

Autar 量表与 Caprini 评估模型对肿瘤患者 PICC 相关静脉血栓形成预测效果的对比分析

翟冠楠 任晋蒙

泰安市中医医院 山东 泰安 271000

【摘要】目的：探讨 Autar 量表与 Caprini 评估模型对肿瘤患者经外周静脉穿刺中心静脉置管（PICC）相关静脉血栓形成的预测效果对比分析。**方法：**本次研究采用回顾性研究的方式，从收治的肿瘤患者中便利抽样法选取 38 例患者开展研究，纳入研究的患者均出现血栓形成，作为观察组；另从收治的肿瘤患者中选取 38 例未出现血栓形成的患者开展对比分析，作为对照组。收集患者的各项资料，再以 Autar 量表与 Caprini 评估模型进行血栓形成风险的预估，探讨两组患者一般资料，分析不同血栓形成预测模型在两组患者中的使用情况。**结果：**Autar 量表与 Caprini 评估模型在观察组的评估结果得分均高于对照组（ $P < 0.05$ ）。Caprini 评估模型：在观察组中使用 Caprini 评估模型将患者划分为低危患者 2 例，占比 5.26%；中危患者 4 例，占比 10.53%；高危患者 19 例，占比 50.00%；极高危患者 13 例，占比为 34.21%。在对照组使用 Caprini 评估模型将患者划分为低危患者 25 例，占比 65.79%；中危患者 8 例，占比 21.05%；高危患者 5 例，占比 13.16%；极高危患者 0 例，占比为 0。Autar 量表：在观察组使用 Autar 量表中将患者划分为低危患者 7 例，占比 18.42%；中危患者 11 例，占比 28.95%；高危患者 20 例，占比 52.63%。在对照组中使用将患者划分为低危患者 29 例，占比 76.32%；中危患者 7 例，占比 18.42%；高危患者 2 例，占比 5.26%。Caprini 评估模型在预测血栓形成中的 ROC 曲线下的 AUC 面积大于 Autar 量表。**结论：**Caprini 评估模型在肿瘤住院患者血栓形成风险评估中有较高的价值，能帮助医护掌握患者血栓形成风险，为制定相关治疗、护理方案提供有力支持，继而使肿瘤患者的血栓形成发生率降低；Autar 量表在血栓形成预估中也有一定价值，但灵敏度等可靠性指标低于 Caprini 评估模型，因此更建议是 Caprini 评估模型作为首选方案进行血栓形成的预测。

【关键词】 Autar 量表；Caprini 评估模型；血栓形成；中心静脉置管；肿瘤患者

0 引言

目前由于人口因素、社会发展、环境因素的改变，罹患肿瘤疾病的患者数量在不断增多，对居民健康问题造成严重不良影响。据有关报道指出近年来在治疗肿瘤患者中，往往需要使用 PICC 置管技术给药，因此如何安全、合理使用 PICC 成为临床面临的问题^[1]。流行病学统计显示，有明显症状 PICC 相关静脉血栓的发生率在 10%~20%，而无症状的 PICC 相关静脉血栓发生率甚至超过 30%。PICC 静脉血栓会导致 PICC 不能使用，非计划紧急拔管不仅中断治疗，还会增加患者生理上的痛苦，延长住院治疗时间。故降低 PICC 置管相关静脉血栓成为医护必须思考的问题。为降低相关静脉血栓形成的风险，临床通过危险因素进行预测，但单纯通过危险因素预测血栓形成的可靠性尚难以令人满意，因此临床仍在不断改进预测方式。Autar 量表是专门针对血栓形成预测而制定的量表，既往在临床有较为广泛地使用，在血栓形成预测中有一定使用、参考价值。Caprini 评估模型是个体化静脉血栓形成风险评估量表，在 2009 年修订版发表至今在各国使用，其中 2012 年美国胸科医师学会还将其作为血栓形成预防的推荐方案。Autar 量表、Caprini 评估模型均是国外预测血栓形成的工具量表，考虑到我国人种、生活习惯、饮食习惯等的差异，两项量表是否能在我国 PICC 置管患者相关静脉血栓形成预测中发挥价值还有待进一步的检验。本次研究以本院收治的患者为研究对象，分析 Autar 量表、Caprini 评估模型在我国的使用

情况，并对预测血栓形成的工具选择给出建议，报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

对纳入研究的患者进行全面的调查，明确患者的性别、年龄、身高、职业及其它疾病信息、诊断信息。从收治的肿瘤患者中便利抽样法选取 38 例患者开展研究，纳入研究的患者均出现血栓形成，作为观察组；另从收治的肿瘤患者中选取 38 例未出现血栓形成的患者开展对比分析，作为对照组。

