

发的产科并发症及新生儿出生后由此引发的并发症。

总之,PCOS 是 GDM 发生的高危因素,其对母婴结局的影响应引起高度重视,临床工作中应加强对 PCOS 患者妊娠前相关知识的普及宣教以及妊娠后产检期间的管控措施,做到早期预防、及时诊断、对症治疗,将其对母婴结局的危害减小到最低。由于本研究纳入病例数目有限,3 组样本量相对较小,对结果的分析可能产生一定的影响,希望能通过扩大样本量进行更加深入的研究,以期指导临床的治疗。

参考文献

- 1 Parvin L, Zohreh M, Donya F, *et al.* Insulin resistance and endocrine – metabolic abnormalities in polycystic ovarian syndrome; comparison between obese and non – obese PCOS patients [J]. *Int J Reprod Biomed (Yazd)*, 2016, 14(4):263 – 270
- 2 Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, *et al.* Diabetes in: cuningham FG, editors. *Williams obstetrics* [M]. New York: McGraw – Hill, 2005:1172 – 1173
- 3 Eroglu D, Zeyneloglu HB. Metabolic disorders in patients with recent gestational diabetes mellitus [J]. *Obstet Gynaecol Res*, 2006, 32(4):408 – 415
- 4 Qin JZ, Pang LH, Li MJ, *et al.* Obstetric complications in women with polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta – analysis. [J]. *Reproduct Biol Endocrinol*, 2013, 11(1):1 – 14
- 5 Haakova L, Cibula D, Rezabek K, *et al.* Pregnancy outcome in women with PCOS and in controls matched by age and weight [J]. *Human Reproduct*, 2003, 18(7):1438 – 1441
- 6 Weerakiet S, Srisombut C, Rojanasakul A, *et al.* Prevalence of gestational diabetes mellitus and pregnancy outcomes in Asian women with polycystic ovary syndrome [J]. *Gynecol Endocrinol*, 2004, 19(3):134 – 140
- 7 Palomba S, Falbo A, Chiossi G, *et al.* Lipid profile in pregnant women with polycystic ovary syndrome [J]. *Steroids*, 2014, 88:36 – 43
- 8 de Wilde MA, Veltman – Verhulst SM, Goverde AJ, *et al.* Preconception predictors of gestational diabetes: a multicentre prospective cohort study on the predominant complication of pregnancy in polycystic ovary syndrome [J]. *Hum Reprod*, 2014, 29(6):1327 – 1236
- 9 陈子江, 张以文, 刘嘉茵, 等. 多囊卵巢综合征诊断. 中华人民共和国卫生行业标准 [J]. *中华妇产科杂志*, 2012, 47(1):74 – 75
- 10 谢幸, 苟文丽. *妇产科学* [M]. 8 版. 北京: 人民卫生出版社, 2013
- 11 Ashrafi M, Sheikhan F, Arabipoor A, *et al.* Gestational diabetes mellitus and metabolic disorder among the different phenotypes of polycystic ovary syndrome [J]. *Oman Med J*, 2017, 32(3):214
- 12 Glueck CJ, Wang P, Kobayashi S, *et al.* Metformin therapy throughout pregnancy reduces the development of gestational diabetes in women with polycystic ovary syndrome [J]. *Fertil Steril*, 2002, 77(3):520 – 525
- 13 Nestler, John E. Insulin resistance and the polycystic ovary syndrome: recent advances [J]. *Curr Opin Endocrinol Diabetes*, 2000, 7(6):345 – 349
- 14 李光辉, 范玲, 张莉, 等. 多囊卵巢综合征合并妊娠期糖尿病的临床特点分析 [J]. *中国实用妇科与产科杂志*, 2009, 25(5):374 – 376
- 15 Wang JX, Davies MJ, Norman RJ. Obesity increases the risk of spontaneous abortion during infertility treatment [J]. *Obes Res*, 2002, 10(6):551 – 554
- 16 Xia H, Zhang R, Sun X, *et al.* Valuable predictors of gestational diabetes mellitus in infertile Chinese women with polycystic ovary syndrome: a prospective cohort study [J]. *Gynecol Endocrinol*, 2017, 33(6):448 – 451
- 17 Xiao Q, Cui YY, Lu J, *et al.* Risk for gestational diabetes mellitus and adverse birth outcomes in chinese women with polycystic ovary syndrome [J]. *Int J Endocrinol*, 2016, 2016(3):1 – 6

(收稿日期:2018 – 05 – 20)

(修回日期:2018 – 05 – 25)

白蛋白 – 胆红素 (ALBI) 评分与自身免疫性 肝炎复发的相关性

陈帅帅 颜海希 杜菊萍 应海健 张 莹 李 俊

摘 要 目的 分析白蛋白 – 胆红素 (albumin – bilirubin, ALBI) 评分与自身免疫性肝炎 (autoimmune hepatitis, AIH) 的相关性, 评估 ALBI 评分在预测 AIH 复发中的价值。**方法** 收集笔者医院 2011 年 1 月 ~ 2016 年 12 月确诊的 AIH 患者的临床资料, 回顾性分析 ALBI 评分与 AIH 的临床特征的相关性。**结果** AIH 患者的 ALBI 评分显著高于健康对照组 (中位数, -2.15 vs

