

〔文章编号〕 1007-0893(2021)15-0083-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.15.037

血氨、血清腹水清蛋白梯度及 APRI 与肝性脑病分期的相关性

杨 健 植中敬 何国开 谭文锐

(肇庆市第二人民医院, 广东 肇庆 526000)

〔摘要〕 目的: 探讨血氨、血清腹水清蛋白梯度及谷草转氨酶/血小板计数比值 (APRI) 与肝性脑病分期的相关性。方法: 纳入肇庆市第二人民医院 2014 年 1 月至 2019 年 12 月间确诊肝性脑病的 83 例患者作为研究对象, 依照肝性脑病分期结果作分组依据, 将其中 28 例 I 期患者作为 I 组, 24 例 II 期患者作为 II 组, 20 例 III 期患者作为 III 组, 11 例 IV 期患者作为 IV 组。所有患者均经血氨、血清腹水清蛋白梯度及 APRI 检测, 分析上述 3 项指标在肝性脑病分期诊断中的实际意义。结果: 四组患者的血氨、血清腹水清蛋白梯度及 APRI 比较, IV 组高于 III 组, III 组高于 II 组, II 组高于 I 组, 各自组间差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论: 肝性脑病患者中的血氨、血清腹水清蛋白梯度及 APRI 水平随肝性脑病分期增长而提升, 血氨、血清腹水清蛋白梯度及 APRI 可作为评估肝性脑病分期的有效辅助指标。

〔关键词〕 肝性脑病; 血氨; 血清腹水清蛋白梯度; 谷草转氨酶; 血小板计数

〔中图分类号〕 R 575 〔文献标识码〕 B

肝性脑病, 临床亦称之为“肝性昏迷”, 是一类受严重肝病影响, 致机体代谢功能紊乱, 引发中枢神经系统功能障碍的综合征, 昏迷、意识障碍、行为失常等均系肝性脑病患者主要临床表现^[1]。药物性肝病、重症中毒性肝炎、重症病毒性肝炎、肝硬化、妊娠期急性脂肪肝等疾病均属肝性脑病原发病, 其中又以各型肝硬化发展至肝性脑病较常见^[2]。随着疾病恶性进展, 肝性脑病患者将出现诸如行为变化、视力障碍、意识障碍、睡眠障碍、智能障碍等变化^[3], 严重影响患者身心健康, 不利于患者正常生活质量维系。笔者纳入本院 83 例肝性脑病确诊者作为研究对象, 主要分析了血氨、血清腹水清蛋白梯度及谷草转氨酶/血小板计数比值 (aspartate aminotransferase/ platelet, APRI) 与肝性脑病分期的关系, 旨在探讨上述指标对评估肝性脑病分期时的价值, 研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入本院 2014 年 1 月至 2019 年 12 月间确诊肝性脑病的 83 例患者作研究对象, 依照肝性脑病分期结果作分组依据, 将其中 28 例 I 期患者作为 I 组, 组内男女比例 19:9, 年龄 24~64 岁, 平均年龄 (47.82 ± 9.43) 岁; 24 例 II 期患者作为 II 组, 组内男女比例 16:8, 年龄 26~66 岁, 平均年龄 (48.17 ± 10.04) 岁; 20 例 III 期患者作为 III 组, 组内男女比例 13:7, 年龄 27~67 岁, 平均年龄 (48.74 ± 10.88) 岁; 11 例 IV 期患者作为 IV 组, 组内男女比例 7:4, 年龄 29~69 岁,

平均年龄 (49.25 ± 11.46) 岁。研究已上报本单位伦理委员会并获得批准。四组患者性别、年龄等一般资料比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.1.1 纳入标准 (1) 依照相关标准^[4]确诊肝性脑病的患者; (2) 伴有不同程度的中枢神经表现; (3) 知晓本研究内容并自愿被纳入组; (4) 可耐受相应医疗活动者。

1.1.2 排除标准 (1) 因其他原因导致腹水者; (2) 合并严重脏器疾病者; (3) 入组前有血浆制品使用史者; (4) 严重全身性感染; (5) 妊娠、哺乳期女性; (6) 合并上消化道出血。