1.2 方法

1.2.1 Caprini 评估模型

使用 2009 年发布的 Caprini 评估模型修订版^[2]进行血栓形成的预测，该量表包含导致血栓形成的危险因素共计 40 余条，其中有年龄、体质量指数、手术、肿瘤情况、既往病史等情况。量表按照导致血栓形成的风险不同，赋予每个危险因素 1~5 分，按照得分将患者划分为低危血栓形成、中危血栓形成、高危血栓形成、极高危血栓形成。按照血栓形成风险的不同，临床执行不同的预防措施。

1.2.2 Autar 血栓风险评估量表

Autar 血栓风险评估量表（the Autar DVT risk assessment scale）^[3]量表是英国德蒙特福德大学学者 Autar 于 1996 年设计并使用的血栓预测工具，在住院患者血栓形成的预测中发挥较高价值。该量表在 2003 年进行修订，共包含 43 个条目，涉及到床上风险、外科手术、活动能力等 7 个维度。

依据危险程度的不同赋分 1~7 分，得到总分后分为低危、中危、高危 3 个层级，其中 7~9 分为低危，10~14 分为中危，≥ 15 分为高危。

本次研究选择 2003 年修订版作为血栓预测共计，该版本覆盖更为全面，可靠性更高。

1.3 研究方法

使用医院信息系统对患者各项资料进行收集，对两组患者临床各项资料进行收集、整理，然后依据 Caprini 评估模型、Autar 血栓风险评估量表的评分方式为两组患者打分，依据打分结果评估患者血栓风险层级。

1.4 观察指标

(1) 对比 Caprini 评估模型、Autar 血栓风险评估量表对两组患者的评分。

(2) 对比 Caprini 评估模型、Autar 血栓风险评估量表

对两组患者的血栓形成风险。

(3) 分析 Caprini 评估模型不同风险层级患者血栓形成风险情况。

1.5 统计学方法

录入数据至 SPSS 22.0 对资料进行分析处理，计量资料采用均值 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 来表示，采用 *t* 检验，计数资料采用 (%) 表示，采用卡方检验；采用软件绘制工作特征曲线 (ROC)，并计算线下面积 (AUC)，采用 Logistic 回归分析计算 Caprini 评估模型的危险因素，*P* < 0.05 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组一般资料对比

两组患者的一般资料对比，差异不显著 (*P* > 0.05)，见表 1。

表 1 两组一般资料对比 [$\bar{x} \pm s, n(\%)$]

条目	观察组 (<i>n</i> =38)	对照组 (<i>n</i> =38)	<i>t/x</i> ²	<i>P</i>
年龄	65.14 ± 7.68	65.47 ± 7.85	0.185	0.854
男	22 (57.89)	21 (55.26)	0.054	0.817
女	16 (43.24)	17 (44.74)		
糖尿病	12 (31.58)	14 (36.84)	0.234	0.629
高血压	17 (44.74)	15 (39.47)	0.216	0.642

2.2 两组患者采用 Caprini 评估模型、Autar 量表的评分对比

Autar 量表与 Caprini 评估模型在观察组的评估结果得分均高于对照组 (*P* < 0.05)；各组组长内对比中，见表 2。

表 2 两组患者采用 Caprini 评估模型、Autar 量表的评分对比 ($\bar{x} \pm s, \text{分}$)

组别	例数	Caprini 评估模型	Autar 量表
观察组	38	4.11 ± 1.16	11.57 ± 3.52
对照组	38	2.86 ± 0.71	7.41 ± 2.16
<i>t</i>		9.292	6.209
<i>P</i>		0.000	0.000

2.3 两组患者采用 Caprini 评估模型血栓形成风险对比

Caprini 评估模型：在观察组中使用 Caprini 评估模型将患者划分为低危患者 2 例，占比 5.26%；中危患者 4 例，占比 10.53%；高危患者 19 例，占比 50.00%；极高危患者 13

例，占比为 34.21%。在对照组使用 Caprini 评估模型将患者划分为低危患者 25 例，占比 65.79%；中危患者 8 例，占比 21.05%；高危患者 5 例，占比 13.16%；极高危患者 0 例，占比为 0，见表 3。

表 3 Caprini 评估模型在两组患者中风险层级对比 [*n*(%)]

组别	例数	低危	中危	高危	极高危
观察组	38	2 (5.26)	4 (10.53)	18 (47.37)	13 (34.21)
对照组	38	25 (65.79)	8 (21.05)	5 (13.16)	0 (0)
<i>x</i> ²		30.389	1.583	10.537	15.683
<i>P</i>		0.000	0.208	0.001	0.000

2.4 两组患者采用 Autar 量表预测血栓形成风险对比

Autar 量表：在观察组使用 Autar 量表中将患者划分为低危患者 7 例，占比 18.42%；中危患者 11 例，占比

28.95%；高危患者 20 例，占比 52.63%。在对照组中使用 Autar 量表将患者划分为低危患者 29 例，占比 76.32%；中危患者 7 例，占比 18.42%；高危患者 2 例，占比 5.26%，见表 4。

