

- Traumatol,2013,26(3):204-207.
- [5] 豆舒乾, 邓正涛, 孙凯, 等. 犬咬伤伤口一期缝合和延期缝合疗效及感染率的Meta分析和系统评价[J]. 中国医疗美容, 2020, 10(5): 34-39.
- [6] Ishaya N, Habib T, Van Rooyen C, *et al.* Profile of dog bite injuries in patients presenting at Kimberley Hospital Complex's emergency and gate way centres, 2015 to 2017[J]. Afr J Prim Health Care Fam Med, 2020, 12(1): e1-e7.
- [7] Kiuchi T, Yazawa M, Ohshiro T, *et al.* Modification of the position of the angulus oris with a rotation flap and a YV flap in lip reconstruction[J]. Arch Plast Surg, 2020, 47(3): 277-280.
- [8] Ong AA, Nagy R, Fincham MR, *et al.* Outcomes of dog bite avulsion injury reconstruction with urinary bladder matrix[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2020, 163(6): 1166-1168.
- [9] Choi C, Linder T, Kirby A, *et al.* Use of tilapia skin xenograft for management of a large bite wound in a dog[J]. Can Vet J, 2021, 62(10): 1071-1076.
- [10] 涂振阳, 蓝常贡, 罗群强, 等. 皮耐克在创面治疗中应用的研究进展[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2019, 33(7): 720-730.
- [11] 尹利, 贺美玲, 张松, 等. 情绪调节护理对急诊意外伤害患者心理危机的干预效果[J]. 中国医刊, 2022, 57(9): 991-994.
- [12] 邹慧萍, 蒋彩霞, 张锦, 等. PDCA 循环管理对手指皮肤缺损皮瓣修复患者手部功能恢复及并发症的影响研究[J]. 黑龙江医学, 2022, 46(9): 1104-1106, 1109.
- [13] 黄丽, 王杨. 综合性护理在手外伤患者皮瓣移植术中的应用[J]. 中国美容医学, 2019, 28(5): 146-149.
- [14] 林丽娜, 许芳华, 梁佩, 等. 延续性康复护理对复杂性手外伤患者显微外科修复术后功能恢复的影响[J]. 承德医学院学报, 2020, 37(1): 63-65.

1 例重症海蜇蜇伤患者引发的思考

王双德¹, 张群², 薛乔升¹, 方超¹

1. 青岛市第八人民医院急诊医学部, 山东青岛 266100; 2. 青岛市第八人民医院 ICU, 山东青岛 266100

[摘要] 海蜇蜇伤是全球沿海地区的常见问题, 海滨城市每年夏季因海蜇蜇伤出现过敏性休克甚至死亡等重症表现的患者数量呈上升趋势, 但关于海蜇致伤的治疗尚未引起重视。现报道 1 例被海蜇蜇伤后出现过敏性休克、急性肺水肿等症状而最终死亡的临床病例, 以期引起对海蜇蜇伤治疗的重视, 并提供相关急救和治疗建议, 以及可以采取的预防措施, 供临床参考。

[关键词] 海蜇蜇伤; 水母; 毒素; 过敏性休克

Reflections on a patient with severe jellyfish sting

WANG Shuang-de¹, ZHANG Qun², XUE Qiao-sheng¹, FANG Chao¹

1. Department of Emergency medical, Qingdao Eighth People's Hospital, Qingdao 266100, China; 2. ICU of Qingdao Eighth People's Hospital, Qingdao 266100, China

[Abstract] Jellyfish sting is a common problem in coastal areas all over the world. The number of patients with severe manifestations such as anaphylactic shock and even death due to jellyfish sting in coastal cities is on the rise every

作者简介: 王双德 (1983.04-), 男, 汉族, 主治医师, 急诊医学硕士, 中国共产党党员, 毕业于青岛大学, 就职于青岛市第八人民医院急诊医学部, 中国医学救援协会动物伤害救治分会理事, 青岛市动物致伤防治学组成员, 青岛市第二批健康科普专家成员, 在临床多发伤、复合创伤急救、急腹症、海蜇蜇伤、毒蛇咬伤、蜂蛰伤、狂犬病与破伤风的综合防治方面, 有丰富的临床经验。

summer, but the treatment of jellyfish injury has not attracted much attention. This paper reports a clinical case of anaphylactic shock, acute pulmonary edema and other symptoms after being stung by jellyfish, in order to pay attention to the treatment of jellyfish sting, and provide relevant first aid and treatment suggestions, as well as preventive measures that can be taken for clinical reference.

