

Clinical Observation on Treatment of 120 Cases of Snakebite by Combination of Chinese Medicine and Western Medicine

Baofu Wang¹, Kaixiang Liu¹, Zhipeng Zhan¹, Xisheng Xie^{1,2*}, Shenggang Feng¹

¹Department of Nephrology, Second Clinical Medical Institution of North Sichuan Medical College (Nanchong Central Hospital), Nanchong Sichuan

²Department of Nephrology, Chengdu Medical College, Chengdu Sichuan
Email: xishengx@163.com

Received: Aug. 12th, 2017; accepted: Aug. 23rd, 2017; published: Aug. 31st, 2017

Abstract

Objective: To retrospectively summarize the therapeutic effect of combined treatment of 120 cases of snake bite in China and Western Medicine. **Methods:** Extracting and analyzing the data of 120 patients' age, sex, occupation, injured parts, snake species, teeth marks, local symptoms and systemic symptom, routine blood, liver, muscle enzymes, renal function, electrolyte, blood coagulation function, electrocardiogram (ECG) before and after being treated by combination of Chinese Medicine and Western Medicine. **Results:** Increased leukocyte, elevated liver enzyme, elevated muscle enzyme and increased urea nitrogen appeared in patients who were bitten by a snake, while reduced platelets, carbon dioxide, hypokalemia, hypocalcaemia and abnormal ECG occurred. After treatment, all the patients recovered to normal. **Conclusion:** Snake bites can cause multiple organ damage, and have great harm to the body, so they should be timely treated. There is high efficacy and less adverse effects treatment of snakebite by combination of Chinese Medicine and Western Medicine.

Keywords

Snake Bite, Traditional Chinese and Western Medicine, Effect Observation

中西医内外治结合治疗毒蛇咬伤 120例疗效观察

王宝福¹, 刘开翔¹, 占志朋¹, 谢席胜^{1,2*}, 冯胜刚¹

¹川北医学院第二临床医学院(南充市中心医院)肾脏内科, 四川 南充

*通讯作者。

²成都医学院肾脏内科, 四川 成都
Email: xishengx@163.com

收稿日期: 2017年8月12日; 录用日期: 2017年8月23日; 发布日期: 2017年8月31日

摘要

目的: 回顾性总结我院120例蛇咬伤患者中西医内外结合治疗的疗效。**方法:** 提取120例被蛇咬伤患者的年龄、性别、职业、被咬伤部位、蛇种类、齿痕、局部症状及全身症状, 以及中西医内外结合治疗前后血常规、肝功能、肌酶、肾功能、电解质、凝血功能、心电图的相关数据, 并进行统计学分析。**结果:** 被蛇咬伤后可出现白细胞升高、肝酶升高、肌酶升高、尿素氮升高, 血小板降低, 二氧化碳结合力降低、低钾血症、低钙血症, 心电图异常等表现。经治疗后患者各项指标均恢复正常。**结论:** 毒蛇咬伤可引起多种器官功能损害, 危害极大, 需及时治疗。中西医内外治疗在毒蛇咬伤方面具有疗效高、不良反应少的作用。

关键词

蛇咬伤, 中西医内外治, 疗效观察

Copyright © 2017 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

据估计, 全球每年约有 500 万人遭受毒蛇咬伤, 导致约 12.5 万人死亡、40 万人致残[1], 毒蛇咬伤是一种严重意外伤害, 具有起病急、变化快、病势凶猛等特点。四川省处于我国西部地区, 地理环境潮湿、树木茂盛, 适合于蛇类生存, 毒蛇咬伤事件发生率高, 致残、致死率高, 严重威胁人民的生命健康。中医药治疗毒蛇咬伤有着悠久的历史, 尤其中医药外敷是治疗本病的一大特色。2012~2016 年, 我科共收治各类毒蛇咬伤 120 例, 采用中西医内外治结合治疗, 获得满意的效果, 现总结报道如下。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

