

• 论 著 •

蜂螫伤对外周血白细胞计数及中性粒细胞百分比的影响

闫铭锋

(3201 医院检验科, 陕西汉中 723000)

摘 要:**目的** 探讨蜂螫伤患者的白细胞计数(WBC)及中性粒细胞比值(NEU%)的变化。**方法** 根据螫伤针数及就诊时间不同,分析 315 例蜂螫伤患者 WBC 及 NEU%,与健康人群比较。**结果** 蜂螫伤患者 WBC 及 NEU%的变化较健康人差异有统计学意义($P<0.05$)。螫伤针数在 20 针以上与 3 针以下的患者,其 WBC 及 NEU%差异有统计学意义($P<0.05$)。螫伤后 3 h 内就诊的患者 WBC 与其他时间就诊的患者比较差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 蜂螫伤后 WBC 及 NEU%会明显升高,且与螫伤针数及就医时间密切相关。

关键词:蜂螫伤; 白细胞; 中性粒细胞比值
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.14.024 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2016)14-1961-02

Influence of bee sting injury on peripheral blood WBC count and neutrophil percentage

YAN Mingfeng

(Department of Clinical Laboratory, 3201 Hospital, Hanzhong, Shaanxi 723000, China)

Abstract:**Objective** To investigate the changes of WBC count and neutrophil ratio(NEU%) in the patients with bee sting injury.**Methods** According to the number of bee sting and different time going to hospital, the WBC count and NEU% in 315 cases of bee sting injury were analyzed and compared with those in healthy population.**Results** The changes of WBC count and NEU% had statistically significant difference between the patients with bee sting injury and the healthy people ($P<0.05$). The changes of WBC count and NEU% had statistically significant difference between the patients with more than 20 bee sting injuries and the patients with less than 3 bee sting injuries($P<0.05$). The WBC count had obvious difference between the patients with treatment within 3 h after bee sting and the patients with treatment at other time ($P<0.05$).**Conclusion** The WBC count and NEU% are obviously increased after bee sting, which is closely correlated with the bee sting injury number and the time going to hospital.

Key words:bee sting; white blood cell; ratio of neutrophil

蜂螫伤是许多地方每年夏秋季节较常见的急诊病例。蜂螫伤后引起机体过敏反应,以血液系统改变最早出现^[1],严重者甚至出现多器官功能障碍如急性肾损伤^[2]。因此,蜂螫伤后若处置不当,会造成病情延误,严重者甚至会导致死亡。本研究收集了本院 2011 年 6 月至今收治的所有蜂螫伤病例,分析了其白细胞计数(WBC)及中性粒细胞百分比(NEU%)的变化情况,以期临床及时合理有效治疗蜂螫伤提供帮助。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院 2011 年 8 月至今收治的蜂螫伤患者,共 315 例,男 164 例,女性 151 例,其中死亡 10 例,平均(50.1±15.42)岁。其中螫伤针数为 1 针且住院治疗的患者有 39 例。纳入标准:有明显螫伤病史,患者或家属自述螫伤时间,螫伤部位,且可见明显螫伤伤痕,临床资料完整。健康对照组选取 50 例健康入职体检人群。根据螫伤针数及就诊时间,将 315 例患者分为 A~E 组,见表 1。

1.2 方法 蜂螫伤患者入院时采集健康侧静脉外周血 1.5~2.0 mL,健康对照组体检时采集标本,采用 Beckman LH750 血液分析仪及其原装试剂检测 WBC 及 NEU%。

1.3 统计学处理 应用 SPSS19.0 软件进行随机区组设计的方差分析和 Spearman 等级相关分析,试验数据以 $\bar{x}\pm s$ 表示,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

39 例螫伤针数为 1 针的患者,在螫伤后各个时间段,其 WBC 及 NEU%升高明显,与健康对照组之间差异有统计学意

义($P<0.05$),见表 2。

将患者按螫伤针数分为 A~E 组,各组患者在不同就诊时间 WBC 均升高明显,与健康对照组差异有统计学意义($P<0.05$);4~9 h 内 C、D、E 组 WBC 明显高于螫伤后 1~3 h 各组($P<0.05$);D 组及 E 组就诊时间在 10 h 以上, WBC 维持较高水平,均高于与其他各个时间($P<0.05$)。Spearman 等级相关分析得知, WBC 与螫伤针数之间存在明显的剂量-效应正相关关系($r=0.676, P<0.01$),见表 3。

