

· 临床研究 ·

马蜂蜇伤中毒老年患者器官功能障碍的临床观察

吴 刚¹, 李瑞祯¹, 甘 为¹, 张玉强¹, 徐慧琳², 王兴华^{3*}

(湖北省竹山县人民医院: ¹肾内科, ³消化内科, 竹山 442200; ²湖北省竹山县妇幼保健院外科, 竹山 442200)

【摘要】目的 了解和掌握老年人马蜂蜇伤的临床特点和发病规律, 以有效提高急性马蜂蜇伤的抢救成功率。**方法** 收集2009年1月至2013年12月竹山县人民医院收治的马蜂蜇伤病例共221例, 根据年龄分为两组, 老年组(年龄 ≥ 60 岁)56例, 非老年组(年龄 < 60 岁)165例, 对两组患者多器官功能障碍、预后转归情况进行对比分析。**结果** 急性马蜂蜇伤, 老年组器官功能障碍发生率依次为: 肝脏55.36%, 心血管32.14%, 非老年组器官功能障碍发生率依次为: 肝脏56.97%, 心血管36.97%; 老年组出现多器官功能障碍共有35例, 发生率62.50%, 非老年组共有94例, 发生率56.97%, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。多器官功能障碍死亡老年组2例, 病死率5.71%, 非老年组2例, 病死率2.13%, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 本地区急性马蜂蜇伤中毒致器官功能障碍老年患者、非老年患者均以肝脏和心血管最多见; 老年患者、非老年患者多器官功能障碍发生率差异无统计学意义, 出现多器官功能障碍后病死率差异亦无统计学意义。

【关键词】 马蜂; 咬伤和蜇伤; 中毒; 老年人; 器官功能障碍

【中图分类号】 R592; R595.8

【文献标识码】 A

【DOI】 10.11915/j.issn.1671-5403.2015.09.160

Clinical observation on organ dysfunction in the elderly after wasp sting

WU Gang¹, LI Rui-Zhen¹, GAN Wei¹, ZHANG Yu-Qiang¹, XU Hui-Lin², WANG Xing-Hua^{3*}

(¹Department of Nephrology, ³Department of Gastroenterology, People's Hospital of Zhushan County, Zhushan 442200, China; ²Department of Surgery, Maternal and Child Health Hospital of Zhushan County, Zhushan 442200, China)

【Abstract】 Objective To investigate the clinical characteristics and pathogenesis of wasp sting in the elderly in order to improve the rescue success rate. **Methods** Two hundreds and twenty-one patients suffering from acute wasp sting admitted in Zhushan County People's Hospital from January 2009 to December 2013 were enrolled in this study, and assigned into different groups according to their ages, the elderly group ($n = 56$, ≥ 60 years old) and non-elderly group ($n = 165$, < 60 years old). Their incidences of multiple organ dysfunction, prognosis and clinical outcomes were analyzed and compared. **Results** After acute wasp sting, the incidences of liver and cardiovascular dysfunction were 55.36% and 32.14%, respectively in elderly group, while in non-elderly group, the incidences were 56.97% and 36.97% respectively. There were 35 patients developing to multiple organ dysfunction syndrome (MODS) in elderly group, accounting for 62.50%, and 94 patients in non-elderly group (56.97%), but no significant difference was seen between the 2 groups ($P > 0.05$). The mortality was 62.50% in elderly group (2 cases) and 56.97% in non-elderly group (2 cases, $P > 0.05$). **Conclusion** The most commonly damaged organs are liver and cardiovascular system in either elderly or non-elderly patients following acute wasp sting. And, there is no obvious difference in the incidence of MODS and mortality between the 2 different aged groups.

【Key words】 wasp; bites and stings; poisoning; aged; organ dysfunction

Corresponding author: WANG Xing-Hua, E-mail: zsxyyn1@126.com

近年来, 由于生态环境的改善及气候变暖等因素, 蜂蜇伤患者逐年增多。蜂毒成分复杂, 极易导致患者出现多器官功能障碍综合征 (multiple organ dysfunction syndrome, MODS), 甚至多器官功能衰

竭而死亡^[1-4]。本地区蜂蜇伤中毒以马蜂(亦称胡蜂)多见, 马蜂蜇伤中毒老年患者是否更易导致MODS, 马蜂蜇伤中毒老年患者病死率是否更高, 目前尚未见文献报道。本文对马蜂蜇伤中毒老年患者MODS、

预后转归等临床特点进行研究分析。

1 对象与方法

1.1 研究对象

2009年1月至2013年12月竹山县人民医院收治的蜂蜇伤患者281例。281例中马蜂蜇伤病例共221例,其中男性132例,女性89例。221例患者蜇伤到就诊时间为0.5~12h。