[Key words] Jellyfish sting; Jellyfish; Toxins; Anaphylactic shock

海蜇是一种大型水母,属腔肠动物门。海蜇蜇伤是常见的海洋动物致伤^[1],每年10月居多。近些年,随着全球变暖、生态环境的破坏、捕捞业及近海旅游业的兴起,海蜇蜇伤事件逐年增加,已成为一个严重的公共卫生问题,极大增加了医疗行业的负担^[2]。海蜇蜇伤是由于海蜇刺丝囊小管刺入人体,释放毒素,从而引起不同程度的皮肤损伤和临床症状,被蜇者会出现疼痛、瘙痒、肿胀、休克甚至发生死亡^[3]。有统计资料显示,近些年我国因海蜇蜇伤就诊的临床病例,已超2000例,而在世界范围内,每年有高达1.5亿次水母伤人事件^[4-6]。广大群众甚至部分医生,往往被海蜇温柔美丽的外表迷惑,未予以重视海蜇蜇伤,缺乏及时就医的意识,最终造成严重后果的事件屡见不鲜。本文就1例被蜇身亡患者的诊疗过程进行回顾性分析,希望能引起广大患者乃至临床急诊医师的重视,并针对被海蜇蜇伤后出现的皮炎、过敏性休克、呼吸困难、喉头水肿或急性肺水肿等症状的重症患者提出相关急救和治疗建议,以及可以采取的预防措施,为临床诊治提供参考。

1 病例资料

患者男性,19岁,以“海蜇蜇伤6 h余,伴心慌、胸闷、下肢疼痛”为主诉来青岛市第八人民医院(以下简称“我院”)急诊就诊。患者于2014年8月4日中午12时左右海里游泳时被海蜇蜇伤双下肢,伤后立感双下肢疼痛不适,于海滩经人指导以小苏打水清洗创口后,疼痛未见减轻,后辗转5 h余,来我院急诊。查体:神志清,双瞳孔等大圆,光反应灵敏,伸舌居中,颈软,自主活动,双肺可闻及广泛湿啰音,心律齐,心率113次/min,腹软,无压痛,肝肾区无叩击痛,双下肢满布条索状红斑,似

鞭痕,触痛明显,测血压85/50 mmHg,血氧饱和度85%。考虑患者蜇伤时间与中毒时间较久,且查体体征提示过敏性休克并发急性肺水肿的可能,立即予以心电监护,氧气面罩吸氧,氧流量6 L/min,并肾上腺素0.5 ml皮下注射,甲泼尼龙琥珀酸钠80 mg静脉推注,NS 250 ml+多巴胺200 mg静脉滴注升压,马来酸氯苯那敏10 mg肌肉注射,并10%葡萄糖酸钙10 ml+20 ml生理盐水静脉缓慢注射,患者抢救过程中突发呼吸心跳骤停,立即予以气管插管并心肺复苏,插管后可见粉红色泡沫痰自气管插管涌出,后经多学科抢救2 h,复苏失败未能挽回该患者年轻的生命,此患者从接诊到突发心跳骤停,只有短短的18 min。

2 讨论

2.1 中毒机制

海蜇蜇伤致死的中毒机制:海蜇的触手及口周围组织中分布有大量的刺细胞,其内含有专门用于贮存和释放毒素的特殊细胞器——刺丝囊,可用于捕食、攻击及防卫^[7]。海蜇毒液中含有大量水母毒素,且不同属甚至相同属不同地域的海蜇其水母毒素也不尽相同,主要成分有多肽、类蛋白和酶类,以及组胺、强麻醉剂、5-羟色胺等生物活性介质,可导致机体产生非特异性病变,如接触性皮炎,蜇伤处的瘙痒、疼痛,甚至可引起血管、神经、肌肉、肝脏、肾脏等器官损害^[8]。海蜇的触须一接触到人类皮肤,刺丝囊会迅速释放出刺胞毒素等物质,可导致:①毛细血管、小静脉扩张,通透性增加,除引起皮肤充血水肿、局部渗出物增多以外,更严重的是使有效循环血量减少,导致休克^[9];②致敏物与相关抗体结合发生速发型超敏反应,致使血浆大量外渗^[10];③疼痛刺激

致使交感神经系统和肾素-血管紧张-醛固酮系统(RAAS)活性亢进,引起肾上腺素、去甲肾上腺素、血管紧张素Ⅱ等儿茶酚胺类物质急剧增加,继发性容量及阻力血管收缩,心脏前后负荷加重,导致心衰^[11]。