基金项目:浙江省医药卫生科技计划项目 (2018RC016)

作者单位:台州恩泽医疗中心 (集团) 浙江省台州医院检验科

通讯作者:李俊, 电子信箱:lxky@163.com

-3.24, $P=0.000$)。根据 ALBI 评分将 AIH 患者分成两组, ALBI 评分 > -2.15 组的 IgG 水平、总胆红素、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、Child-Pugh 评分显著高于 ALBI 评分 ≤ -2.15 组。相关性分析显示 ALBI 评分与 Child-Pugh 评分、IgG 水平、氨基酸转移酶(ALT)及天门冬氨酸氨基转移酶呈正相关。此外,分析结果显示复发组的 ALBI 评分显著高于缓解组(中位数, -1.71 vs -2.32 , $P=0.000$),多因素分析显示 ALBI 评分作为 AIH 患者复发的独立危险因素($OR=4.413$, 95% CI: $1.121 \sim 17.378$, $P=0.034$)。通过 ROC 曲线分析显示 ALBI 评分的曲线下面积 AUC 为 0.767 (95% CI: $0.644 \sim 0.890$), 显著高于 Child-Pugh 评分、总胆红素和白蛋白。**结论** ALBI 评分可能作为新的预测 AIH 复发的指标。

关键词 自身免疫性肝炎 ALBI 评分 Child-pugh 评分 复发

中图分类号 R4 **文献标识码** A **DOI** 10.11969/j.issn.1673-548X.2019.03.017

Association between Albumin-Bilirubin (ALBI) Score and the Relapse of Autoimmune Hepatitis. Chen Shuaishuai, Yan Haixi, Du Juping, et al. Department of Clinical Laboratory, Taizhou Hospital of Zhejiang Province, Taizhou Enze Medical Center (Group), Zhejiang 317000, China

Abstract Objective To examine the correlation between ALBI score and AIH and evaluate the value of ALBI score in predicting relapse of AIH. **Methods** We retrospectively collected 61 cases newly diagnosed AIH patients and assessed the correlations of ALBI score with clinical characteristics in AIH. **Results** The results showed that AIH patients had higher ALBI score compared to healthy group (median, -2.15 vs -3.24 , $P=0.000$). IgG level, total bilirubin, aspartate aminotransferase level and the Child-Pugh were significantly higher in patients with ALBI score > -2.15 compared to those with ≤ -2.15 . Spearman rank test showed that the ALBI score was significantly positively associated with the Child-Pugh score, IgG, ALT and AST. The ALBI score was significantly higher in relapsed patients than the remission patients in AIH (median, -1.71 vs -2.32 , $P=0.000$). Multivariate analysis suggested that ALBI score was independent predictor of the relapse in AIH patients ($OR=4.413$, 95% CI: $1.121 \sim 17.378$, $P=0.034$). Moreover, the ROC curve showed that the area under the curve (AUC) of the ALBI score was 0.767 (95% CI: $0.644 \sim 0.890$), higher than Child-Pugh score, total bilirubin and albumin. **Conclusion** The ALBI score in AIH may be a novel but promising biomarker for disease diagnosis and in predicting the relapse of AIH.

Key words Autoimmune hepatitis; ALBI score; Child-Pugh score; Relapse

自身免疫性肝炎(autoimmune hepatitis, AIH)是一种常见的自身免疫性肝病,是由慢性免疫介导的炎性疾病,AIH的病程通常是侵袭性的,易导致肝硬化,但其病因尚未清晰^[1,2]。AIH的临床表现为转氨酶升高、自身抗体和免疫球蛋白G水平升高、界面肝炎等^[3]。临床诊断、疾病史、实验室和血清学标志物及肝活检的结果常认为与AIH的发病相关,AIH临床表型的多样性使其诊断和疾病监测变得复杂^[4,5]。

AIH患者可能具有非典型的组织学特征并缺乏常规和有效的血清学标志物,预后对于控制AIH患者具有重要意义^[6]。尽管一些自身抗体与AIH的疾病活动有关,但对AIH的预测仍不令人满意^[7]。实验室诊断有助于预测AIH患者的预后,血清白蛋白和胆红素是两个与肝功能密切相关的实验室指标,胆红素被报道具有有效的抗炎和抗氧化作用^[8]。最近的研究表明,血清白蛋白作为抗氧化剂在宿主防御机制中起重要作用^[9]。最近,Johnson等^[10]报道了一种新的基于血清白蛋白和总胆红素的评分(ALBI评分),用于评估肝功能障碍的严重程度。据报道,ALBI评分与慢性肝病、肝细胞癌和原发性胆汁性肝硬