1.2 方法

收集整理221例患者病历资料,将所选病例按照年龄分为两组,≥60岁为老年组,<60岁为非老年组。两组患者间蜇伤针数及是否患基础疾病等差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。所有患者随访1周。按照MODS分级诊断标准^[5]对老年组和非老年组MODS、预后转归情况进行对比分析。

1.3 统计学处理

应用SPSS16.0软件包对数据进行统计学分析。计数资料以百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者一般情况及治疗

按年龄把221例患者分为两组,老年组56例,非老年组165例。所有患者入院后均给予标准化内科监护治疗:严密监测老年组和非老年组患者生命体征如呼吸、血压情况,同时都在入院后6h内和48h完成两次血常规、凝血因子、肝功能、肾功能、血气分析、心肌酶等检查,必要时进行多次复查。对蜂蜇伤局部进行清洗并用蛇药片调糊湿敷;全身治疗给予甲强龙静滴,重症应用大剂量甲强龙500mg冲击3d,后改为常规用量1周;异丙嗪25mg肌注;同时给予护肝,营养心肌,碱化尿液及抗感染治疗。患者一旦出现严重心、肝、肾损害,溶血,以及MODS,立即进行血液透析、血液灌流联合治疗,用健帆HA230灌流器串联在血液透析器前,吸附2h,取下

灌流器,继续血液透析2h,运用低分子肝素抗凝。按照MODS分级诊断标准^[5]对老年组和非老年组器官功能障碍情况、预后转归情况进行对比分析。

2.2 马蜂蜇伤中毒患者各脏器功能障碍情况

根据马蜂蜇伤患者入院后症状体征及辅助检查结果,马蜂蜇伤中毒各脏器功能障碍情况分布见表1。老年组肝脏功能障碍发生率55.36%,心血管功能障碍发生率32.14%,非老年组肝脏功能障碍发生率56.97%,心血管功能障碍发生率36.97%。从表中可以看出无论老年患者还是非老年患者脏器功能损害均以肝脏和心血管功能障碍最多见,其次为肾功能和止血功能障碍。

2.3 两组患者多器官功能障碍发生情况及转归

按照MODS分级诊断标准^[5],两个或两个以上器官系统功能障碍的考虑为多器官功能障碍。两组患者间器官功能障碍发生的时间、发生功能障碍的器官数、平均住院时间差异均无统计学意义。两组患者多器官功能障碍发生率都与蜇伤针数成正相关。老年组出现MODS 35例,发生率62.50%,非老年组出现MODS 94例,发生率56.97%,两组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。老年组MODS死亡2例,病死率5.71%,非老年组MODS死亡2例,病死率2.13%,两组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。可见,马蜂蜇伤中毒患者仅以年龄分层,老年人与非老年人MODS发生率差异无统计学意义;马蜂蜇伤中毒患者发生MODS后老年人与非老年人病死率差异亦无统计学意义。

3 讨论

马蜂亦称胡蜂,是我国毒性很强的一种野蜂。马蜂蜂毒成分非常复杂,肽类、酶类及非肽类为其主要活性成分,包括蚁酸等^[4,6]。这些毒素易导致重要器官功能障碍。本研究显示,马蜂蜇伤中毒,除局部损害外,无论老年患者还是非老年患者器官功能障碍均以肝脏和心血管功能障碍最为多见,肾功

表1 两组患者马蜂蜇伤中毒器官功能障碍情况分布
Table 1 Distribution of organ dysfunction induced by wasps stings in two groups [n(%)]

Organ dysfunction	Elderly group (n = 56)	Non-elderly group (n = 165)	Total (n = 221)
Hepatic dysfunction	31 (55.36)	94 (56.97)	125 (56.56)
Cardiovascular dysfunction	18 (32.14)	61 (36.97)	79 (35.75)
Renal dysfunction	14 (25.00)	32 (19.39)	46 (20.81)
Blood coagulation dysfunction	14 (25.00)	31 (18.79)	45 (20.36)
Gastrointestinal dysfunction	7 (12.50)	5 (3.03)	12 (5.43)
Respiratory dysfunction	6 (10.71)	4 (2.42)	10 (4.52)
Central nervous system dysfunction	4 (7.14)	4 (2.42)	8 (3.62)

