

“血浆置换”救治胡蜂蛰伤致多器官功能障碍 1 例

田凤¹ 何雷^{2*} 通讯作者

1. 贵州中医药大学 贵州 贵阳 552100;

2. 贵州省黔南州中医医院重症医学科 贵州 都匀 558000

摘要: 近年来,我国胡蜂蛰伤的发病率逐年上升,胡蜂蛰伤,是指被胡蜂尾蜇伤,毒液注入人体,或毒刺留皮内,轻者出现红肿刺痛,局部过敏反应,严重者甚至出现过敏性休克、急性肝肾功能衰竭、多器官功能障碍,最后死亡。近期我院重症医学科收治了 1 例胡蜂蛰伤致多器官功能障碍患者,病情危重,通过血浆置换以维持肝肾功能、清除毒素、维持内环境稳定,救治成功,现将其整体诊治过程报道如下。

关键词: 血浆置换; 胡蜂蛰伤; 多器官功能障碍

临床资料

1、一般情况 患者韦某,男,43 岁,农民,水族,2023 年 09 月 09 日在当地自家田地收割玉米时不慎被胡蜂蛰伤后,当时感刺痛,全身可见多个针尖样大小伤口(大于 30 处),伤口处肿胀,伤口疼痛进行性加重,随后出现全身多处皮肤肿痛,瘙痒,当天即出现解深黄色尿液,随就诊于当地私人医院,予输液治疗及口服药物治疗后(具体不详)未见好转,遂后患者出现头晕、恶心欲吐,进食后呕吐,呕吐物为胃内容物,口苦,腹胀,皮肤及巩膜黄染,尿色深红呈酱油色。该患者于 09 月 11 日 00:30 就诊我院急诊,来院就诊时意识嗜睡,急性面容,痛苦表情,感全身多处皮肤肿痛,腹痛,于患者肩部、四肢拔出多枚毒针。专科检查:神志嗜睡,全身皮肤轻度黄染,巩膜黄染,颈部、右锁骨、双上臂及双侧大腿皮肤局部可见肿胀,皮温稍高,触压痛。肠鸣音减弱,1-2 次/分。因患者病情危重,立即转入我院重症医学科住院治疗。辅助检查:心电图提示:心肌缺血。血气分析:PH7.40,PCO₂:27mmHg,Lac:1.6mmol/L,HCO₃⁻:16.7mmol/L,BE:-7。凝血功能:APTT:86.50S,TT:49.20S,FIB:6.22g/L。其他相关化验指标见表 2。

2、临床诊断:1、胡蜂蜇伤;2、急性肝功能衰竭;3、急性肾损害;4、溶血性黄疸;5、中毒性心肌炎;6、血小板减少症;7、横纹肌溶解症;8、浅表组织感染;9)应激性胃炎;10)代谢性酸中毒合并呼吸性碱中毒;11、凝血功能障碍

3、临床治疗:1)三磷酸腺苷二钠注射液、辅酶 Q10 注射液、肌苷注射液营养心肌及骨骼肌细胞;2)注射用艾司奥美拉唑钠抑酸护胃、保护胃黏膜,盐酸甲氧氯普胺注射液止呕;3)布美他尼注射液、呋塞米注射液利尿,排除毒素;4)氢溴酸山莨菪碱改善微循环、解痉止痛;5)复方甘草酸苷单胺 S 护肝治疗;6)注射用头孢呋辛钠抗感染;7)碳酸氢钠注射液纠正酸中毒、碱化尿液;8)脂肪乳氨基酸(17)葡萄糖(11%)注射液+复方氨基酸注射液(14AA-SF)+浓氯化钠注射液+硫酸镁注射液+维生素 C 注射液+维生素 B6 注射液进行全肠外营养深静脉输注补液补充营养、钠钾镁钙葡萄糖注射液维持电解质稳定。