表4 Autar 量表在两组患者中风险层级对比 [n(%)]

组别	例数	低危	中危	高危
观察组	38	7 (18.42)	11 (28.95)	20 (52.63)
对照组	38	29 (76.32)	7 (18.42)	2 (5.26)
χ^2		25.544	1.165	20.729
P		0.000	0.280	0.000

2.5 两种预测工具在血栓形成预测中的 ROC 曲线对比
Caprini 评估模型在预测血栓形成中的 ROC 曲线下的 AUC 面积大于 Autar 量表, 见图 1。

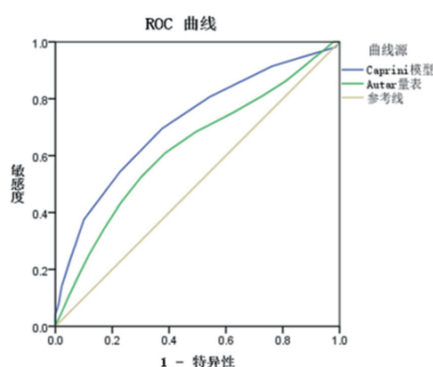


图1 两种预测工具在血栓形成预测中的 ROC 曲线对比

3 讨论

PICC 置管相关中心静脉置管有明显的优势, 比如耐用性好, 并发症相对更少, 但是 PICC 置管也难以完全杜绝血栓形成等并发症的发生^[4]。因此, 为了最大程度预防血栓形成等并发症的发生, 临床十分重视对患者开展评估, 通过预估风险和实施针对性干预措施, 以达到降低血栓形成的目的。

Autar 量表、Caprini 评估模型是预测患者血栓形成风险的评估工具, 临床使用评估工具对血栓形成风险进行预估, 然后实施分层、针对性护理措施, 能最大程度的利用医疗资源^[5]。如评估工具的预测效果不佳, 不仅不能预测血栓形成风险, 还会造成医疗资源的浪费和占用。故选择灵敏度高、信效度高的评估工具, 对临床开展血栓形成预测具有重要价值。本次研究在肿瘤患者中使用 Autar 量表、Caprini 评估模型, 结果显示两种工具在一定程度上均能够预测血栓形成风险, 前者划分为高危, 后者划分为高危、极高危的患者, 实际发生血栓形成的风险均较高^[6]。而通过 ROC 勾画 AUC 面积可知: Caprini 评估模型在预测血栓形成中的 ROC 曲线下的 AUC 面积大于 Autar 量表, 这提示 Caprini 评估模型预测血栓形成的准确性更高, 可为临床提供更具价值的预测结果。临床可依据风险预测工具的预

测结果, 在患者日常护理、治疗中实施针对性的预防测试, 控制血栓形成的风险。

综上所述, 本次研究分析 Autar 量表、Caprini 评估模型在血栓形成预测中的应用, 结果显示 Caprini 评估模型具有更高的预测价值, 对血栓形成的预测价值高于 Autar 量表。临床可依据 Caprini 评估模型风险层级实施分层护理措施, 以达到降低血栓形成风险的目的。

参考文献:

- [1] 赖月容, 姜月, 蒋超南, 等. Caprini 静脉血栓风险评估量表预测妇科恶性肿瘤患者手术后静脉血栓形成及风险模型构建 [J]. 实用妇产科杂志, 2021, 37(12): 918-923.
- [2] Lobastov K, Dementieva G, Soshitova N, et al. Utilization of the Caprini Score in Conjunction with Thrombodynamic Testing Reduces the Number of Unpredicted Postoperative Venous Thromboembolism Events in Patients with Colorectal Cancer [J]. J Vasc Surg Venous Lymphat Disord, 2020, 8(1): 31-41.
- [3] Bo H, Li Y, Liu G, et al. Assessing the Risk for Development of Deep Vein Thrombosis among Chinese Patients using the 2010 Caprini Risk Assessment Model: A Prospective Multicenter Study [J]. J Atheroscler Thromb, 2020, 27(8): 801-808.
- [4] 金申申, 方雪萍, 施芳. 基于 Caprini 量表深静脉血栓形成风险评估的预警性护理方案对预防肿瘤患者经外周中心静脉置管相关性血栓发生的价值 [J]. 中国药物与临床, 2020, 20(2): 300-302.
- [5] Bao Y, Zhao G, Qu S, et al. A Caprini Risk Score-Based Cost-Effectiveness Analysis of Enoxaparin for the Thromboprophylaxis of Patients After Nonorthopedic Surgery in a Chinese Healthcare Setting [J]. Clin Drug Investig, 2020, 40(2): 161-171.
- [6] 储爱琴, 程兰, 许庆珍, 等. 两种血栓风险评估模型筛查住院患者深静脉血栓形成的效果 [J]. 中国临床保健杂志, 2020, 23(2): 247-251.