表 1 螫伤针数及就诊时间分组(n)

组别	1~3 h	4~9 h	10 h 以上
A 组(1~3 针)	40	14	10
B 组(4~10 针)	58	36	19*
C 组(11~20 针)	15	22	19
D 组(21~30 针)	7*	19	12
E 组(30 针以上)	7	18▼	19▲

注: * 表示其中有 1 例死亡; ▲ 表示其中有 3 例死亡; ▼ 表示其中有 4 例死亡。

各就诊时间点 NE%升高明显与正常对照之间有显著差异($P<0.05$);在螫伤 4~9 h 时 B 组 NE%明显高于螫伤后 1~3 h($P<0.05$);D 组中 10 h 以上 NE%较其他时间段降低($P<0.05$),而 E 组螫伤后 10 h 以上与 4~9 h 之间相比明显升高($P<0.05$)。NE%与螫伤针数之间存在明显的剂量-效应

作者简介:闫铭锋,男,主管检验技师,主要从事临床检验工作。

正相关关系 ($r=0.595, P<0.01$)。见表 4。

表 2 39 例螫伤针数为 1 针的患者不同就诊时间 WBC 及 NEU% 的变化 ($\bar{x}\pm s$)

指标	健康对照组 ($n=50$)	就诊时间				<i>F</i>	<i>P</i>
		1 h ($n=9$)	2 h ($n=9$)	3~10 h ($n=12$)	24 h ($n=9$)		
WBC ($\times 10^9/L$)	6.41 $\pm$ 1.55	12.38 $\pm$ 6.98* Δ	10.4 $\pm$ 6.93*	11.52 $\pm$ 3.53*	9.44 $\pm$ 3.43*	11.245	0.00
NEU%	60.27 $\pm$ 8.63	79.81 $\pm$ 13.01*	80.57 $\pm$ 8.43* Δ	84.91 $\pm$ 12.73* Δ	79.32 $\pm$ 11.34*	102.834	0.00

注:与健康对照组比较,* $P<0.05$;与螫伤后 24 h 比较, $\Delta P<0.05$ 。

表 3 不同螫伤针数及不同就诊时间 WBC 的结果 ($\times 10^9/L, \bar{x}\pm s$)

组别	1~3 h	4~9 h	>10 h
A 组	11.43 $\pm$ 5.74	11.98 $\pm$ 1.27	9.92 $\pm$ 4.38
B 组	12.72 $\pm$ 4.75	14.14 $\pm$ 5.75	14.03 $\pm$ 9.02
C 组	15.33 $\pm$ 7.67	19.58 $\pm$ 7.88	17.46 $\pm$ 6.97
D 组	19.15 $\pm$ 8.18	21.18 $\pm$ 10.53	20.75 $\pm$ 7.79
E 组	13.55 $\pm$ 4.39	27.37 $\pm$ 16.26	25.41 $\pm$ 8.90

表 4 不同螫伤针数及不同就诊时间时 NEU% ($\bar{x}\pm s$)

组别	1~3 h	4~9 h	>10 h
A 组	81.70 $\pm$ 10.38	84.66 $\pm$ 15.54	80.20 $\pm$ 11.33
B 组	81.87 $\pm$ 9.82	88.56 $\pm$ 7.28	85.58 $\pm$ 7.83
C 组	83.73 $\pm$ 9.43	88.52 $\pm$ 7.39	82.52 $\pm$ 14.96
D 组	84.27 $\pm$ 6.58	79.99 $\pm$ 16.09	75.43 $\pm$ 13.70
E 组	86.26 $\pm$ 7.81	79.34 $\pm$ 17.30	87.83 $\pm$ 13.80

3 讨 论

蜂毒成分复杂,主要有多肽、组胺、磷脂酶 A2 等^[3-5],进入机体后,不仅引起局部的红肿疼痛,严重的可导致过敏反应、血管内溶血、横纹肌溶解、心肌梗死、急性肾损伤多器官功能衰竭甚至死亡^[5]。随着国家分级诊疗实施,最大程度减少患者的身体和经济负担,有必要对不同程度的蜂螫伤患者进行相应的治疗干预。