2.2 临床表现及诊断

海蜇蜇伤多数表现为轻症,即海蜇性皮炎,表现为蜇伤部位立即有触电刺痛感,且周边组织逐渐出现与触手方向一致的片状或条带样皮疹,部分呈鞭痕样改变,伴瘙痒,触痛明显^[12]。若患者满足下列症状之一及以上时,需高度警惕病情进展为重症的可能:①过敏体质者;②皮肤蜇伤面积大;③腋温 $\geq 38^{\circ}\text{C}$;④出现憋气、呼吸困难等呼吸系统症状;⑤血压降低或心律失常;⑥腹痛、呕吐;⑦休克^[13]。部分患者还可出现“迟发性海蜇蜇伤综合征”,即海蜇蜇伤2~48 h后出现的多脏器功能受损,主要表现为心脏、肝、肾功能损伤,临床实验研究表明,此症状的出现与海蜇毒素中毒剂量有关,其阈值中毒剂量为 $360\text{ }\mu\text{g/kg}$,表现为严重的多脏器功能损害^[14]。海蜇蜇伤发病的轻重需综合考虑以下因素:①伤人的海蜇种类;②皮肤受损面积大小;③海蜇触手接触时间长短及毒素进入人体量的多少;④个体体质差异;⑤伤后的临时处置措施与就医时间^[15]。

2.3 治疗

2.3.1 现场处理 海蜇蜇伤目前无针对性特效药物,主要为对症处理,缓解疼痛,尤其是受累及组织器官的支持治疗^[16]。现场处理:①现场用海水或弱碱性液体冲洗创口,忌用淡水,避免渗透压改变导致“刺死囊”破裂释放毒素;②粘附在皮损处的“刺丝囊”可用镊子拔除或硬卡片单方向刮除,切记反复擦拭;③及时就诊,危及生命时立即拨打120^[17]。

2.3.2 就诊后处理 对仅表现为蜇伤后皮炎的,给予止痒、镇痛等对症治疗,经治疗后症状缓解的,于急诊留观满8~12 h后,无胸闷、气短等全身症状出现即可离院。对中型及重型患者除局部治疗

外,还需做好抢救准备。海蜇蜇伤致死的主要原因是过敏性休克,当此症状发生时,必须当机立断,立即予以肾上腺素 $0.3\sim 0.5\text{ ml}$ 肌肉注射,选取大腿内侧作为注射部位,儿童剂量为 0.01 mg/kg ,在给氧及大量补液的同时,可给予激素冲击疗法,并做好机械通气准备,为避免大剂量激素引起的应激性溃疡,还需同时给予质子泵保护剂^[18]。部分患者表现为急性喉头水肿,此时需及时发现和识别,在积极消除水肿的基础上必要时行环甲膜穿刺或气管插管以解除气道梗阻。若蜇伤后出现急性肺水肿,要给予患者信心,让其保持镇静,积极缓解和消除肺水肿,在氧疗、应用抗组胺药、肾上腺素和糖皮质激素等治疗的基础上,可考虑应用东莨菪碱或阿托品等抗胆碱能药物减少肺部渗出,必要时给予气管插管和呼气末正压通气,消除肺内泡沫对通气的影响。对发生左心衰、肾衰甚至出现多器官功能障碍综合征(multiple organ dysfunction syndrome, MODS)的患者,要及时行脏器功能支持治疗,可选择连续肾脏替代疗法(continuous renal replacement therapy, CRRT)。

3 小结

本病例患者为内陆游客,由于自身缺乏对海蜇蜇伤的认知,未能采取正确的临时处置措施,且最关键的未能早期就诊,最终导致了严重后果。海蜇蜇伤的早期现场处理,对减少毒素吸收,改善预后十分必要^[19]。有统计资料显示,解放军第425医院急诊科2001年1月—2005年6月收治的116例海蜇蜇伤患者中,外地患者达到103例,占比高达88.8%^[20]。因此,预防的关键是加强对公众(尤其是外地游客及潜水爱好者)进行相关知识的宣传和普及,将海蜇致伤处理方法纳入沿海地区旅游培训课程中,提高公众的自我防护意识和能力;其次,在海水浴场设置明显的多国语言警示牌以及防鲨网等装置,并对浴场管理人员进行相关知识培训,在医疗救护站内备足紧急处理药品,上述措施可对降低海蜇致伤事件的发生起到积极的作用。