120 例患者来自于 2012 年 4 月~2016 年 12 月我科住院病人, 其中男 56 例, 女 64 例, 男女比例 1:1, 年龄最小 14 岁, 最大 78 岁, 平均(54.030 ± 19.368) 岁。职业分布: 农民 89 例, 城镇居民 30 例, 学生 1 例。病人被咬时状态均为行走、劳作过程中无意被咬伤, 有 2 人为专业养蛇, 在饲养过程中被毒蛇咬伤。被咬部位: 左额头 1 例, 左前臂 1 例, 肘关节 1 例, 手背 15 例, 左手手指 12 例, 右手手指 11 例, 中指 9 例, 左小腿 14 例, 右小腿 14 例, 左足部 22 例、右足部 20 例。致伤蛇的种类: 35 例为王锦蛇(又名菜花蛇)咬伤, 21 例红颈蛇咬伤, 其余蛇种类不详。发生时间均在 4 月~10 月间。局部伤口有一对齿痕 109 例、一个齿痕 10 例、三个齿痕 1 例。现场自救: 其中在被咬肢体近心端结扎 24 例, 咬伤伤口局部切开排毒 20 例, 草药外敷伤口局部 32 例, 季德胜蛇药外敷局部 10 例, 其余均为自行挤压伤口。就诊时间: 最短时间为 2 小时, 最长时间为 160 小时。

2.2. 纳入、排除标准

按照《中医病证诊断疗效标准》[2]: 1) 毒蛇咬伤史; 2) 被咬部位疼痛, 或局部麻木, 伤肢肿胀, 2~3 天后最严重; 3) 咬伤处有牙痕, 典型病例有两点大而深的牙痕, 其周围可出现血疱、水疱、瘀斑; 4) 可有发热, 头昏, 嗜睡, 复视。严重者出现视觉、听觉障碍, 神情淡漠或神志昏蒙, 声音嘶哑, 吞咽困难, 流涎, 瞳孔散大, 或皮下、内脏出血。排除: 既往有慢性肾脏病病史, 心脏病史, 血液系统疾病, 肝炎病史的患者。

2.3. 局部肿胀严重程度分型

参见 2001 年 12 月中国中西医结合学会急救医学专业委员会蛇伤急救学组通过的《毒蛇咬伤的临床分型及严重程度评分标准(修订稿)》[3]。毒蛇咬伤按病情轻重可分为轻、重、危重 3 型, 参考多器官功能衰竭诊断标准, 按评分计算, 若 1 个或 1 个以上脏器损害为 1 分, 评为轻型; 若 1 个或 1 个以上器官损害为 2 分, 评为重型; 若 1 个或 1 个以上器官损害评为 3 分则为危重型。每个脏器损害评分不相加, 脏器损害评分不同, 以高分为评分标准。

2.4. 实验室及辅助检查

住院前后行尿常规、血常规、肝功能、胆红素、肌酶谱、肾功能、电解质、心电图、凝血功能等检查。尿常规采用尿化学分析仪(Clinitek 500, Bay-er Diagnostics)、尿沉渣分析仪(UF-100, Sysmex)、光学显微镜(BH₂, Olympus)、相差显微镜(CH₄, Olymp); 血常规采用血球检测仪分析(仪器: Beckman Coulter ACT 5Diff Analyzer, 试剂: Beckman Coulter); 生化检验采用 mindraybs 800 全自动生化分析仪。心电图采用 SD-700A 数字式十二道心电图机。

2.5. 治疗方法

2.5.1. 外治

1) 扩创冲洗: 对污染的伤口进行清洗、消毒, 常规消毒后沿牙痕处作纵行切口, 长约 1~1.5 cm, 如看不清牙痕, 则作“+”形切 0.5 cm, 深度达真皮, 不可超过筋膜, 使淋巴外流。如有毒牙遗留, 则应取出。用纹式钳沿皮下向切口周围略行钝性分离, 用拔罐法抽吸, 促使部分毒液排出; 或用手由近心端向远心端挤压, 使毒液排出。敷料覆盖切口, 再用 1:5000 高锰酸钾溶液持续冲洗、湿敷, 根据病情的轻重不同, 持续时间为 24~72 小时不等。但对血循毒患者或伤口流血不止者, 则不能行扩创法。