能和止血功能障碍次之。与陕西安康米琳、湖北十堰王兴华报道基本一致^[7,8],与四川何小平、湖北宜昌杨林、云南贵州张广华等学者报道蜂蜇伤中毒器官功能障碍以肾功不全最多见不同^[9-13]。肝脏功能障碍为首要表现原因可能为肝脏是蜂毒中毒的重要靶器官,而肝酶学的变化是最早能检测到的指标。特别是丙氨酸氨基转移酶主要存在于肝脏细胞,是反映肝细胞受损程度最灵敏的指标^[14]。同时蜂毒对肝脏的损害有人认为毒素及其代谢产物在肝小叶中央区沉积可引起局部坏死。导致心血管功能障碍的确切机制不明,可能与蜂毒过敏休克血压降低、蜂毒素抑制心肌线粒体及突触 $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - \text{ATP}$ 酶活性导致心肌缺血、缺氧及心律失常^[4,15]有关。蜂毒导致肾脏功能障碍除了蜂毒肽以及磷脂酶A对肾小管上皮细胞直接作用外,主要继发于溶血、微循环障碍、免疫反应等,这些继发性肾脏损伤原因可能导致肾脏功能障碍的发生晚于肝脏、心血管等其他器官。截止目前,关于蜂毒致各器官损伤的机制研究较多,尚未见专门研究蜂蜇伤中毒致各个不同器官功能障碍发生率高比较低及原因分析的文献报道。本研究马蜂蜇伤中毒器官功能障碍发生情况与何小平、杨林等学者报道以肾功不全最多见不一致,是否与毒蜂种类、蜇伤时间、治疗措施等因素差异有关,还需进一步大样本、同质化系统研究来证实。

以年龄大小进行分组,研究观察老年患者胡蜂蜇伤中毒临床特点。高龄是MODS的独立高危因素。有研究表明,MODS在老年人中的发病率日渐增加^[16,17],老年人由于全身生理功能减退、免疫功能减弱以及并存多种慢性疾病,故容易出现多个脏器衰竭,且脏器衰竭数越多病死率越高^[18]。因此老年人在遭受致病因素打击时更易出现MODS。但本研究观察221例胡蜂蜇伤中毒,老年患者与非老年患者MODS发生率差异无统计学意义,即普通人群在胡蜂蜇伤中毒时,在及时治疗干预下MODS发生率、病死率与年龄无关。急性马蜂蜇伤中毒出现老年患者与非老年患者MODS发生率差异无统计学意义这一结果至今未见相关报道,究其原因可能是普通人群,无论是老年患者还是非老年患者,普遍对胡蜂毒素敏感,均易出现MODS;其次,马蜂蜇伤主要原因是人们在从事农业劳动中被蜇伤,被蜂蜇伤这部分患者包括老年人往往具有相当的劳动能力,各脏器功能有比较好的储备及代偿功能。这可能是本研究“老年人更易出现多器官功能障碍”不一致的原因。

总之,本文通过马蜂蜇伤中毒老年患者和非老

年马蜂蜇伤中毒患者的对比研究分析认为,本地区马蜂蜇伤中毒致器官功能障碍无论老年患者还是非老年患者均以肝脏和心肌最为多见;老年患者与非老年患者MODS发生率差异无统计学意义,发生MODS后病死率差异亦无统计学意义。本地区蜂蜇伤中毒这一不同于临床实际工作中“多器官功能障碍在老年人中更易发生”的临床特点说明,在蜂蜇伤中毒临床救治过程中,不仅要重视老年患者MODS,同时还要高度关注非老年患者MODS情况,以免延误救治。在蜂蜇伤中毒患者救治过程中具有很强的临床指导意义。

【参考文献】

- [1] Sharmila RR, Chetan G, Narayanan P, *et al.* Multiple organ dysfunction syndrome following single wasp sting[J]. Indian J Pediatr, 2007, 74(12): 1111-1112.
- [2] Nandi M, Sarkar S. Acute kidney injury following multiple wasp stings[J]. Pediatr Nephrol, 2012, 27(12): 2315-2317.
- [3] Lin CJ, Wu CJ, Chen HH, *et al.* Multiorgan failure following mass wasp stings[J]. South Med J, 2011, 104(5): 378-379.
- [4] Wang XH. Clinical research progress of bee sting poisoning[J]. J Hubei Univ Med, 2011, 30(2): 239-242. [王兴华. 蜂蜇伤中毒临床研究进展[J]. 湖北医药学院学报, 2011, 30(2): 239-242.]
- [5] The Research Group of Key Project of Beijing Municipal Sciences and Technology Commission “the Diagnosis and Treatment of MODS: the Effect of Integrated Traditional and Western Medicine on Mortality”. Diagnosis criteria, severity scoring system, and the prognosis evaluation system of integrated traditional Chinese and western medicine for multiple organ dysfunction syndrome[J]. Chin Crit Care Med, 2008, 20(1): 1-3. [北京市科委重大项目“MODS中西医结合诊治/降低病死率的研究”课题组. 多器官功能障碍综合征诊断标准、病情严重程度评分及预后评估系统和中西医结合证型诊断[J]. 中国危重病急救医学, 2008, 20(1): 1-3.]
- [6] Li YH, Hu FL, Liu YH. Research on phospholipase A2, the allergen in bee venom[J]. Chem Life, 2001, 21(4): 299-302. [李英华, 胡福良, 刘艳荷. 蜂毒过敏原磷脂酶A2[J]. 生命的化学, 2001, 21(4): 299-302.]
- [7] Mi L. Poison bee sting poisoning, clinical analysis of 211 cases[J]. Clin Focus, 2009, 24(8): 717. [米琳. 毒蜂蜇伤中毒211例临床分析[J]. 临床荟萃, 2009, 24(8): 717.]
- [8] Wang XH, XU HL, Wu G, *et al.* Bee sting poisoning in the Qinba Mountains: clinical analysis of 407 cases[J]. J Clin Emerg, 2015, 16(3): 204-207. [王兴华, 徐慧琳, 吴刚, 等. 秦巴山区蜂蜇伤中毒407例临床分析[J]. 临床急诊杂志, 2015, 16(3): 204-207.]