化等密切相关^[10-12]。然而,尚未有关于ALBI评分与AIH的相关性的研究。

本研究旨在阐明ALBI评分与AIH的临床病理和实验室特征的相关性,笔者还发现高ALBI评分可作为预测AIH复发的标志物。

对象与方法

1. 一般资料:回顾性分析笔者医院2011年1月~2016年12月收治的61例AIH患者的临床资料。所有AIH患者均经病理组织学确诊,诊断前未接受任何治疗。AIH的诊断和分类根据国际AIH组(IAIHG)修订的简化标准^[13]。本研究纳入符合标准的61例患者,其中男性9例,女性52例;患者中位年龄53岁。纳入同期健康对照组103例,中位年龄55(46.0~62.0)岁。简化的AIH诊断评分系统分为4个部分:包括自身抗体、血清IgG水平、肝组织学和排除病毒性肝炎。各组最高分为2分,共8分。6分为“可能”AIH;评分 ≥ 7 分者可诊断为AIH^[14]。AIH的排除标准如下:患有其他自身免疫性疾病如类风湿性关节炎和系统性红斑狼疮;伴有终末期肾衰竭、肝硬化及肝炎等;癌症患者;有血液系统疾病等。本研究得到了笔者医院医学伦理学委员会的批准。

2. 实验室指标和评分:收集所有患者初次治疗前的实验室指标,包括血常规、血凝、自身抗体、血清免疫球蛋白、白蛋白、胆红素等。复发定义为血清 ALT 水平高于正常上限的 2 倍以上,症状好转和没有复发的患者被定义为缓解^[15]。Child - Pugh 评分已广泛应用于评估肝功能严重程度,是评估肝功能储备定量评估的标准。Child - Pugh 分类依据血清总胆红素、血清白蛋白、凝血酶原时间、腹腔积液和肝性脑病的严重程度定义的。ALBI 评分 = $-0.085 \times (\text{白蛋白 g/L}) + 0.66 \times \text{Lg}[\text{总胆红素}(\mu\text{mol/L})]$ ^[10]。

3. 统计学方法:两组间的比较采用 *Mann Whitney U* 检验,连续变量以中位数(四分位间距)[*M*(*IQR*)]表示,分类数据利用 χ^2 检验分析,以频率和百分数(%)表示。根据 ALBI 评分的中位数将 AIH 患者分为两组。*Spearman* 相关试验评估 ALBI 评分与其他实验室指标之间的关系。采用 *COX* 比例风险分析预测 AIH 患者复发的独立危险因素。通过 ROC 曲线评估 ALBI 评分在 AIH 复发中的预测价值,以 $P < 0.05$

为差异有统计学意义。所有数据用 SPSS 19.0 (Inc., Chicago, IL, USA) 统计学软件进行分析,图形用 GraphPad Prism 5.0 (Software Inc., San Diego, CA, USA) 软件绘制。

结 果

1. 一般情况:本研究共纳入 61 例 AIH 患者和 103 例健康对照者,实验室特征见表 1。AIH 患者和健康对照组的中位年龄分别为 53.0 (47.0 ~ 61.5) 和 55 (46.0 ~ 62.0) 岁。大多数 AIH 患者为女性 ($n = 52, 85.2\%$)。在 AIH 患者中,ALBI 评分的为 $-2.15 (-2.51 \sim -1.69)$,显著高于健康组 $-3.24 (-3.36 \sim -3.07)$ ($P = 0.000$, 表 1, 图 1)。总胆红素的中位值为 $24.9 (15.2 \sim 72.8) \mu\text{mol/L}$,显著高于健康组 $11.3 (9.0 \sim 14.2) \mu\text{mol/L}$ 。而 AIH 患者血清白蛋白水平低于健康对照组 $36.5 (33.6 \sim 40.0) \text{g/L}$ vs $46.3 (44.4 \sim 47.9) \text{g/L}$, $P = 0.000$, 差异有统计学意义。

表 1 AIH 患者和健康对照组的实验室指标 [*M*(*IQR*), n (%)]

项目	AIH 组 ($n = 61$)	健康对照 ($n = 103$)	<i>P</i>
年龄 (岁)	53.0 (47.0 ~ 61.5)	55.0 (46.0 ~ 62.0)	0.915
女性	52 (85.2)	85 (82.5)	0.651
BMI ($\times 10^9/\text{L}$)	22.7 (20.8 ~ 24.5)	22.4 (20.8 ~ 23.6)	0.356
血小板计数 ($\times 10^4/\text{mm}^3$)	171.0 (120.0 ~ 238.0)	235.0 (196.0 ~ 266.0)	0.000
IgG (g/L)	16.1 (12.3 ~ 22.4)	—	—
总胆红素 ($\mu\text{mol/L}$)	24.9 (15.2 ~ 72.8)	11.3 (9.0 ~ 14.2)	0.000
总蛋白 (g/L)	70.1 (63.6 ~ 74.4)	74.2 (71.8 ~ 77.3)	0.000
白蛋白 (g/L)	36.5 (33.6 ~ 40.0)	46.3 (44.4 ~ 47.9)	0.000
ALT (U/L)	190.0 (59.5 ~ 441.0)	16.0 (12.0 ~ 22.0)	0.000
AST (U/L)	171.0 (54.0 ~ 381.0)	22.0 (18.0 ~ 26.0)	0.000
ALBI 评分	$-2.15 (-2.51 \sim -1.69)$	$-3.24 (-3.36 \sim -3.07)$	0.000
Child - Pugh 评分	6.0 (5.0 ~ 7.0)	—	—
MELD 评分	17.1 (12.8 ~ 20.7)	—	—
ANA 阳性	37 (60.7)	—	—
ASMA 阳性	13 (21.3)	—	—