2) 中药外用: 肢体肿胀部位均用中药外敷, 但不可封住切口(伤口), 以免妨碍毒液流出。采用白花蛇舌草、半边莲、芙蓉叶、蚤休、生大黄、栀子、银花藤、三七、赤芍等共研末、蜂蜜调配外敷并保持湿润。

2.5.2. 内治

1) 中医治疗: 全部患者均内服季德胜蛇药片, 每次 10 片, 每 6 h 服 1 次, 首次加倍, 危重患者将剂量增加 10~20 片并适当缩短服药间隔时间, 不能口服者可行鼻饲法给药。

2) 西医治疗: 患者入院后尽快使用抗蛇毒血清, 使用前先行皮试, 皮试阴性者快速滴入, 皮试阳性者用脱敏疗法治疗。抗蝮蛇血清 6000 单位, 加入 5%~10% 葡萄糖注射液 250 mL 或者 0.9% 氯化钠注射液 250 mL 中静脉滴注, 病情稍轻者, 首次可用 1 个剂量, 病情危重者, 首次应用 2~3 个剂量, 病情未见明显好转时可以追加 1~2 个剂量; 常规使用地塞米松 10~20 mg 静脉注射, 1 次/d, 连用 2~3 d; 破伤风抗毒素 1500 U 肌肉注射, 使用前先行皮试; 使用肝肾毒性小的青霉素、一代头孢等抗生素防治伤口感染; 补

充营养物质、足量维生素,维持水、电解质平衡,控制补液量,每日补液量应在 2000 毫升以内,补充氯化钠的量应控制在 4.5 克以内,早期可用利尿剂;尿闭伴尿毒症、高血钾症者,及时作血液透析;肝脏损害者,予护肝治疗;心肌损害者,予能量合剂治疗。呼吸衰竭者,予吸氧及早作气管切开、气管插管、人工同步呼吸机。

2.6. 疗效判定标准

根据中医病证诊断诊断疗效标准[2]:治愈:全身和局部症状消失,伤口愈合,伤肢功能恢复;好转:全身和局部症状减轻,伤口未完全愈合;未愈:全身和局部症状无改善,并出现恶化者。

2.7. 统计分析

计量资料以平均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,计数资料以百分比(%)表示。

3. 结果

120 例均符合毒蛇咬伤的诊断标准,其中轻型 27 例,中型 58 例,重型 35 例。

局部症状:舌头麻木 10 例,水疱 21 例,水疱伴有肢体麻木 10 例,血疱 28 例,血疱伴有肢体麻木 8 例,瘀点 13 例,瘀点伴有肢体麻木 7 例,肢体麻木 20 例,肢体麻木伴有局部皮肤青紫 3 例。局部肿胀程度:轻度肿胀 31 例,中度肿胀 58 例,重度肿胀 31 例。

全身症状:患者表现为头晕眼花 36 例,心慌胸闷 18 例,恶心呕吐 31 例,精神烦躁 1 例,呼吸困难 1 例,视物模糊 1 例,32 例患者无明显全身症状。

3.1. 实验室及辅助检查

3.1.1. 血常规

120 例患者被蛇咬伤后白细胞升高(80.0%)、血小板降低(36.7%)、血红蛋白升高(38.3%),血红蛋白下降(16.7%)。未见血小板升高病例,2 例白细胞下降(具体见表 1)。

3.1.2. 肝功能变化

蛇咬伤后患者出现肝酶升高(谷草转氨酶升高 61.4%、谷丙转氨酶升高 17.5%)、胆红素升高(总胆红素升高 53.3%、直接胆红素升高 44.2%)为主要特点(具体见表 2)。

3.1.3. 肾功能及电解质变化

4.2% 患者尿素氮升高,35.8% 患者肌酐升高,30.0% 患者二氧化碳结合力降低,同时出现低钾血症(30.8%)、低钙血症(24.2%),未见二氧化碳结合力升高、高钾血症、高钙血症等发生(具体见表 3)。

