

非霍奇金淋巴瘤合并静脉血栓的影响因素和风险预测模型的价值研究

符丽梅

郴州市第一人民医院血液内科 湖南省郴州市 423000

【摘要】目的 分析非霍奇金淋巴瘤(NHL)合并静脉血栓的影响因素和风险预测模型的构建。方法 将150例NHL患者按是否发生静脉血栓分为两组,即一组为静脉血栓组,一组为对照组(未发生静脉血栓),分析静脉血栓的影响因素,构建风险预测模型。结果 Logistic回归分析,卧床时间 ≥ 3 d、D-二聚体 > 0.5 mg/L、Hb < 100 g/L、FIB > 4 g/L、ECOG评分3~5分、Lugano分期III~IV期是为静脉血栓症的独立危险因素。绘制ROC曲线,结合D-二聚体、Hb、FIB对预测灵敏度为90.00%,特异度为100.00%。结论 非霍奇金淋巴瘤合并静脉血栓的影响因素较多,结合D-二聚体、Hb、FIB检测,能早期发现患者发生静脉血栓。

【关键词】静脉血栓; NHL; 影响因素; 风险预测模型

非霍奇金淋巴瘤(NHL)是恶性淋巴瘤的常见类型之一,且随着其患病率的增加,与肿瘤有关的并发症,如静脉血栓发生风险明显增加,明显增加疾病死亡率^[1]。而研究 NHL 发生静脉血栓的危险因素,建立早期的风险预测模型,对改善患者生存质量有重要意义。基于此,研究分析 NHL 合并静脉血栓的影响因素,并构建风险预测模型,报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

回顾近些年来(2020年1月至2023年8月)收治的150例NHL患者,纳入患者均符合NHL诊断标准^[2]; NHL发生前无静脉血栓;有完整的临床资料。

1.2 方法

回顾性分析、收集患者的基本资料,包括年龄性别、病理类型、分期、合并症等;收集D-二聚体、白细胞计数(WBC)、血红蛋白(Hb)、纤维蛋白原(FIB)、血小板计数(PLT)。

1.3 统计学方法

SPSS26.0统计学软件。计数资料以率(%)表示,采取 χ^2 检验;危险因素分析: Logistic; 预测模型: 受试者工作曲线(ROC), $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

150例患者中,静脉血栓组20例(13.33%),组间临床资料比较具体见表1。

表1 组间临床资料比较[n(%)]

资料	静脉血栓组(n=20)	对照组(n=130)	χ^2	P
男	12(60.00)	68(52.31)	0.412	0.521

女	8(40.00)	62(47.69)		
年龄(岁)				
≥ 60	13(65.00)	78(60.00)	0.182	0.670
< 60	7(35.00)	52(40.00)		
体质量指数(kg/m ²)				
≥ 30	19(95.00)	128(98.46)	0.029	0.864
< 30	1(5.00)	2(1.54)		
ECOG评分				
0~2分	4(20.00)	65(50.00)	6.280	0.012
3~5分	16(80.00)	65(50.00)		
病理类型				
DLBCL	12(60.00)	82(63.08)	0.070	0.791
FL	8(20.00)	48(36.92)		
Lugano分期				
I~II	14(70.00)	45(34.62)	7.673	0.006
III~IV	6(30.00)	85(65.38)		
B症状				
有	11(55.00)	82(63.08)	0.480	0.488
无	9(45.00)	48(36.92)		
卧床时间				
≥ 3 d	13(65.00)	50(38.46)	5.011	0.025
< 3 d	7(45.00)	80(61.54)		
近期外科手术				
有	6(30.00)	13(10.00)	4.590	0.032

无	14 (70.00)	117 (90.00)		
基础病症				
冠心病	0	2 (1.54)	0.239	0.625
糖尿病	8 (40.00)	8 (6.15)	17.438	0.001
高血脂症	2 (10.00)	12 (9.23)	0.092	0.762
肾脏疾病	2 (10.00)	5 (3.85)	0.416	0.519
其他肿瘤	1 (5.00)	2 (1.54)	0.500	1.000
吸烟史				
有	5 (25.00)	28 (21.54)	0.003	0.954
无	15 (75.00)	102 (78.46)		
D-二聚体 > 0.5mg/L	20 (100.00)	12 (9.23)	79.773	<0.001
WBC > 11 × 10 ⁹ /L	5 (25.00)	25 (19.23)	0.090	0.764
PLT > 350 × 10 ⁹ /L	4 (20.00)	24 (18.46)	0.021	0.886
Hb < 100 g/L	11 (55.00)	20 (15.38)	14.263	<0.001
FIB > 4 g/L	20 (100.00)	10 (7.69)	86.629	<0.001