1.1.3 肝性脑病分期标准 (1) I 期: 伴有轻度行为失常与性格改变, 如少言寡语或情绪激动, 随地便溺或衣襟不整; 可较准确地回答问题, 但语速较慢, 吐字不清; 伸直双臂有震颤。(2) II 期: 伴有程度不一的睡眠障碍与意识错乱, 有较明显的行为失常表现, I 期症状加重, 理解力与定向力减退, 时、空间概念混乱, 无法完成较简单的计算, 行为举止异常, 言语功能障碍, 生物钟紊乱, 昼睡夜醒, 可见狂躁、恐惧等状态; II 期患者肌张力升高, 腱反射亢进, 运动功能失调, 脑电图异常。(3) III 期: 主要表现为精神错乱, 每日绝大部分时间处于昏睡状态; 清醒状态下能够回应外界问题, 但时常发生幻觉, 神志不清, 四肢运动有抵抗、扑翼样震颤, 脑电波异常。(4) IV 期: 完全丧失神智, 无法成功唤醒; 患者处于昏迷状态时, 可对外界刺激产生一定反应, 体查时各反射减弱或消失, 瞳孔散大, 肌张力下降, 脑电波异常^[5]。

〔收稿日期〕 2021-05-11

〔作者简介〕 杨健, 女, 主治医师, 主要从事肝病方向的研究工作。

1.2 研究方法

所有患者均经血氨、血清腹水清蛋白梯度及 APRI 检测，具体内容见下，（1）血氨：经 Dimension EXL 200 全自动生化分析仪（西门子医疗诊断产品（上海）有限公司）以谷氨酸脱氢酶速率法检测患者血氨浓度，采用床旁采血，经肝素常规抗凝。（2）血清腹水清蛋白梯度：采患者 5 mL 清晨空腹静脉血，以 3000 r·min⁻¹ 规格常规离心 15 min 后取上清液，经全自动生化分析仪检测患者血清清蛋白；再经腹腔穿刺术取 5 mL 腹水标本行腹水清蛋白检测，方法同上；血清腹水清蛋白梯度 = 血清清蛋白 - 腹水清蛋白，若血清样本球蛋白水平值偏离 30 ~ 50 g·L⁻¹ 范围，以校正公式干预血清腹水清蛋白梯度，校正公式 = ((血清清蛋白 + 25) × 血清腹水清蛋白梯度) × 0.016。（3）APRI：以 Olympus AU5400 全自动生物化学分析仪（奥林巴斯（中国）有限公司）检测谷草转氨酶（aspartate aminotransferase, AST），以 XN-2000 自动血细胞分析仪（日本希森美康公司）检测血小板计数，APRI = (谷草转氨酶 / 40) / 血小板计数 × 100。

1.3 观察指标

观察四组患者血氨、血清腹水清蛋白梯度及 APRI，评估上述 3 项指标与肝性脑病分期的相关性。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 17.0 软件进行数据处理，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，采用 *t* 检验，计数资料用百分比表示，采用 χ^2 检验，*P* < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

四组患者的血氨、血清腹水清蛋白梯度及 APRI 比较，IV 组高于 III 组，III 组高于 II 组，II 组高于 I 组，各自组间的差异均具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 1。

表 1 四组患者的血氨、血清腹水清蛋白梯度及 APRI 比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	血氨 / μmol·L ⁻¹	血清腹水清蛋白梯度 / g·L ⁻¹	APRI
I 组	28	61.76 ± 8.24	11.84 ± 0.57	3.71 ± 0.48
II 组	24	79.85 ± 10.34 ^a	15.76 ± 1.38 ^a	4.86 ± 0.54 ^a
III 组	20	90.73 ± 11.52 ^{ab}	18.84 ± 2.55 ^{ab}	5.34 ± 0.62 ^{ab}
IV 组	11	112.58 ± 14.84 ^{abc}	23.27 ± 3.19 ^{abc}	5.87 ± 0.64 ^{abc}

与 I 组比较，^a*P* < 0.05；与 II 组比较，^b*P* < 0.05；与 III 组比较，^c*P* < 0.05

注：APRI = 谷草转氨酶 / 血小板计数比值

3 讨论

肝性脑病的主要发病机制在于机体正常的肝脏代谢功能受到破坏，致机体神经毒素含量升高，脑组织屏障通透度及药物毒性敏感度提升，进而损伤周围神经组织，引发一系列诸如智能障碍、昏迷等临床表现。临床相关研究证实^[6]，机体肝功能损伤程度与肝性脑病的发生、进展紧密相关，患者肝功能异常情况越严重，肝性脑病不良预后风险越高。