4、伤口处理:患者入院后第一时间进行伤口消毒,并用止血钳拔出全身残留的毒针,将季德胜蛇药片共 30 片碾碎

调成糊状,每天 2 次,涂擦伤口。

5、血浆置换辅助治疗:患者于 09 月 11 日、09 月 12 日、09 月 13 日行血浆置换术 3 次,分别用 1000 mL 新鲜冰冻血浆+500ml 病毒灭活冰冻血浆、1500 新鲜冰冻血浆+550ml 病毒灭活冰冻血浆、1700ml 新鲜冰冻血浆+300ml 病毒灭活冰冻血浆。患者凝血功能障碍,鲜冰冻血浆补充凝血因子的效果较好,故首先申请的是同型新鲜冰冻血浆,由于血库库存不足,故用同型病毒灭活冰冻血浆作为补充。血浆置换前予葡萄糖酸钙注射液预防患者出现低钙血症;予盐酸异丙嗪注射液预防过敏反应发生,地塞米松磷酸钠注射液抗过敏、抗炎治疗。置换前患者乙肝两对半、传染病三项均未见异常。本次血浆置换使用的是法国 Gambro Industries 金宝实业公司生产的血浆分离器与管路配套,型号:Prismaflex TPE2000set。患者合并凝血功能障碍,故本次血浆置换过程中未使用抗凝剂,血浆置换相关参数见表 1。三次血浆置换过程中患者无发热、寒战、皮疹等不良反应。

6、疾病转归 患者病情明显好转,全身无疼痛,无肿胀,全身稍黄染,巩膜黄染较入院明显减退,小便正常,于 2023 年 09 月 17 日出院。

结果

患者三次血浆置换共用 4200ml 新鲜冰冻血浆+1350ml 病毒灭活冰冻血浆,血浆置换治疗前后复查相关化验指标后,可见患者的肝功能、肾功能、心功能的相关指标得到了明显改善,且患者的溶血指标、感染指标也呈明显下降趋势,患者尿液颜色也从酱油色变成了淡黄色。前后复查相关化验指标结果见表 2。患者通过三次血浆置换后病情明显好转,其置换出来的血浆从暗黑色变成了淡黄色,结果见图 1、图 2、图 3。

表 1 血浆置换相关参数

	9 月 11 日	9 月 12 日	9 月 13 日
机型	Prisma flex	Prisma flex	Prisma flex
模式	PE	PE	PE
血浆滤过器	TPE-2000	TPE-2000	TPE-2000
血管通道	右侧股静脉	右侧股静脉	右侧股静脉
分离时间	40min	70min	70min
液量平衡	100%	100%	100%
抗凝剂	无	无	无
血液流速	130 mL/min	130 mL/min	130 mL/min

表 2 患者三次血液净化后相关化验指标对比

时间	WBC (10 ⁹ /L)	PLT (10 ⁹ /L)	NEU# (10 ⁹ /L)	UREA (mmol/L)	CREA (mmol/L)	CK (U/L)	CK-MB (U/L)	TNT-HSST (pg/ml)	MYO (ng/ml)	U-MYO (阴性)	ALT (U/L)	AST (U/T)	TBIL (umol/L)	DBIL (umol/L)	IBIL (umol/L)	尿隐 血(阴 性)	尿红 细胞 <12	尿颜 色(淡 黄)
9 月 11 日 (血浆置 换前)	36.49	63	27.90	24.0	220.00	79512.0	665.00	339.40	6528.00	阳性	439.40	4195.90	119.90	7.70	112.20	3+	2	酱油 色
9 月 12 日 (第一次 置换后)	31.01	51	27.36	20.9	208.00	35328.0	290.50	79.45	1172.00	阳性	230.70	1237.60	51.70	8.00	43.70	3+	1	棕色

9 月 13 日 (第二次 置换后)	33.64	111	28.43	20.5	198.00	16820.0	154.70	59.32	720.30	阴性	109.20	461.00	47.90	10.70	37.20	3+	1	浅黄
9 月 14 日 (第三次 置换后)	31.37	121	26.73	18.6	152.00	8040.0	80.00	未查	238.30	未查	66.10	251.80	30.70	10.90	19.80	3+	1	淡黄
9 月 17 日 (出院)	12.40	180	8.79	7.6	117.00	1130.0	28.60	未查	73.92	未查	95.50	105.20	正常	10.00	正常	未查	未查	未查

