

· 论著 ·

胃癌根治术后患者临床预后影响因素及与术前ALBI分级的相关性研究

王永光 王悦 韩道正 陈涛 周明银*

信阳市中心医院普外科 (河南 信阳 464000)

【摘要】目的 探讨胃癌根治术后患者临床预后影响因素及与术前ALBI分级的相关性。**方法** 回顾性分析我院2014年1月-2017年12月收治行根治性胃癌手术142例患者的临床资料,根据ALBI分级进行分组,比较ALBI 1级和2级患者临床资料特征,分析不同ALBI分级、ALB及胆红素水平患者的生存情况,采用Cox比例风险模型评价行根治性胃癌手术患者预后独立影响因素。**结果** (1)ALBI 1级/2级患者年龄和性别比较差异无统计学意义($P>0.05$);ALBI 1级患者肿瘤直径、低分化比例、TNM分期中III-IV期比例及CEA水平均显著低于ALBI 2级患者($P<0.05$);(2)ALBI 1级患者生存时间显著优于ALBI 2级生存时间($P<0.05$);ALB水平 $<39.0\text{g/L}$ 患者生存时间显著优于ALB水平 $\geq 39.0\text{g/L}$ ($P<0.05$);胆红素 $<17.1\mu\text{mol/L}$ 与 $\geq 17.1\mu\text{mol/L}$ 患者生存时间差异无统计学意义($P>0.05$);(3)单因素分析结果显示,肿瘤直径、分化程度、ALBI分级、CEA水平及TNM分期与行根治性胃癌手术患者预后有关($P<0.05$);多因素分析结果显示,分化程度、ALBI分级、CEA水平及TNM分期是行根治性胃癌手术患者预后独立影响因素($P<0.05$)。**结论** ALBI分级与胃癌根治术后患者的预后相关;多因素分析提示ALBI评分可作为独立预测胃癌根治术后患者的预后指标;高ALBI评分提示患者预后不良。

【关键词】手术;胃癌;预后;ALBI分级

【中图分类号】R735.2

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2023.05.033

The Prognostic Factors in Patients with Gastric Cancer Undergoing Radical Surgery and Relationship with Preoperative ALBI Classification

WANG Yong-guang, WANG Yue, HAN Dao-zheng, CHEN Tao, ZHOU Ming-yin*

Department of General Surgery, Xinyang Central Hospital, Xinyang 464000, Henan Province, China

Abstract: Objective To investigate the prognostic factors in patients with gastric cancer undergoing radical surgery and relationship with preoperative ALBI classification. **Methods** Clinical data of 142 patients with gastric cancer undergoing radical surgery were retrospectively chosen in the period from January 2014 to December 2017 in our hospital and all patients were divided into different groups according to ALBI classification. The clinical characteristics of patients with ALBI grade 1 and grade 2 were compared, the survival time of patients with different ALBI grade, ALB levels and bilirubin levels were analyzed and the independent prognostic factors of patients with gastric cancer undergoing radical surgery by Cox proportional risk model were evaluated. **Results** (1) There was no significant difference in age and gender between patients of ALBI grade for 1 and 2 ($P>0.05$). The tumor diameter, the proportion of low degree differentiation, the proportion of TNM stage III-IV and CEA levels in patients with ALBI for grade 1 were significantly lower than patients with ALBI grade for 2 ($P<0.05$). (2) The survival time of patients with ALBI for grade 1 were significantly longer than patients with ALBI for grade 2 ($P<0.05$). There was no significant difference between the survival time between patients with bilirubin $<17.1\mu\text{mol/L}$ and $\geq 17.1\mu\text{mol/L}$ ($P>0.05$). (3) The results of univariate analysis showed that tumor diameter, differentiation degree, ALBI grade, CEA level and TNM stage were all related to the prognosis of gastric cancer patients undergoing radical surgery ($P<0.05$). The results of multivariate analysis showed that differentiation degree, ALBI grade, CEA level and TNM stage were the independent influencing factors in prognosis of gastric cancer patients undergoing radical surgery ($P<0.05$). **Conclusion** The differentiation degree, ALBI grade, CEA level and TNM stage are independent related to the clinical prognosis of patients with gastric cancer undergoing radical operation, and ALBI grade can be used as the simple index for prognosis prediction in clinical application.