血氨是临床诊断肝性脑病较常见的指标，正常情况下，

机体生成的氨可经正常代谢排出体外；但肝性脑病患者机体伴随有程度不一的肝功能障碍，血氨无法由肝脏得到清除，机体血氨水平增高，且随之肝性脑病的加重，肝功能进一步恶化，机体血氨浓度更高，并透过血 - 脑脊液屏障侵犯脑部，致正常脑细胞产生病理性改变^[7-8]。

肝性脑病中绝大多数病例原发病系肝硬化，肝硬化疾病发展至中晚期，肝细胞受损，肝脏质地变硬，门脉高压，腹腔静脉血回流受阻，体液滞留致肝腹水。血清腹水清蛋白梯度是血清与腹水中清蛋白差值，当患者门脉高压时，血管和腹壁流体静压差变高，液体被驱动经毛细血管侵入腹腔，新的平衡血浆和腹水胶体渗透浓度差变高；而胶体渗透浓度主要受清蛋白水平影响，因此血清腹水清蛋白梯度被视作门脉压力的重要评估因素^[9]。受肝性脑病影响，患者肝功能持续性受损，肝细胞受损下引起线粒体受损，进而致线粒体中大量 AST 释放入血，血液 AST 浓度升高；而肝硬化患者机体血小板计数小于健康者，故肝性脑病患者 APRI 呈异常表达。上述 3 项指标均随疾病恶性进展而过表达，如本研究结果显示，四组血氨、血清腹水清蛋白梯度及 APRI 比较，IV 组高于 III 组，III 组高于 II 组，II 组高于 I 组，各自组间对比均差异有统计学意义 (*P* < 0.05)。

综上所述，肝性脑病患者中的血氨、血清腹水清蛋白梯度及 APRI 水平随肝性脑病分期增长而提升，血氨、血清腹水清蛋白梯度及 APRI 可作为评估肝性脑病分期的有效辅助指标。

[参考文献]

- (1) 王建伟, 刘素梅, 杨宵曼, 等. 乙型肝炎肝衰竭患者发生肝性脑病的危险因素分析 (J). 中国实用神经疾病杂志, 2017, 20(2): 69-71.
- (2) 张辉, 徐有青. 血清 - 腹水白蛋白梯度与肝硬化食管胃底静脉曲张破裂出血关系的 Meta 分析 (J). 临床肝胆病杂志, 2016, 32(2): 269-274.
- (3) 郑强, 刘世平, 贾家猛, 等. 联合检测血氨与血清色氨酸在急诊肝性脑病患者中的临床应用 (J). 川北医学院学报, 2016, 31(4): 506-508, 512.
- (4) 中华医学会消化病学分会, 中华医学会肝病学分会. 中国肝性脑病诊治共识意见 (2013 年, 重庆) (J). 中华肝脏病杂志, 2013, 21(9): 641-651.
- (5) 张纵, 王晓花. 肝性脑病诊断及治疗进展 (J). 山东大学学报 (医学版), 2018, 56(2): 1-8.
- (6) 张鸣, 李政伟, 杨柳青, 等. 肝硬化并发症患者血清 - 腹水白蛋白梯度与肝功能分期关系的研究 (J). 新疆医科大学学报, 2017, 40(12): 1537-1539.
- (7) 侯玉丽, 郭鸿雁, 王忠, 等. APRI 与血氨联合对肝硬化并肝性脑病的诊断价值评估 (J). 北京医学, 2018, 40(4): 289-292, 385.
- (8) 侯玉丽, 高梦丹, 郭鸿雁, 等. 白蛋白 - 胆红素指数与血氨联合检测对肝硬化并发肝性脑病的诊断价值评估 (J). 中华医学杂志, 2018, 98(2): 127-131.
- (9) 赵明翀. 肝硬化患者血清腹水清蛋白梯度与肝性脑病的关系分析 (J). 系统医学, 2017, 2(3): 5-7.