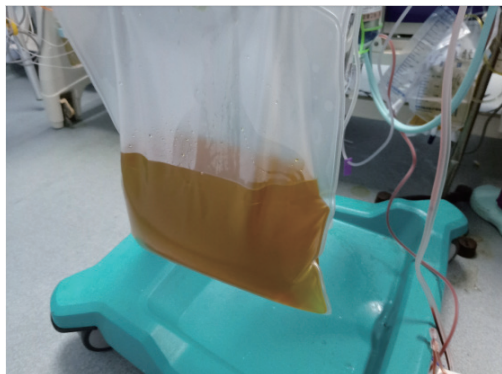
图 1 第一次血浆置换液



图 2 第二次血浆置换液



图三 第三次血浆置换液



讨论

夏秋季是胡蜂活动较多的季节, 胡蜂蜇伤多发于我国山区及农村地区。有数据显示, 高达 70% 或更多的病例会导致多器官功能障碍综合征, 总病死率为 5.1%~29%^[1]。人体对胡蜂蜇伤的反应可以采取多种形式, 从轻微和局部到系统性的, 都可能演变成致命的反应。这些反应是由胡蜂蜇伤的蜂毒成分所引起, 胡蜂蜂毒是一种成分复杂的混合物, 其主要成分包括组胺、乙酰胆碱、蜂毒肽、溶血毒素、神经毒素、透明质酸酶等^[2]。胡蜂蜇伤起病急、病情进展迅速, 突发不可预知, 被蜇伤后局部皮肤迅速出现红肿热痛, 短时间内可出现严重的过敏反应, 急性肾损伤、肝功能损伤、急性溶血、凝血功能障碍、心肌损伤、急性呼吸窘迫综合征、最后发生多器官功能障碍, 严重者可导致死亡^[3]。

血液净化治疗是治疗重症胡蜂蜇伤患者的有效手段, 临床上常用的方式是血液灌流、血浆置换和持续性肾脏替代治

疗。血液灌流通过灌流器吸附血液中的毒性物质或代谢产物而达到净化血液的目的, 对于生命体征相对稳定的中到重度的胡蜂蜇伤患者治疗效果较佳, 但是对蜂毒素无法完全有效清除^[4]。持续性肾脏替代疗法能清除胡蜂蜇伤患者机体中的中、小分子毒素以及炎症介质, 而且使肾功能恢复的更快, 但是理论上无法清除蜂毒所产生的大分子量毒物^[5]。然而, 血浆置换可减少循环中的大分子毒素并去除胡蜂毒液诱导产生的循环炎症介质, 几乎清除体内所有毒性分子, 对于严重溶血和横纹肌溶解的胡蜂蜇伤患者来说不可或缺, 并且对于对于凝血功能障碍的患者, 还可以补充血浆置换中丢失的凝血因子、白蛋白、免疫球蛋白等成分^[6]。

在本案例中, 患者入院时, 已经出现多器官功能障碍, 肝肾功能严重损害, 若不及时进行血浆置换, 患者可能肝肾功能衰竭, 严重影响患者日后的生活质量。于是在患者入院的第一、二、三天立即进行了三次血浆置换, 及时有效地降低了患者血浆中蜂毒和自身产生的毒素及炎症因子, 从而使患者组织器官的得到了及时的改善。从本案例得出, 对于胡蜂蜇伤致多器官功能障碍(危重型), 尽早开展血浆置换治疗, 尽早清除患者体内的蜂毒, 可使患者的肝、肾、心功能得到改善, 从而使患者的临床症状得到缓解, 提高了患者的生存机率。

参考文献

- [1]Yupei Z ,Wen W ,Zhaohui Z . The predictive value of the systemic inflammatory response index for the occurrence of multiple organ dysfunction syndrome in patients with wasp sting injury.[J]. Toxicon : official journal of the International Society on Toxinology,2023,234.
- [2]Si X ,Li J ,Bi X , et al. Clinical Evaluation of High-Volume Hemofiltration with Hemoperfusion Followed by Intermittent Hemodialysis in the Treatment of Acute Wasp Stings Complicated by Multiple Organ Dysfunction Syndrome.[J]. PLoS ONE,2017,10(7).
- [3]刘振忠. 胡蜂蜇伤发生多器官功能障碍综合征的危险因素分析 [J]. 中国现代医生 ,2022,60(31):68-72.
- [4]张宾, 代洪娜, 胡莹莹. 蜂蛰伤合并多器官功能障碍综合征患者应用不同血液滤过方式联合血液灌流治疗的效果观察 [J]. 中国医学工程, 2022, 第 30 卷 (6):83-86.
- [5]文菁菁, 胡宏, 许芳等. 血浆置换与血液透析在重症蜂蛰伤急救中的疗效观察 [J]. 世界最新医学信息文摘 ,2017,17(82):4-6.
- [6]王纯, 李洪兵, 文玲等. 血浆置换治疗 17 例蜂蛰伤患者的疗效观察 [J]. 临床输血与检验, 2018, 第 20 卷 (3):246-247.

作者简介: 田凤, 女(1997-), 贵州贵阳, 在读研究生, 单位: 贵州中医药大学, 研究方向: 中西医结合危重症学, 邮箱: 471774794@qq.com。

通讯作者: 何雷, 女(1974-), 贵州都匀 主任医师, 单位: 贵州省黔南州中医医院重症医学科, 研究方向: 中西医结合危重症学, 邮箱: 944951808@qq.com