Keywords: Surgery; Gastric Cancer; Prognosis; ALBI Classification

已有研究证实^[1],营养状态与胃癌患者术后疾病进展及远期预后密切相关;同时肝脏功能不佳往往提示高肝脏转移风险,而肝转移被认为是胃癌预后独立危险因素。故ALBI分级具有预测胃癌患者临床预后潜在价值,但目前国内外报道中有关ALBI分级预后价值特别是针对胃癌人群报道较少^[2]。本文回顾性分析我院2014年1月至2017年12月收治行根治手术胃癌患者共142例临床资料,根据ALBI分级进行分组,探讨胃癌根治术后患者临床预后影响因素及与术前ALBI分级的相关性研究,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 纳入我院2014年1月至2017年12月收治行根治性胃癌手术142例患者,根据ALBI分级标准分组,1级、2级及3级分别为103例,39例,0例。

纳入标准:经内镜及手术病理组织学检查确诊胃癌;顺利完成胃癌根治手术;年龄 ≥ 18 岁;术前7d内完成血液标本采集;临床资料完整。排除标准:术前接受放化疗;合并严重器质性疾病;合

并肝脏疾病;合并其他恶性肿瘤;术后出现严重并发症。方案符合《赫尔辛基宣言》标准,且患者及家属签署知情同意书。

1.2 分级分组方法 ALBI评分计算公式= $[\log_{10}\text{胆红素}(\mu\text{mol/L}) \times 0.66 + [\text{白蛋白}(\text{g/L}) \times (-0.09)]]$;其中1级 < -2.60 ,2级为 $-2.60 \sim -1.39$,3级 > -1.39 ,分级越高提示肝功能越差^[3]。根据文献确定ALB和胆红素截断值,其中ALB为 39g/L ,胆红素为 $17.1\mu\text{mol/L}$ ^[3]。

1.3 随访情况 采用电话、门诊复查及住院病例查询等方式完成随访,记录疾病进展、死亡或失访情况,随访截止时间为2019年12月,术后前2年每3~6个月随访1次,之后每6~12个月随访1次;由同一位临床医师完成随访资料整理评估。

1.4 统计学处理 数据分析采用SPSS 19.0软件;计数资料比较采用 χ^2 检验,以%表示;多因素分析采用Cox比例风险模型;生存分析采用Kaplan-Meier法; $P<0.05$ 判定为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 ALBI 1级和2级患者临床特征资料比较 ALBI 1级/2级患者

【第一作者】王永光,男,主治医师,主要研究方向:普通外科临床。E-mail: wangyg@tom.com

【通讯作者】周明银,男,主任医师,主要研究方向:普通外科临床。E-mail: 249075757@qq.com

年龄和性别比较差异无统计学意义($P>0.05$)；ALBI 1级患者肿瘤直径、低分化比例、TNM分期III-IV期比例及CEA水平均显著少于ALBI 2级患者($P<0.05$)，见表1。

2.2 不同ALBI分级、ALB及胆红素水平患者生存情况比较 术后随访3-70个月，中位随访时间为27.0个月；ALBI 1级患者生存时间显著长于ALBI 2级的生存时间长($P<0.05$)；ALB水平 $<39.0\text{g/L}$ 患者生存时间显著长于ALB水平 $\geq 39.0\text{g/L}$ ($P<0.05$)；胆红素 $<17.1\mu\text{mol/L}$ 和 $\geq 17.1\mu\text{mol/L}$ 患者生存时间比较差异无统计学意义($P>0.05$)；见图1~图3。