3.1.4. 肌酶、凝血指标及心电图变化

约 60.8% 患者出现肌酶升高;40.0% 患者出现凝血指标异常;35.9% 患者出现心电图异常。具体见表 4。

3.1.5. 尿常规变化

约 40.0% 患者出现尿常规异常,以管型、红细胞尿为主。具体见表 5。

3.2. 临床疗效

120 例,治疗天数最短 1 天,平均 6 天。治愈 109 例,占 90.8%;好转 11 例,占 9.2%;死亡 0 例。见表 6。

Table 1. The data of blood routine change**表1.** 血常规变化表

	白细胞升高($\times 10^9/L$)	血小板降低($\times 10^9/L$)	血红蛋白升高(g/L)	血红蛋白下降(g/L)
例数	96	44	46	11
百分比(%)	80.0	36.7	38.3	16.7
平均值 \pm 标准差(治疗前)	16.102 \pm 3.602	62.21 \pm 28.37	156.85 \pm 15.40	106.42 \pm 10.45
平均值 \pm 标准差(治疗后)	7.510 \pm 2.385	123.01 \pm 42.31	126.72 \pm 10.02	126.72 \pm 10.02

Table 2. The data of liver function**表2.** 肝功能变化表

	谷草转氨酶 \uparrow (U/L)	谷丙转氨酶 \uparrow (U/L)	总胆红素 \uparrow (umol/l)	直接胆红素 \uparrow (umol/l)
例数	74	21	64	53
Min值	41	42	6.2	20.7
Max值	978	184	29.4	100.7
百分比(%)	61.4	17.50	53.33	44.17
平均值 \pm 标准差(治疗前)	213.75 \pm 190.13	80.22 \pm 50.38	20.95 \pm 12.43	38.56 \pm 4.68
平均值 \pm 标准差(治疗后)	33.02 \pm 5.23	20.14 \pm 11.29	5.25 \pm 3.01	3.56 \pm 1.26

Table 3. The data of renal function and electrolyte**表3.** 肾功能及电解质变化表

	尿素氮升高	肌酐升高	二氧化碳结合力降低	低钾血症	低钙血症
例数	65	43	36	37	29
百分比(%)	54.2	35.8	30.0	30.8	24.2
平均值 \pm 标准差(治疗前)	13.54 \pm 3.02	207.14 \pm 69.09	15.46 \pm 2.11	3.28 \pm 0.19	1.78 \pm 0.03
平均值 \pm 标准差(治疗后)	5.62 \pm 1.81	78.65 \pm 34.21	23.85 \pm 2.33	3.79 \pm 1.02	2.14 \pm 0.07

Table 4. The data of renal muscle enzyme, coagulation function and electrocardiogram**表4.** 肌酶、凝血功能及心电图变化表

	肌酶升高	凝血功能异常	ST段下降	T波平摊或倒置
例数	73	48	26	17
百分比(%)	60.8	40.0	21.7	14.2

Table 5. The data of urinalysis**表5.** 尿常规变化

	尿常规				
	红细胞	隐血	尿蛋白	管型	白细胞
例数	19	4	7	14	4
百分比(%)	15.8	3.3	7.5	11.7	3.3

Table 6. The data of clinical efficacy**表 6.** 临床疗效

	疗效		
	治愈	好转	死亡
例数	109	11	0
百分率	90.8	9.2	0

3.3. 药物不良反应观察

120 例病例未见明显药物不良反应。

4. 结论

四川省(以南充市为例)是一个树木密集的地区,在夏秋季节成为蛇类动物出没的地方,从我院收集到的临床病例看,南充地区的毒蛇种类较少,常见的蛇的种类多为无毒或毒性较轻的菜花蛇等为主,未见金环蛇、眼镜蛇、蝮蛇等剧毒蛇类,但因无法具体统计蛇的种类故需要进一步调查。而中毒的严重程度与患者被咬伤部位、被咬伤蛇种类所含毒素有密切关系。