- [9] He XP. Treatment of acute renal failure caused by bee venom poisoning with blood purification: analysis of 32 cases[J]. Chongqing Med, 2011, 40(8): 832. [何小平. 血液净化治疗蜂毒中毒致急性肾衰竭32例分析[J]. 重庆医学, 2011, 40(8): 832.]
- [10] Du YB, Yang Y. Treatment of acute renal failure induced by bee stings: analysis of 26 cases[J]. Chin Community Doctors (Med Professionals), 2012, 14(22): 115. [杜艳彬, 杨岳. 蜂毒蜇伤致急性肾衰竭26例治疗分析[J]. 中国社区医师(医学专业), 2012, 14(22): 115.]
- [11] Yang L, Xia JB, Peng AM, *et al.* Clinical research of vascular endothelial injury induced by bee sting[J]. Chin J Emerg Med, 2010, 12 (3): 292-294. [杨林, 夏敬彪, 彭爱民, 等. 蜂蜇伤致血管内皮损伤的临床研究[J]. 中华急诊医学杂志, 2010, 19(3): 292-294.]
- [12] Zhang GH, He ZD. Bee sting poisoning: clinical analysis of 32 cases[J]. Guizhou Med J, 2012, 36(4): 337-338. [张广华, 贺子达. 蜂蜇伤中毒32例临床分析[J]. 贵州医药, 2012, 36(4): 337-338.]
- [13] Chen Y, Zheng G, Xie M. Bee sting: clinical analysis of 31 cases[J]. Guizhou Med J, 2009, 33(11): 1004-1005. [陈烨, 郑罡, 谢敏. 蜂蜇伤31例临床分析[J]. 贵州医药, 2009, 33(11): 1004-1005.]
- [14] Limdi JK, Hyde GM. Evaluation of abnormal liver function tests[J]. Postgrad Med J, 2003, 79(932): 307-312.
- [15] Yang S, Zhang XM, Lu LM, *et al.* Effect of melittin on Na-K-ATPase gene expression in cultured neonatal rat myocardial cells[J]. J Fudan Univ(Med Sci), 2001, 28(4): 340-342. [杨申, 张雪梅, 陆利民, 等. 蜂毒肽对新生大鼠心肌细胞Na-K-ATP酶基因表达的影响[J]. 复旦学报(医学科学版), 2001, 28(4): 340-342.]
- [16] Wu RJ, Wang YZ, Li B, *et al.* Multiple organ dysfunction syndrome between elderly and non-elderly patients: a clinical comparison[J]. Chin J Mult Organ Dis Elderly, 2010, 9(4): 319-322. [武若君, 王亚真, 李彬, 等. 老年与非老年多器官功能障碍综合征的临床比较[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2010, 9(4): 319-322.]
- [17] Luan YY, Yao YM. Points on pathogenesis of multiple organ diseases in the elderly[J]. Chin J Mult Organ Dis Elderly, 2010, 9(6): 485-487. [栾樱译, 姚咏明. 浅析老年多器官功能障碍综合征发病机制[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2010, 9(6): 485-487.]
- [18] Peng Y, Chen HN, Yang Y. The comparative research on multiple organ failure in the elderly and middle-aged patients[J]. Chin J Mult Organ Dis Elderly, 2009, 8(1): 12-13, 16. [彭友, 陈汉娜, 杨宇. 老年与青中年多器官功能衰竭的对照研究[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2009, 8(1): 12-13, 16.]

(编辑: 周宇红)