IQR. 四分位间距;BMI. 体重指数;IgG. 免疫球蛋白 G;ALT. 丙氨酸转氨酶;AST. 天冬氨酸转氨酶;ASMA. 抗平滑肌抗体;ANA. 抗核抗体

2. AIH 患者 ALBI 评分与实验室指标的相关性:根据 ALBI 评分的中位数确定截断值为 -2.15 ,将 AIH 患者分为两组,两组间年龄、性别比较差异无统计学意义(表 2)。ALBI > -2.15 组患者比 ALBI < -2.15 的患者具有高水平的血小板 ($P = 0.000$)、IgG ($P = 0.017$)、总胆红素 ($P = 0.000$)、AST ($P = 0.006$) 和 Child - Pugh 评分 ($P = 0.000$)。Spearman 相关分析显示,ALBI 评分与 Child - Pugh 评分 ($r = 0.844$,

$P = 0.000$), IgG ($r = 0.469, P = 0.000$), ALT ($r = 0.291, P = 0.023$) 和 AST ($r = 0.463, P = 0.000$) 均呈正相关(图 2)。

3. 复发与缓解的 AIH 患者 ALBI 评分的比较:根据患者的预后情况,将 AIH 患者分为复发组 ($n = 26$) 和缓解组 ($n = 35$)。临床和实验室特性见表 3。结果显示,与缓解组比较,复发组患者 IgG、凝血酶原时间、总胆红素、AST、ALBI 评分和 Child - Pugh 评分均

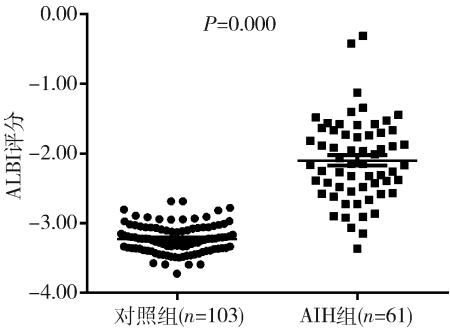


图 1 AIH 和健康对照组中的 ALBI 评分，AIH 患者中的 ALBI 评分高于健康对照组

表 2 ALBI 评分与 AIH 患者实验室指标的相关性 [M (IQR), n (%)]

项目	ALBI ≤ -2.15 (n = 31)	ALBI > -2.15 (n = 30)	P
年龄 (岁)	51.0 (47.0 ~ 59.0)	56.0 (46.0 ~ 66.3)	0.149
女性	27 (87.2)	25 (83.3)	0.681
BMI (kg/m ²)	22.7 (20.6 ~ 23.7)	22.8 (21.2 ~ 25.2)	0.261
血小板计数 (× 10 ⁹ /L)	212.0 (168.0 ~ 264.0)	142.5 (92.5 ~ 171.5)	0.000
IgG (g/L)	14.0 (11.7 ~ 20.5)	17.7 (14.2 ~ 29.9)	0.017
总胆红素 (μmol/L)	18.2 (13.0 ~ 25.5)	44.4 (22.4 ~ 122.3)	0.000
白蛋白 (g/L)	40.0 (37.6 ~ 43.2)	33.6 (29.5 ~ 35.5)	0.000
ALT (U/L)	132.0 (46.0 ~ 272.0)	246.5 (107.0 ~ 697.3)	0.123
AST (U/L)	103.0 (45.0 ~ 270.0)	302.5 (91.3 ~ 526.3)	0.006
碱性磷酸酶 (U/L)	162.0 (109.0 ~ 256.0)	170.5 (115.5 ~ 226.0)	0.983
Child - Pugh 评分	5.0 (5.0 ~ 5.0)	7.0 (6.8 ~ 8.0)	0.000
ANA 阳性	17 (54.8)	20 (66.7)	0.348
ASMA 阳性	5 (16.1)	8 (26.7)	0.316

IQR. 四分位间距; BMI. 体重指数; IgG. 免疫球蛋白 G; ALT. 丙氨酸转氨酶; AST. 天冬氨酸转氨酶; ASMA. 抗平滑肌抗体; ANA. 抗核抗体

升高,而复发组的白蛋白和血小板水平较缓解组低。

4. ALBI 评分升高是 AIH 患者复发的预测指标: 单因素 COX 分析显示,高 Child - Pugh 评分和高 ALBI 评分是 AIH 患者复发的独立危险因素。多因素 COX 回归分析发现 ALBI 评分与 AIH 的复发相关 (OR = 4.413, 95% CI: 1.121 ~ 17.378, P = 0.034, 表 4)。此外,通过 ROC 曲线来评估 ALBI 评分预测复发的价值 (图 3),结果显示 ALBI 评分的曲线下面积 AUC 为 0.767 (0.644 ~ 0.890),高于 Child - Pugh 评分 (AUC = 0.702, 95% CI: 0.565 ~ 0.839),总胆红素