表1 ALBI 1级和2级患者临床特征资料比较

指标	ALBI 1级(n=103)	ALBI 2级(n=39)	χ^2	P
性别(例)				
男	76	30	0.147	0.701
女	27	9		
年龄(岁)				
<60	53	15	1.914	0.167
≥ 60	50	24		
肿瘤直径(cm)				
<5	70	17	7.081	0.008
≥ 5	33	22		
分化程度(例)				
中高分化	50	10	6.081	0.014
低分化	53	29		
CEA水平(ng/mL)				
<5	87	20	16.772	<0.001
≥ 5	16	19		
TNM分期(例)				
I-II	42	9	10.011	0.002
III-IV	61	30		

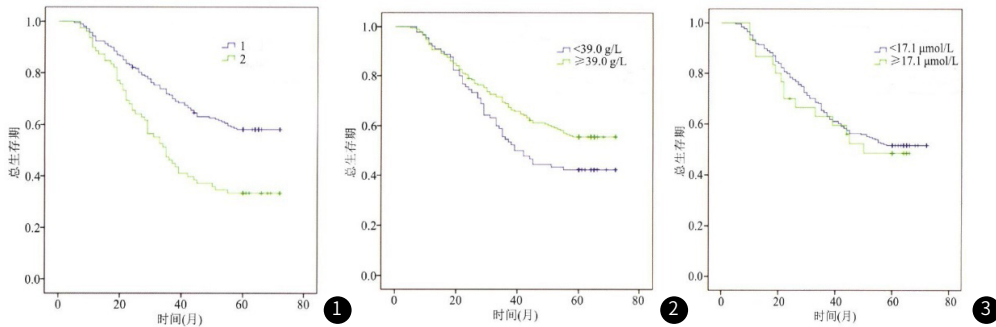


图1 ALBI分级；图2 ALB水平；图3 胆红素水平。

3 讨论

ALBI分级相较于单纯ALB和胆红素评估具有一定优势；国外学者报道提示^[4]，ALBI 2级患者辅助化疗给药比例较ALBI 1级更低，同时无进展生存时间更短。本次研究多因素分析结果显示，ALBI分级是行根治手术胃癌患者预后独立影响因素($P<0.05$)；同时ALBI 1级患者生存时间显著长于ALBI 2级的生存时间长($P<0.05$)，提示ALBI 2级患者远期生存率更低；但需要注意胆红素 $<17.1\mu\text{mol/L}$ 和 $\geq 17.1\mu\text{mol/L}$ 患者生存时间比较差异无统计学意义($P>0.05$)，进一步说明单一指标用于胃癌患者术后生存获益预测价值存在欠缺。此外本次研究还证实TNM分期可用于胃癌患者术后预后评估，但这需术后组织病理学诊断结果方可完成，而在术前通过血清实验室指标进行ALBI分级有助于制定更为合理治疗管理方案。

ALBI分级对于胃癌患者临床预后的影响可能与以下两方面有关：(1)ALBI分级升高可反映患者营养不良状态加重，而这往往可诱发免疫功能异常，机体对于肿瘤抑制作用降低，进而导致病情进展加快^[5]。有学者报道显示^[6-8]，营养不良可引起T淋巴细胞功能异常，而在严重营养不良状态下活化T淋巴细胞数量/活性和炎症细胞因子合成量均显著减少，同时T淋巴细胞对于葡萄糖摄取和代谢亦显著减少；(2)术前肝功能异常者存在更高肝转移风险。肝脏是胃癌远处转移主要部位之一，临床往往无法根治切除，远期预后不佳。已有研究证实^[9-10]，包括微转移在内肝转移病变均可能引起肝功能异常，术前ALBI分级可准确评估肝功能，故理论上能够用于术前胃癌肝转移风险及预后预测。

本次研究亦存在一定局限：(1)属于小样本、单中心及回顾性报道，所得结论存在选择偏倚可能；(2)因肝脏病理学资料特别是免疫

2.3 行根治手术胃癌患者预后独立影响因素分析 单因素分析结果显示，肿瘤直径、分化程度、ALBI分级、CEA水平及TNM分期均与行根治手术胃癌患者预后有关($P<0.05$)，见表2。将单因素分析中有意义变量纳入多因素分析，结果显示分化程度、ALBI分级、CEA水平及TNM分期是行根治手术胃癌患者预后独立影响因素($P<0.05$)，见表3。