主要受伤人群为农民,被咬伤的场地多为人群进行劳动或行走的场所,此外还有部分行人在行走过程中被咬伤。被蛇咬伤部位以额头、前臂、肘关节、手背、手指、小腿、足部等部位为多见。所遭遇蛇咬伤的病人全身症状比较轻,以头晕眼花、心慌胸闷、恶心呕吐为主,精神烦躁、呼吸困难等严重并发症较少,且无死亡病例。但被蛇咬伤后多数伤者仍存在严重的局部病变和多器官功能损害存在,以舌头或肢体麻木、局部皮肤青紫、瘀点、肿胀疼痛甚至剧痛为主,严重者出现肢体坏死。

根据统计,被蛇咬伤后可引起血常规、肝功能、肾功能、凝血功能、心肌酶谱等器官功能损害,并会出现局部组织损伤。

5. 讨论

通过对相关检验结果的统计,被蛇咬伤后常出现血白细胞升高,以中性粒细胞升高为主,白细胞下降很少发生。其原因为被蛇咬伤后机体出现应激反应,同时存在急性炎症反应,从而导致粒细胞水平升高。对于血小板的反应主要以血小板下降为主,与患者应激、炎症状态下血小板消耗有关。

约 60%的病例表现出现肝酶、胆红素的升高,严重者发生肝功能衰竭、溶血现象,中、重型蛇伤患者血清中总胆红素,ALT 均升高,病情越重,升高越明显,呈正相关[4]。

蛇毒中的磷脂酶 A 能引起血管内溶血,产生大量血红蛋白阻塞肾小管;类组胺的释放和循环障碍,导致有效血容量减少,肾小管收缩,肾小球滤过率降低;蛇毒直接损伤肾小管上皮细胞;以上因素均会造成肾脏损伤[5]。从以上病例可得出,被蛇咬伤后易发生急性肾损伤,出现蛋白尿、管型尿等异常,严重者出现肾功能衰竭。同时,患者被蛇咬伤后出现恶心呕吐等胃肠道症状,且难以进食,故出现低钾血症、低钙血症等电解质紊乱发生。

蛇咬伤后,以血循毒为主的混合毒液通过心脏毒素损害结合在细胞膜上的诸多酶,改变细胞膜的通透性[6],造成心肌细胞膜受损,引起心肌损害,导致心肌酶释放增多[7]。以上病例约百分之六十的伤者会发生肌酶的升高,伴有心电图的异常变化,表示被蛇咬伤后蛇毒对心肌所造成的损伤是常见的,而且也是危及生命的重要原因之一。

蛇毒中的蛋白酶导致凝血及纤溶酶溶解异常,以上病例中约 40%患者出现凝血功能异常,但未见明显出血现象。

毒蛇咬伤是我国南方地区危害性极高的常见病，起病急骤，变化快，全身中毒症状危重，如果处理不当会出现心、肝、肾等脏器的衰竭，直接危及患者的生命。因此，尽早正确而有效的救治显得尤为重要。

我科已有数十年治疗毒蛇咬伤的经验，形成了完整的中西医结合治疗规范，具有用药灵活、费用低、使用方便、药效肯定的特点。

西医采取抗感染、解毒、保肝、利尿等措施进行有效的救治，以改善循环，防止休克及 DIC 发生。中医采用季德胜蛇药内服，清热解毒、凉血活血中药外敷。

中西医内外治结合治疗几点体会：**1) 急诊辅助检查必不可少。**毒蛇咬伤一般病情较急，治疗期间急诊检查是必要的。血红蛋白、红细胞增高可见于蛇毒引起的心力衰竭；白细胞(尤其是中性粒细胞)的升高应考虑蛇伤合并急性化脓菌感染、急性出血、溶血、尿毒症等；出血和凝血时间延长可见于血循毒；尿常规若有蛋白尿、管型尿可能蛇毒引起的肾炎甚至肾衰；毒蛇咬伤患者若出现心肌酶升高，但心电图无心肌缺血表现，可蛇毒中的肌肉毒素所致。急诊辅助检查可以快速了解机体中毒的情况，利于临床救治。