本病例给我们的警示：海蜇蜇伤虽然大部分患者仅以皮肤症状为主要临床表现，但随着时间与病情进展，它却是可以置人于死地的，所以在临床不能将其列为简单的皮炎处理后让患者离院，需详细的询问病史，观察患者的生命体征变化，综合考虑病情，对后期可能出现的过敏性休克、急性肺水肿、MODS等致死性并发症作好应急预案，由此来降低海蜇蜇伤的致残率和死亡率。

参考文献

- [1] 刘玉明,何颖,沈先荣.海蜇伤发病情况及防治措施研究进展[J].解放军医学杂志,2019,44(4):349-352.
- [2] 蒯文豪,王玉连,肖良,等.水母蜇伤后皮肤紧急处理的研究进展[J].中国急救医学,2021,41(10):902-906.
- [3] 杜哲,王传林.动物伤害救治核心问题探讨[J].中国急救复苏与灾害医学杂志,2019,14(9):870-872.
- [4] Li RF,Yu HY,Li T, et al.Comprehensive proteome reveals the key lethal toxins in the venom of jellyfish nemopilema nomurai[J].J Proteome Res,2020,19(6):2491-2500.
- [5] Montgomery L,Seys J,Mees J.To Pee,or Not to Pee:a review on envenomation and treatment in european jellyfish species[J].Mar Drugs,2016,14(7):127.
- [6] Premmaneesakul H,Sithisarankul P.Toxic jellyfish in Thailand[J].Int Marit Health,2019,70(1):22-26.
- [7] 张重阳,吕喆,吴金辉,等.2017至2019年秦皇岛市沿海浴场海蜇蜇伤事件报告[J].中华危重病急救医学,2021,33(5):593-595.
- [8] 龚璇,刘思思,银量,等.青鹏软膏对组胺诱导急性瘙痒模型小鼠治疗作用[J].医药导报,2018,37(10):1166-1169.
- [9] 张玲,李淮安,周进芪.柏塌溃方联合“5E”理念综合护理对海蜇蜇伤急性皮炎及炎症因子的影响[J].中华全科医学,2021,19(1):150-153.
- [10] 徐曙光.海蜇蜇伤患者血清细胞因子及HIS、5-HT变化的研究[D].石家庄:河北医科大学急诊医学,2017.
- [11] 王兵陆,冬良,鞠衍馨.序贯透析治疗海蜇蜇伤致心衰或伴多脏器功能衰28例临床观察[J].中国航海医学与高气压医学杂志,2015,22(5):389-392.
- [12] 霍书花,田英平,张玉坤,等.秦皇岛市2577例海蜇蜇伤流行病学分析[J].河北医科大学学报,2017,38(10):1141-1143.
- [13] 王传林,陈庆军.中国动物致伤致伤诊治规范[M].北京:中国标准出版社,2020:44-46.
- [14] Wang B,Zhang L,Zheng J, et al. Multiple organ dysfunction:a delayed envenomation syndrome caused by tentacle extract from the jellyfish Cyanea capillata[J].Toxicon,2013,61:54-61.
- [15] 李峰,张重阳,葛昀,等.秦皇岛市沿海浴场海蜇蜇伤的流行病学分析[J].中国中西医结合急救杂志,2018,25(6):639-641.
- [16] 霍书花,徐曙光,苏小云,等.海蜇蜇伤研究进展[J].中华急诊医学杂志,2017,26,(2):249-250.
- [17] 康新.海蜇蜇伤的规范化诊治[A].中国医学救援协会动物伤害救治分会.2021年动物致伤防治高峰论坛论文汇编[C].中国医学救援协会动物伤害救治分会,2021:40.
- [18] 赵菲.海蜇蜇伤患者的病情观察与治疗护理[J].按摩与康复医学,2017,8(10):58-59.
- [19] 尉莉.被海蜇蜇伤有效冲洗很关键[N].健康报,2021-08-27(8).
- [20] 崔振华,徐辉.海蜇蜇伤116例防治体会[J].实用医学杂志,2008,24(23):4154.

2 例狂犬病调查与处置

白艳君,李绍强,魏明兰

河南省封丘县疾病预防控制中心,河南封丘 453399

狂犬病是由狂犬病病毒感染引起的以中枢神经系统症状为主要表现的人兽共患传染病。临床大多表现为特异性恐风、恐水、咽肌痉挛、进行性瘫痪等。狂犬病暴露是指被狂犬、疑似狂犬或

者不能确定健康的狂犬病宿主动物咬伤、抓伤、舔舐黏膜或者破损皮肤处,或者开放性伤口、黏膜接触可能感染狂犬病病毒的动物唾液或者组织。近年来,城乡流浪犬、流浪猫泛滥,流浪犬、流