WBC 变化是机体发生炎症反应的灵敏指标^[6],且检查时间较短,是患者就诊最早得到的辅助检查结果之一。本次结果显示,蜂螫伤后机体出现明显的炎症反应,有资料显示,WBC $>20\times 10^9/L$ 是蜂螫伤患者发生急性肾损伤的危险因素之一^[2]。同时 WBC 对蜂螫伤有一定的预后预判性^[7]。本次实验结果显示,蜂螫伤患者在螫伤后 1 h 内 WBC 及 NEU% 就较健康对照组明显升高 ($P<0.05$)。螫伤针数为 1 针的患者,在螫伤 24 h 后 WBC 明显降低,可能是由于螫伤针数较少时,蜂毒不会对机体造成持续性损伤。随着螫伤针数增加,WBC 及 NEU% 明显升高 ($P<0.05$),螫伤针数与 WBC 及 NEU% 存在一定的剂量效应关系 ($P<0.01$)。不同时间就诊,WBC 及 NEU% 也存在明显的不同,特别是螫伤针数在 20 针以上,WBC 及 NEU% 的变化差异有统计学意义 ($P<0.05$)。螫伤针数超过 30 针时,死亡病例较多,WBC 及 NEU% 变化较明显 ($P<0.05$),在 4~9 h 时,死亡病例较多,NEU% 降低,而 WBC 升高,可能该时间段蜂毒对机体的损伤较大,已引发多器官功能衰竭,致使 NEU% 降低,而 WBC 却保持较高水平。

综上所述,对于螫伤针数在 3 针以下,3 h 内就医的患者,可以对症治疗^[8],如通过外敷内服蛇药、碱化尿液、药物控制过敏反应等,能够及时帮助患者解除蜂毒的损伤,但是对螫伤超过 10 针特别是超过 20 针的患着,特别是就诊时间较晚的患者,应及时进行血液净化^[9]、血液滤过^[10],或者血浆分子吸附^[8]等治疗,使患者体内毒素及时清除,减少毒素对各器官功能的损伤,避免发生多器官功能衰竭。由于本次实验不同时间点的样本量较少,致使数据与蜂螫伤的实际情况还是存在一定的偏差,还需更大量样本量的研究分析。

参考文献

[1] George P, Pawar B, Calton N, et al. Wasp Sting: an unusual fatal outcome[J]. Saudi J Kidney Dis Transpl, 2008, 19 (6): 969-972.

[2] 谷晓玲, 甘林望, 吴蔚桦, 等. 蜂螫伤致急性肾损伤的危险因素分析[J]. 中华危重病急救医学, 2015, 27 (5): 386-388.

[3] Zirngibl G, Burrows HL. Hymenoptera sting[J]. Pediatr Rev, 2012, 33(11): 534-535.

[4] Valla M, Moulin F, Angioi M, et al. Myocardial infarction in a 45-year-old man following an anaphylactic reaction to a wasp Sting[J]. Int J Cardiol, 2011, 148(3): e63-e65.

[5] Viswanathan S, Muthu V, Singh AP, et al. Middle cerebral artery infarct following multiple bee stings[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2012, 21(2): 148-150.

[6] 张祥文, 徐双双, 杨芦荟, 等. 急性蜂螫伤患者外周血白细胞计数水平的变化及其临床意义[J]. 中国全科医学, 2012, 15(35): 4121-4123.

[7] 罗刚, 陈仰昆, 罗建设, 等. 全血白细胞计数对黄蜂螫伤死亡的预测价值[J]. 中国现代医生, 2012, 50(6): 49-50.

[8] 赵明, 李向东, 李毅, 等. 双重血浆分子吸附系统在蜂螫伤致多器官功能衰竭中的应用[J]. 中国血液净化, 2015, 14 (10): 591-595.

[9] 何川鄂, 杨林, 黄倩, 等. 早期血液净化治疗重症蜂螫伤致多器官功能损伤的临床研究[J]. 临床肾脏病杂志, 2014, 14(7): 398-401.

[10] 丁盛, 张渝华, 张近宝, 等. RIFLE 标准对蜂螫伤并发多器官功能障碍患者行连续性静脉-静脉血液滤过治疗时机选择的价值[J]. 第二军医大学学报, 2011, 32(4): 417-421.