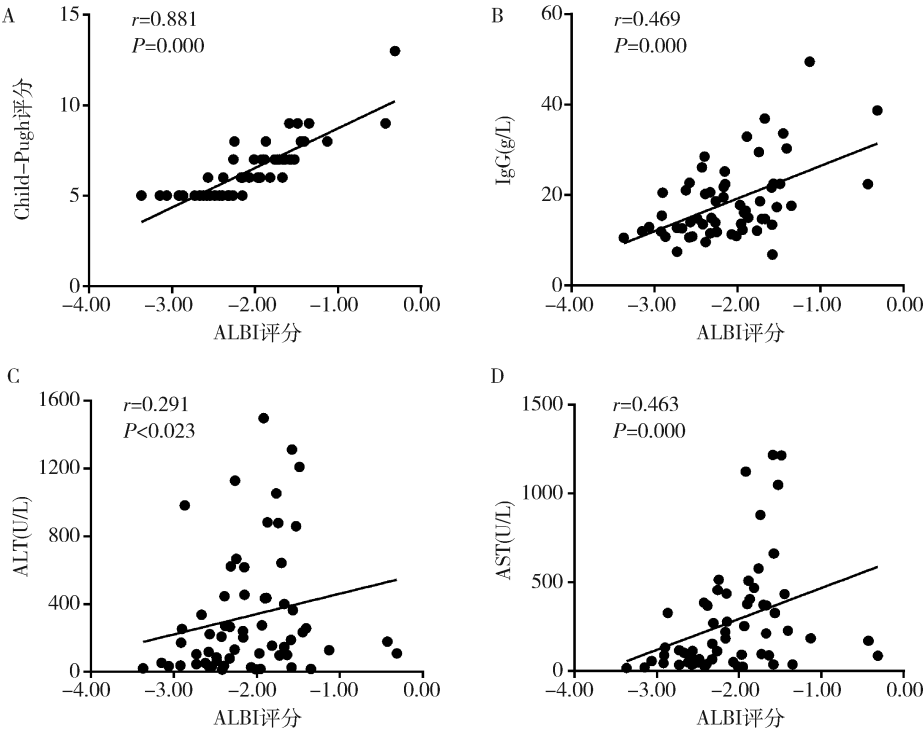


图 2 ALBI 评分与 Child - Pugh 评分、IgG、ALT、AST 的相关性

A. Child - Pugh 评分; B. IgG; C. ALT; D. AST

表 3 AIH 复发组和缓解组实验室指标的比较[M (IQR) , n (%)]

项目	复发组 (n = 26)	缓解组 (n = 35)	P
年龄 (岁)	56.5 (50.0 ~ 66.3)	51.0 (43.0 ~ 60.0)	0.122
女性	22 (84.6)	30 (85.7)	0.906
吸烟	2 (7.7)	4 (11.4)	0.631
血小板计数 (× 10 ⁹ / L)	158.0 (101.3 ~ 181.3)	205.0 (133.0 ~ 254.0)	0.011
IgG (g / L)	20.2 (14.9 ~ 28.2)	13.6 (11.9 ~ 20.6)	0.009
总胆红素 (μmol / L)	34.7 (19.4 ~ 117.2)	18.6 (12.7 ~ 35.0)	0.014
白蛋白 (g / L)	35.0 (29.5 ~ 37.7)	38.4 (35.5 ~ 41.7)	0.002
ALT (U / L)	184.5 (109.8 ~ 502.0)	203.0 (35.0 ~ 435.0)	0.229
AST (U / L)	252.5 (91.3 ~ 413.0)	114.0 (43.0 ~ 367.0)	0.043
γ - 谷氨酰转氨酶 (U / L)	207.5 (125.3 ~ 345.3)	179.0 (100.0 ~ 361.0)	0.574
碱性磷酸酶 (U / L)	143.5 (100.0 ~ 202.0)	187.0 (121.0 ~ 292.0)	0.038
ALBI 评分	-1.71 (-2.28 ~ -1.48)	-2.32 (-2.60 ~ -1.96)	0.000
Child - Pugh 评分	7.0 (5.0 ~ 8.0)	5.0 (5.0 ~ 7.0)	0.005
ANA 阳性	18 (69.2)	19 (54.3)	0.241
ASMA 阳性	8 (30.8)	5 (14.3)	0.116

IQR. 四分位间距;BMI. 体重指数;IgG. 免疫球蛋白 G;ALT. 丙氨酸转氨酶;AST. 天冬氨酸转氨酶;ASMA. 抗平滑肌抗体;ANA. 抗核抗体