2.2 危险因素分析

变量分析：静脉血栓为因变量，各因素为自变量，经 Logistic 回归分析，静脉血栓的独立危险因素见表 2。

表 2 危险因素 Logistic 回归分析

自变量	β	S.E	Waldχ ²	p	OR	95%CI
卧床时间 ≥ 3 d	1.631	0.628	5.136	0.020	4.126	1.012~8.846
D-二聚体 > 0.5mg/L	1.750	0.638	5.271	0.020	4.218	1.021~9.085
Hb < 100 g/L	1.963	0.715	6.207	0.016	5.184	1.127~11.278
FIB > 4 g/L	2.120	0.728	6.415	0.014	5.276	1.130~11.589
ECOG 评分 3~5 分	1.513	0.596	4.846	0.030	4.012	0.968~8.128
Lugano 分期 III~IV 期	1.498	0.582	4.763	0.036	3.981	0.896~8.010
糖尿病	0.824	0.105	1.128	0.722	1.282	0.316~5.277
近期外科手术	0.830	0.112	1.284	0.197	4.387	0.465~41.404

2.3 预测模型

绘制 ROC 曲线，结合 D-二聚体、Hb、FIB 对预测 NHL 患者发生静脉血栓有积极价值，见表 3。

表 3 各指标的预测价值分析

指标	AUC	约登指数	灵敏度	特异度	SE	95%CI
D-二聚体	0.905	0.800	95.00%	85.00%	0.0524	0.770~0.975
Hb	0.783	0.500	70.00%	80.00%	0.0723	0.624~0.897
FIB	0.775	0.650	75.00%	90.00%	0.0839	0.615~0.892

结合	0.985	0.900	90.00%	100.00%	0.0147	0.885~1.000
----	-------	-------	--------	---------	--------	-------------

3 讨论

NHL 是诱导静脉血栓发生常见肿瘤类型，本研究发现，150 例 NHL 患者中，静脉血栓组 20 例 (13.33%)。说明静脉血栓是 NHL 患者常见并发症，而因本并发症发病隐匿，预后差，容易被肿瘤症状所掩盖，此时早期识别诱发静脉血栓的高危因素，有效预测，显得尤其重要。

本研究经 Logistic 回归分析，卧床时间 ≥ 3 d、D-二聚体 > 0.5mg/L、Hb < 100 g/L、FIB > 4 g/L、ECOG 评分 3~5 分、Lugano 分期 III~IV 期是为静脉血栓的独立危险因素。当患者卧床时间越长，肢体长期制动，此时患肢血液流速减慢，血液黏度增加，使患肢形成低氧环境而损伤血管内皮功能，导致静脉血栓的发生；当患者 ECOG 评分越高，其健康状况越差，此时患者多无法正常活动，身体虚弱，血液循环缓慢，从而增加静脉血栓发生风险；高疾病分期患者，多需要接受更多次数的放疗，甚至手术治疗，而且卧床时间更长，病情严重，身体状况差，进而增加静脉血栓发生风险；另外实验室指标对于诊断疾病的基础，也能反映疾病的进展、预后及转归情况。当 D-二聚体、FIB 升高，表明机体处于高凝状态，从而增加血栓发生风险^[9]。而 Hb 持续降低，机体血容量持续降低，血流速度缓慢，使静脉血栓发生风险增加。

研究显示绘制 ROC 曲线，结合 D-二聚体、Hb、FIB 对预测 NHL 患者发生静脉血栓的灵敏度为 90.00%，特异度为 100.00%。因 D-二聚体、FIB 是反映机体凝血及纤溶系统的主要指标，其表达异常一般提示了凝血及纤溶系统紊乱，从而导致血液高凝；再结合 Hb 可反映机体血容量，进而能进一步提高静脉血栓的预测价值。

综上所述，卧床时间 ≥ 3 d、D-二聚体 > 0.5mg/L、Hb < 100 g/L、FIB > 4 g/L、ECOG 评分 3~5 分、Lugano 分期 III~IV 期是非霍奇金淋巴瘤合并静脉血栓的危险因素，结合 D-二聚体、Hb、FIB 检测，能早期发现患者发生静脉血栓，为临床早期防治提供参考依据。

参考文献：

- [1] 尚倩文, 王奥, 王惟. 淋巴瘤并发静脉血栓栓塞症相关危险因素及预测模型的研究进展[J]. 国际检验医学杂志, 2023, 44(16): 2022-2028.
- [2] 中华医学会血液学分会白血病淋巴瘤学组, 中国抗癌协会血液肿瘤专业委员会, 中国慢性淋巴细胞白血病学组. B 细胞慢性淋巴瘤增殖性疾病诊断与鉴别诊断中国专家共识 (2018 年版)[J]. 中华血液学杂志, 2018, 39(5): 359-365.
- [3] 徐燕霞, 黄静, 杨宇佳, 等. 非霍奇金淋巴瘤合并静脉血栓栓塞症患者相关因素分析[J]. 重庆医学, 2021, 50(10): 1684-1687, 1692.