.009(-0.011-0.029)	0.851	0.395
MELDNa-KCH	0.222(0.031-0.413)	2.278	0.023
MELD-KCH	0.213(0.019-0.407)	2.157	0.031

慢性终末期肝病的预后情况<sup>[10]</sup>,近年来也被用来评估急性肝衰竭预后<sup>[11-13]</sup>,并且显示其良好的预后评估效果. 本研究中, MELD评分在评估患者预后的AUROC为0.858(95%CI: 0.704-0.950), 与文献报道的0.900和0.823基本相似<sup>[13,14]</sup>.

MELDNa评分是在MELD评分基础上, 纳入血清钠而建立的一种评分模型. MELDNa评分被用于终末期肝病预后评估, 其评估效果优于MELD评分<sup>[8,15]</sup>. 在一项评估急性失代偿性肝炎的研究中, MELDNa评分评估患者预后的AUROC为0.895(0.841-0.936), 高于MELD评分的0.823(0.760-0.876), 两者间有统计学差异<sup>[14]</sup>. 本研究中, MELDNa和MELD模型评估患者预后差异的敏感度、特异度和阳性预测值相同, 其AUROC分别为0.867(0.751-0.955)和0.858(0.704-0.950), 与上述研究基本相近, 二者间无统计学差异( $P=0.395$ ).

KCH标准用于评估急性肝衰竭患者死亡风险<sup>[16]</sup>. 如果患者指标达到该标准, 则预示其预后差<sup>[16-18]</sup>, 可选择肝移植治疗. 但其评估急性肝衰竭预后的准确性并未得到肯定<sup>[8]</sup>. Dhiman等<sup>[11]</sup>研究得出KCH标准评估急性肝衰竭预后好坏的AUROC为0.678, 其评估准确性较低, 而本研究中AUROC为0.645, 二者基本相近. 本研究中, MELD和MELDNa评分的AUROC分别为0.858

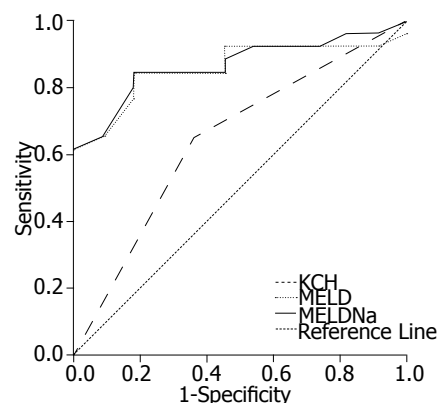


图 1 各种评分模型的ROC曲线对比.

和0.867, 明显优于KCH标准( $P<0.05$ ); 且其敏感度、特异度和阳性预测值等均高于KCH标准, 与文献报道一致<sup>[11,13]</sup>. Anand等<sup>[16]</sup>应用KCH标准评估急性肝衰竭预后的敏感度、特异度、阳性预测值分别为0.82、0.43和0.79, 低于O'Grady等<sup>[9]</sup>研究的0.93、0.90和0.96. 而本研究中, 其预后的敏感度、特异度、阳性预测值分别为0.654、0.636和0.81, 亦低于O'Grady等的研究结果. 可能与本研究纳入的患者均有Ⅱ度以上肝性脑病, 预后相对较差有关. 好转组和死亡组中满足KCH标准的比率分别为36.4%和65.4%, 好转组明显低于死亡组, 其在预测急性肝衰竭患者预后差异仍具有一定的价值.

在英美等国家, 急性肝衰竭病因以对乙酰氨基酚为主<sup>[19]</sup>. 而在发展中国家, 急性肝衰竭的病因仍以病毒性肝炎为主. 孔晓飞等<sup>[20]</sup>的研究显示, 病毒性肝炎是导致急性肝衰竭的主要病因, 与本研究相似. 不同的研究中, 最终未能明确病因的患者比例从7%-38%不等<sup>[21]</sup>, 而本研究中, 不能明确病因的患者约占27.0%, 与报道相近. 本组研究中患者病死率较高, 可能由于纳入的部分患者因经济原因或存在人工肝和肝移植等治疗禁忌证有关.

3种评分模型对急性肝衰竭预后判断均具有一定的临床价值. MELDNa和MELD评分是评估急性肝衰竭预后比较好预测模型, 其效果优于KCH标准. 本研究中总体样本量较少, 在以