表 4 COX 比例风险分析 AIH 患者复发的风险因素

项目	单因素分析		多因素分析	
	OR (95% CI)	P	OR (95% CI)	P
年龄 (岁)	1.025 (0.994 ~ 1.057)	0.114		
性别	1.011 (0.348 ~ 2.937)	0.985		
吸烟	0.584 (0.138 ~ 2.480)	0.466		
Child - Pugh 评分	1.554 (1.182 ~ 2.044)	0.002	0.994 (0.592 ~ 1.670)	0.983
IgG (g / L)	1.000 (0.999 ~ 1.001)	0.528		
ALBI 评分	4.358 (2.002 ~ 9.489)	0.000	4.413 (1.121 ~ 17.378)	0.034
ALT (U / L)	1.000 (0.999 ~ 1.001)	0.836		
AST (U / L)	1.001 (1.000 ~ 1.002)	0.126		
ANA	1.281 (0.556 ~ 2.949)	0.561		
ASMA	1.427 (0.614 ~ 3.318)	0.409		

IgG. 免疫球蛋白 G;ALT. 丙氨酸转氨酶;AST. 天冬氨酸转氨酶;ASMA. 抗平滑肌抗体;ANA. 抗核抗体

(AUC = 0.686 , 95% CI : 0.552 ~ 0.819) 和白蛋白 (AUC = 0.729 , 95% CI : 0.602 ~ 0.856) 。

讨 论

自身免疫性肝炎 (AIH) 是一种病因尚不清楚的进展性肝病。以高丙种球蛋白血症、自身抗体和界面肝炎为特征^[16]。由于缺乏敏感度和特异性的诊断标志物以及其临床、实验室和组织学特征的异质性,导致 AIH 诊断的困难性。血清白蛋白和总胆红素水平是常见的与肝功能相关的临床实验室参数^[17]。以白蛋白和胆红素为基础的 ALBI 评分最早被定义为评估肝癌严重程度的生物标志物^[10]。Chen 等^[18]研究发现 ALBI 评分在急性肝衰竭 (AoCLF) 患者中显著升高,且对 AoCLF 的 3 个月病死率有显著的预测价值。此外,Chan 等^[11]研究显示,ALBI 评分升高是原发性胆汁性肝硬化患者的独立预后因素。

本研究回顾性分析了 ALBI 评分对 61 例 AIH 患者的预后价值,结果与先前的研究一致,ALBI 评分在 AIH 患者中显著升高,且 ALBI 评分越高的患者,其 IgG、总胆红素和 Child - Pugh 评分越高,这些均与 AIH 疾病严重程度相关^[19]。此外,ALBI 评分与 Child - Pugh 评分、IgG、ALT、AST 呈正相关。这些结果表明 ALBI 评分的升高可能反映 AIH 的存在,可能是预测 AIH 疾病的一个较方便的实验室指标。

复发的 AIH 患者比缓解的患者具有更大的可能性进展为肝硬化和肝衰竭^[15]。预防复发是提高 AIH 预后的重要因素,而复发的危险因素仍不清楚^[20]。AIH 复发组中 ALBI 评分高于缓解组,笔者的结果提示 ALBI 评分可能是 AIH 复发的独立预测因子。Child - Pugh 评分作为评估肝功能的严重程度和肝脏疾病风险的常用指标^[21, 22]。笔者将 ALBI 评分与