2) 中医内服与外敷结合。局部运用中草药治疗常需尽快实施，我科运用传统中药局部外敷，具有清热解毒、凉血活血、消肿止痛等作用，对毒蛇咬伤引起的肿痛有明显的疗效。其中半边莲、蚤休、白花蛇舌草为治疗毒蛇咬伤的主要药物，上三药为解蛇毒的必备药物。同时以大黄、栀子、银花藤以散风祛邪、泻火解毒，进一步加强解毒功能。赤芍、三七、红花凉血活血消肿止痛，诸药配合，可迅速减轻局部肿胀和疼痛，缩短住院时间，避免局部坏死。**3) 西医有效治疗，局部与全身结合。**西医局部治疗也需要争分夺秒的实施，伤口切开冲洗甚至封闭治疗可以快速排除局部蛇毒，并有止痛、消炎、减少组织对蛇毒的过敏反应并能中和蛇毒的作用。全身治疗中抗蛇毒血清是特效药物，目前在治疗毒蛇咬伤中还没有其他药物能够超过抗蛇毒血清的疗效。肾皮质激素能改变机体反应性，对缺氧细胞有保护作用，能增强机体的抵抗力，是治疗毒蛇咬伤的重要措施，在医学界得到公认，以其显著的抗过敏、抗炎症、抗毒血症和稳定溶酶体膜的作用在临床广泛应用。合理使用抗生素控制感染、破伤风抗毒素预防破伤风、利尿剂以及保肝护心药物及时应用也是临床上必不可少的治疗措施。对于病情危重的患者，应及时纠正毒效应象，保护脏器功能，加强监测，防治可能发生的并发症。

我们采用中西医内外治结合治疗毒蛇咬伤，即早期正确处理伤口，中医内服与外敷结合，西医有效治疗，局部与全身结合，能有效迅速控制症状，减少并发症和后遗症，在临床上疗效显著，因而中西医内外治结合治疗毒蛇咬伤值得临床推广。

基金项目

四川省科技厅中西医结合肾脏病防治青年科技创新研究团队项目，项目编号：2011JTD0014；四川省教育厅课题，项目编号：16ZA0240。

参考文献 (References)

- [1] The Lancet (2015) Snake Bite—The Neglected Tropical Disease. *The Lancet*, **386**, 1110
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00247-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00247-0)
- [2] 国家中医药管理局. ZY/T001.1-001.9-94 中医病证诊断诊断疗效标准[S]. 南京: 南京大学出版社, 1994.
- [3] 毒蛇咬伤的临床分型及严重程度评分标准(修订稿)[S] 中国中西医结合急救杂志, 2002, 9(1).
- [4] Hsieh, Y.H., Hsueh, J.H., Liu, W.C., *et al.* (2017) Contributing Factors for Complications and Outcomes in Patients With Snakebite: Experience in a Medical Center in Southern Taiwan. *Annals of Plastic Surgery*, **78**, S32-S36.
<https://doi.org/10.1097/SAP.0000000000001002>
- [5] Aye, K.P., Thanachartwet, V., Soe, C., *et al.* (2017) Clinical and Laboratory Parameters Associated with Acute Kidney Injury in Patients with Snakebite Envenomation: A Prospective Observational Study from Myanmar. *BMC Nephrology*,

18, 92. <https://doi.org/10.1186/s12882-017-0510-0>

- [6] Slagboom, J., Kool, J., Harrison, R.A. (2017) Haemotoxic Snake Venoms: Their Functional Activity, Impact on Snakebite Victims and Pharmaceutical Promise. *British Journal of Haematology*, **2017**, 142.
- [7] Subroto, H. and Lismayanti, L. (2017) Snake-Bite with Disseminated Intravascular Coagulation (DIC) and Stage II Hypertension. *Nephrology (Carlton, Vic.)*, **17**, 111-122.

期刊投稿者将享受如下服务：

1. 投稿前咨询服务 (QQ、微信、邮箱皆可)
2. 为您匹配最合适的期刊
3. 24 小时以内解答您的所有疑问
4. 友好的在线投稿界面
5. 专业的同行评审
6. 知网检索
7. 全网络覆盖式推广您的研究

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：tcm@hanspub.org