表2 行根治手术胃癌患者预后影响因素单因素分析

指标	单因素		
	HR	95%CI	P
性别	1.052	0.735~1.402	0.932
年龄	1.206	0.801~1.779	0.368
肿瘤直径	1.691	1.833~2.374	0.024
分化程度	2.027	1.407~2.851	0.000
CEA	3.413	2.954~5.037	0.000
ALBI分期	2.435	1.880~2.970	0.000
TNM分期	4.669	2.983~7.047	0.000

表3 行根治手术胃癌患者预后独立影响因素多因素分析

指标	B	SE	Wald	HR	95%CI	P
肿瘤直径	2.627	0.453	1.162	0.943	0.720~1.257	0.807
分化程度	2.942	0.597	13.910	1.475	1.216~2.644	0.000
CEA	1.487	0.703	9.857	2.830	1.865~3.552	0.000
ALBI分期	1.143	0.440	11.319	1.667	1.183~2.459	0.044
TNM分期	2.869	0.692	17.872	3.031	2.313~5.765	0.000

组化相关数据欠全面，无法进一步分析胃癌患者预后潜在机制及与ALBI分级间相关性；(3)有关ALBI分级与胃癌患者预后关系报道较少，且均无一致性结论，有待后续更大规模更为深入研究确证。

综上所述，分化程度、ALBI分级、CEA水平及TNM分期与行根治手术胃癌患者预后独立相关；其中ALBI分级可作为预后预测简便指标在临床应用。

参考文献

- [1] 吕广营, 刘义, 张雪瑞. MSCT灌注成像参数与胃癌患者病理分级及肿瘤因子的关系[J]. 中国CT和MRI杂志, 2022, 20(12): 139-141.
- [2] 谢丰娟, 张德健. 双源能CT多定量参数与胃癌患者术前分期及肿瘤因子相关性分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2022, (2): 130-133.
- [3] Hirahara N, Tajima Y, Fujii Y, et al. Prediction of postoperative complications and survival after laparoscopic gastrectomy using preoperative Geriatric Nutritional Risk Index in elderly gastric cancer patients[J]. Surg Endosc, 2020, 9(3): 85-93.
- [4] Wang L, Miao Y, Chen T, et al. Value of the preoperative prognostic nutritional index for the evaluation of patient prognosis after radical gastrectomy[J]. Mol Clin Oncol, 2020, 12(3): 196-201.
- [5] Li Z, Li S, Ying X, et al. The clinical value and usage of inflammatory and nutritional markers in survival prediction for gastric cancer patients with neoadjuvant chemotherapy and D2 lymphadenectomy[J]. Gastric Cancer, 2020, 18(2): 1127-1134.
- [6] Xue W, Xu X, Tan Y, et al. Evaluation and validation of the prognostic value of nutrition and immunity parameters in gastric cancer after R0 resection [J]. Medicine (Baltimore), 2020, 99(8): e19270.
- [7] Sakai M, Sohma M, Saito H, et al. Comparative Analysis of Immunoinflammatory and Nutritional Measures in Surgically Resected Esophageal Cancer: A Single-center Retrospective Study[J]. In Vivo, 2020, 34(2): 881-887.
- [8] Sugawara K, Aikou S, Yajima S, et al. Pre- and post-operative low prognostic nutritional index influences survival in older patients with gastric carcinoma [J]. J Geriatr Oncol, 2020, 4(3): 1879-1986.
- [9] Zu H, Wang H, Li C, et al. Preoperative prealbumin levels on admission as an independent predictive factor in patients with gastric cancer [J]. Medicine (Baltimore), 2020, 99(11): e19196.
- [10] Kim J, Hong JY, Kim ST, et al. Clinical scoring system for the prediction of survival of patients with advanced gastric cancer [J]. ESMO Open, 2020, 5(2): e000670.

(收稿日期: 2022-09-08)

(校对编辑: 谢诗婷)