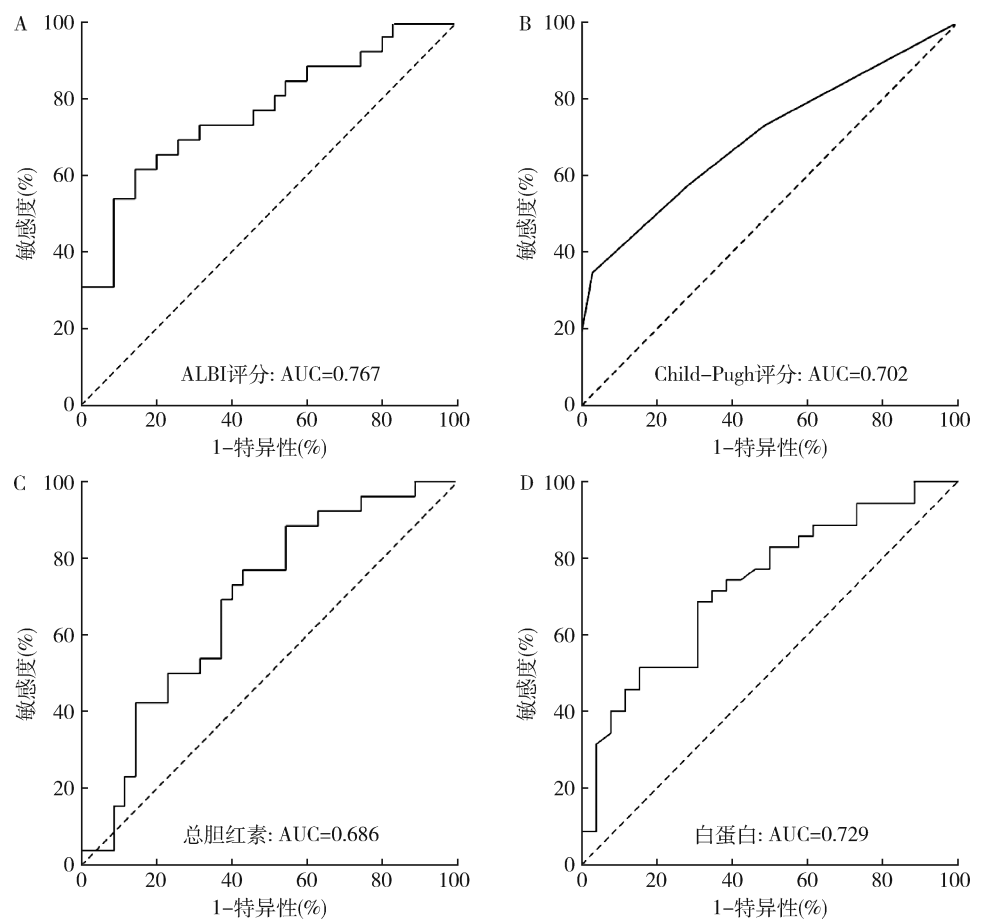


图3 ALBI 评分、Child - Pugh 评分、总胆红素和白蛋白在 AIH 患者复发中的 ROC 曲线
A. ALBI 评分; B. Child - Pugh 评分; C. 总胆红素; D. 白蛋白

Child - Pugh 评分进行比较,以评估 ALBI 评分在 AIH 预后中的作用价值。Child - Pugh 评分需要 5 个参数,其中肝性脑病和腹水可以是高度主观的,而 ALBI 评分仅需要血清白蛋白和胆红素这两个实验室指标。本研究单因素分析显示,ALBI 评分和 Child - Pugh 是 AIH 复发的预测因子,而 ALBI 评分对 AIH 的判别能力优于 Child - Pugh 评分。Hiraoka 等^[23]研究提示 ALBI 分级对肝癌患者肝功能的评估优于 Child - Pugh 评分。本研究还用 ROC 曲线评价了 ALBI 评分在预测 AIH 复发中的价值,结果显示 ALBI 评分的 AUC 高于 Child - Pugh 评分、白蛋白和总胆红素。

而 ALBI 评分预测 AIH 患者复发的潜在机制尚不清楚。多项研究证实 ALBI 评分可反映肝功能损害程度和肝功能不全。已有研究表明,高水平的胆红素与 AIH 患者的疾病严重程度相关^[24]。此外,白蛋白水平降低表明肝功能紊乱,因为它是由肝脏产生的。研究发现,与健康对照组比较,AIH 患者血清胆红素升高和血清白蛋白水平降低是 ALBI 评分升高

的主要原因。此外,复发患者与缓解患者比较,胆红素升高、白蛋白低。因此,结合胆红素和白蛋白的 ALBI 评分可能是预测 AIH 患者肝功能严重程度的重要指标。

然而,本研究具有一些局限性,这项研究是一个回顾性的单中心研究,纳入的 AIH 患者数量较少。因此,这一发现需要通过 AIH 患者进行更大规模的前瞻性验证研究来证实。此外,ALBI 评分在 AIH 中的作用机制需要进一步研究。

综上所述,本研究结果显示 AIH 患者中 ALBI 评分显著升高。ALBI 评分是预测 AIH 复发的有效指标,ALBI 评分是 AIH 的一个危险因素,其预后价值高于 Child - Pugh 评分。由于白蛋白和胆红素是简单和常规可用的,ALBI 评分可作为 AIH 患者复发的一种简便的预后评估工具。

参考文献

1 Peng M, Li Y, Zhang M, et al. Clinical features in different age groups of patients with autoimmune hepatitis[J]. Exp Therapeut

Med, 2014, 7(1): 145 – 148

- 2 Pniewska A, Sobolewska – Pilarczyk M, Pawlowska M. Evaluation of the effectiveness of treatment with prednisone and azathioprine of autoimmune hepatitis in children[J]. *Prz Gastroenterol*, 2016, 11(1): 18 – 23
- 3 Lohse AW. Diagnostic criteria for autoimmune hepatitis; scores and more[J]. *Dig Dis*, 2015, 33(Suppl 2): 47 – 52
- 4 Manns MP, Czaja AJ, Gorham JD, *et al.* Diagnosis and management of autoimmune hepatitis[J]. *Hepatology*, 2010, 51(6): 2193 – 2213
- 5 Czaja AJ. Diagnosis and management of autoimmune hepatitis; current status and future directions[J]. *Gut Liver*, 2016, 10(2): 177 – 203
- 6 Czaja AJ. Autoimmune hepatitis in diverse ethnic populations and geographical regions[J]. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol*, 2013, 7(4): 365 – 385
- 7 Chen ZX, Shao JG, Shen Y, *et al.* Prognostic implications of antibodies to soluble liver antigen in autoimmune hepatitis: a PRISMA – compliant meta – analysis[J]. *Medicine*, 2015, 94(23): e953
- 8 Kang SJ, Lee C, Kruzliak P. Effects of serum bilirubin on atherosclerotic processes[J]. *Anna Med*, 2014, 46(3): 138 – 147
- 9 Kinoshita H, Watanabe K, Azma T, *et al.* Human serum albumin and oxidative stress in preeclamptic women and the mechanism of albumin for stress reduction[J]. *Heliyon*, 2017, 3(8): e00369
- 10 Johnson PJ, Berhane S, Kagebayashi C, *et al.* Assessment of liver function in patients with hepatocellular carcinoma: a new evidence – based approach – the ALBI grade[J]. *J Clin Oncol*, 2015, 33(6): 550 – 558
- 11 Chan AW, Chan RC, Wong GL, *et al.* New simple prognostic score for primary biliary cirrhosis: albumin – bilirubin score[J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2015, 30(9): 1391 – 1396
- 12 Lo CH, Liu MY, Lee MS, *et al.* Comparison between child – turcotte – pugh and albumin – bilirubin scores in assessing the prognosis of hepatocellular carcinoma after stereotactic ablative radiation therapy[J]. *Int J Radiat Oncol Biol, Physics*, 2017, 99(1): 145 – 152
- 13 Hennes EM, Zeniya M, Czaja AJ, *et al.* Simplified criteria for the diagnosis of autoimmune hepatitis[J]. *Hepatology*, 2008, 48(1): 169 – 176
- 14 Gatselis NK, Zachou K, Koukoulis GK, Dalekos GN. Autoimmune