后的研究中, 需扩大样本量做进一步分析。

#### 4 参考文献

- 1 Trey C, Davidson CS. The management of fulminant hepatic failure. *Prog Liver Dis* 1970; 3: 282-298
- 2 Lee WM, Squires RH Jr, Nyberg SL, Doo E, Hoofnagle JH. Acute liver failure: Summary of a workshop. *Hepatology* 2008; 47: 1401-1415
- 3 Mas A, Rodés J. Fulminant hepatic failure. *Lancet* 1997; 349: 1081-1085
- 4 Lee WM. Acute liver failure. *N Engl J Med* 1993; 329: 1862-1872
- 5 病毒性肝炎防治方案. 中华肝脏病杂志 2000; 8: 324-329
- 6 中华医学会肝病学分会重型肝炎与人工肝学组、中华医学会感染病学分会肝衰竭与人工肝学组. 肝衰竭诊疗指南. 中华肝脏病杂志 2006; 14: 643-646
- 7 Malinchoc M, Kamath PS, Gordon FD, Peine CJ, Rank J, ter Borg PC. A model to predict poor survival in patients undergoing transjugular intrahepatic portosystemic shunts. *Hepatology* 2000; 31: 864-871
- 8 Kim WR, Biggins SW, Kremers WK, Wiesner RH, Kamath PS, Benson JT, Edwards E, Therneau TM. Hyponatremia and mortality among patients on the liver-transplant waiting list. *N Engl J Med* 2008; 359: 1018-1026
- 9 O'Grady JG, Alexander GJ, Hayllar KM, Williams R. Early indicators of prognosis in fulminant hepatic failure. *Gastroenterology* 1989; 97: 439-445
- 10 Kamath PS, Wiesner RH, Malinchoc M, Kremers W, Therneau TM, Kosberg CL, D'Amico G, Dickson ER, Kim WR. A model to predict survival in patients with end-stage liver disease. *Hepatology* 2001; 33: 464-470
- 11 Dhiman RK, Jain S, Maheshwari U, Bhalla A, Sharma N, Ahluwalia J, Duseja A, Chawla Y. Early indicators of prognosis in fulminant hepatic failure: an assessment of the Model for End-Stage Liver Disease (MELD) and King's College Hospital criteria. *Liver Transpl* 2007; 13: 814-821
- 12 Schmidt LE, Larsen FS. MELD score as a predictor of liver failure and death in patients with acetaminophen-induced liver injury. *Hepatology* 2007; 45: 789-796
- 13 Yantorno SE, Kremers WK, Ruf AE, Trentadue JJ, Podestá LG, Villamil FG. MELD is superior to King's college and Clichy's criteria to assess prognosis in fulminant hepatic failure. *Liver Transpl* 2007; 13: 822-828
- 14 Hsu CY, Lin HC, Huang YH, Su CW, Lee FY, Huo TI, Lee PC, Lee JY, Lee SD. Comparison of the model for end-stage liver disease (MELD), MELD-Na and MELDNa for outcome prediction in patients with acute decompensated hepatitis. *Dig Liver Dis* 2010; 42: 137-142
- 15 Guy J, Somsouk M, Shiboski S, Kerlan R, Inadomi JM, Biggins SW. New model for end stage liver disease improves prognostic capability after transjugular intrahepatic portosystemic shunt. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2009; 7: 1236-1240
- 16 Anand AC, Nightingale P, Neuberger JM. Early indicators of prognosis in fulminant hepatic failure: an assessment of the King's criteria. *J Hepatol* 1997; 26: 62-68
- 17 Shakil AO, Kramer D, Mazariegos GV, Fung JJ, Rakela J. Acute liver failure: clinical features, outcome analysis, and applicability of prognostic criteria. *Liver Transpl* 2000; 6: 163-169
- 18 Bernal W, Wendon J, Rela M, Heaton N, Williams R. Use and outcome of liver transplantation in acetaminophen-induced acute liver failure. *Hepatology* 1998; 27: 1050-1055
- 19 Bernal W. Changing patterns of causation and the use of transplantation in the United kingdom. *Semin Liver Dis* 2003; 23: 227-237
- 20 孔晓飞, 陈良, 计焱焱, 龚启明, 陆志檬, 张欣欣. 23例急性重型肝炎临床特征的分析. 中华实验和临床感染病杂志(电子版) 2007; 1: 226-228
- 21 Bernal W, Auzinger G, Dhawan A, Wendon J. Acute liver failure. *Lancet* 2010; 376: 190-201

#### ■同行评价

本文结构清晰, 讨论合理, 科学性、创新性和可读性能较好的反应我国肝脏疾病的研究。

编辑 李薇 电编 李薇

ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) CN 14-1260/R 2011年版权归世界华人消化杂志

#### • 消息 •

### 《世界华人消化杂志》入选《中国学术期刊评价研究报告—RCCSE 权威、核心期刊排行榜与指南》

本刊讯 《中国学术期刊评价研究报告-RCCSE权威、核心期刊排行榜与指南》由中国科学评价研究中心、武汉大学图书馆和信息管理学院联合研发, 采用定量评价和定性分析相结合的方法, 对我国万种期刊大致浏览、反复比较和分析研究, 得出了65个学术期刊排行榜, 其中《世界华人消化杂志》位居396种临床医学类期刊第45位。(编辑部主任: 李军亮 2010-01-08)