hepatitis, one disease with many faces: etiopathogenetic, clinico – laboratory and histological characteristics[J]. *World J Gastroenterol*, 2015, 21(1): 60 – 83

- 15 Yokokawa J, Kanno Y, Abe K, *et al.* Anti – nucleosome autoantibodies as markers for autoimmune hepatitis and their correlation with disease activity[J]. *Hepatol Res*, 2014, 44(4): 420 – 428
- 16 Kim TI, Kagiha JE, Tsai NC, Roytman MM. Autoimmune hepatitis in hawai'i[J]. *Hawaii J Med Public Health*, 2015, 74(8): 270 – 274
- 17 Huang L, Li J, Yan JJ, *et al.* Prealbumin is predictive for postoperative liver insufficiency in patients undergoing liver resection [J]. *World J Gastroenterol*, 2012, 18(47): 7021 – 7025
- 18 Chen B, Lin S. Albumin – bilirubin (ALBI) score at admission predicts possible outcomes in patients with acute – on – chronic liver failure[J]. *Medicine*, 2017, 96(24): e7142
- 19 Czaja AJ, Freese DK, American association for the study of liver D. Diagnosis and treatment of autoimmune hepatitis [J]. *Hepatology*, 2002, 36(2): 479 – 497
- 20 Shibuki T, Otsuka T, Isoda H, *et al.* Seropositivity and titers of anti – smooth muscle actin antibody are associated with relapse of type 1 autoimmune hepatitis[J]. *Med Sci Monit*, 2017, 23: 4028 – 4033
- 21 Hoteit MA, Ghazale AH, Bain AJ, *et al.* Model for end – stage liver disease score versus Child score in predicting the outcome of surgical procedures in patients with cirrhosis [J]. *World J Gastroenterol*, 2008, 14(11): 1774 – 1780
- 22 Jacob KA, Hjortnaes J, Kranenburg G, *et al.* Mortality after cardiac surgery in patients with liver cirrhosis classified by the Child – Pugh score[J]. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*, 2015, 20(4): 520 – 530
- 23 Hiraoka A, Kumada T, Kudo M, *et al.* Albumin – bilirubin (ALBI) grade as part of the evidence – based clinical practice guideline for HCC of the Japan society of hepatology: a comparison with the liver damage and Child – Pugh classifications[J]. *Liver Cancer*, 2017, 6(3): 204 – 215
- 24 Yasui S, Fujiwara K, Yonemitsu Y, *et al.* Clinicopathological features of severe and fulminant forms of autoimmune hepatitis[J]. *J Gastroenterol*, 2011, 46(3): 378 – 390

(收稿日期:2018 – 05 – 28)

(修回日期:2018 – 06 – 03)

(接第 129 页)

- 17 张利亚, 李岩, 汤继宏. 多发性抽动症患者血清抗 DNA 酶 B 抗体、抗链球菌溶血素 O 和 C 反应蛋白的测定及其临床意义[J]. *苏州大学学报:医学版*, 2010, 30(2): 438 – 439
- 18 李冰, 陈黎, 黄铁栓, 等. 小儿抽动障碍与 A 组溶血性链球菌感染的关系[J]. *中国妇幼保健*, 2008, 23(4): 490 – 492
- 19 李敬衡. 链球菌感染与小儿抽动症的关系研究[J]. *吉林医学*, 2014, 35(13): 2831 – 2832
- 20 金嵘, 徐惠琴, 黄文武, 等. 抽动障碍患儿 A 族溶血性链球菌抗

体的测定[J]. *中华精神科杂志*, 2003, 36(4): 42 – 44

- 21 陈会, 钟佑泉, 何志旭, 等. 链球菌感染相关的自身免疫反应与儿童抽动障碍的临床血清学研究[J]. *中华妇幼临床医学杂志*, 2009, 5(2): 146 – 150
- 22 Krause DL, Muller N. The relationship between tourette's syndrome and infections[J]. *Open Neurol J*, 2012, 6: 124 – 128

(收稿日期:2018 – 05 – 11)

(修回日期:2018 – 06 – 28)