

DOI:10.13288/j.11-2166/r.2022.13.010

临床研究

蛇伤膏外敷联合中药口服辅助治疗 蝮蛇咬伤风火毒证 50 例临床观察

李忠志[✉], 徐桂琴, 蒋文晶, 周明明, 曹承楼, 袁以洋

安徽中医药大学第一附属医院, 安徽省合肥市梅山路 117 号, 230038

[摘要] 目的 观察蛇伤膏外敷联合中药口服辅助治疗蝮蛇咬伤风火毒证患者的临床疗效并探讨其可能的作用机制。方法 将 100 例蝮蛇咬伤风火毒证患者随机分为治疗组和对照组, 每组 50 例。对照组采用蝮蛇咬伤常规治疗方案, 治疗组在对照组治疗基础上进行蛇伤膏外敷, 每日 1 次, 同时口服中药汤剂每次 200 ml, 每日 2 次, 两组均连续治疗 7 天。观察两组临床疗效, 比较治疗前及治疗第 3 天、第 7 天两组患者症状、体征积分, 治疗前后肿胀、疼痛评分, 以及治疗前后血清磷脂酶 A₂ (PLA₂)、前列腺素 E₂ (PGE₂)、白三烯 B₄ (LTB₄) 水平。结果 两组患者临床疗效总有效率均为 100.00%, 但治疗组治愈率 (66.00%, 33 例/50 例) 明显高于对照组 (18.00%, 9 例/50 例) ($P < 0.01$)。与本组治疗前比较, 两组患者治疗第 3 天、第 7 天症状、体征积分均明显下降, 治疗第 7 天较第 3 天明显下降 ($P < 0.01$); 治疗组治疗第 3 天、第 7 天症状、体征积分均低于同时时间的对照组 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。治疗后两组患者肿胀、疼痛评分及血清 PLA₂、LTB₄ 水平均低于治疗前, PGE₂ 水平均高于治疗前 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$); 治疗后治疗组肿胀、疼痛评分及血清 PLA₂、LTB₄ 水平均低于对照组, PGE₂ 水平高于对照组 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。结论 在常规治疗方案的基础上, 蛇伤膏外敷联合中药口服治疗蝮蛇咬伤风火毒证能够明显改善患者肿胀、疼痛症状并提高临床疗效, 其机制可能与调控 PLA₂ 介导的炎症通路、减轻炎症反应有关。

[关键词] 毒蛇咬伤; 蝮蛇; 风火毒证; 蛇伤膏; 中药外敷; 炎症通路

毒蛇咬伤是夏秋季节安徽省农村地区的常见急症。我国毒蛇种类繁多, 在安徽省合肥市及其周边地区毒蛇种类以蝮蛇为主。蝮蛇的毒液是混合毒, 不仅会导致患者出现局部肿胀疼痛、水疱、瘀斑、溃烂等, 还会引起头晕、头疼、恶心呕吐、心悸烦躁等全身症状^[1]。蝮蛇咬伤临床表现多样, 病情进展快, 严重者可出现脏器功能衰竭和弥散性血管内凝血等, 甚至导致死亡^[2], 因此毒蛇咬伤后的早期处理极为重要。高效价抗蛇毒血清是临床治疗毒蛇咬伤的特异性药物, 对蝮蛇而言, 其含有大量抗蝮蛇毒素的抗体, 能够起到中和蝮蛇蛇毒以及减少蛇毒对人体损害的作用^[2-3]。但有研究发现, 大量使用抗蛇毒血清在明显降低患者死亡率的同时, 会导

致患肢致残率升高^[4]。安徽中医药大学第一附属医院通过大量临床实践发现, 中医药在蝮蛇咬伤的治疗方案中可发挥显著疗效。本研究观察蛇伤膏外敷联合中药口服辅助治疗蝮蛇咬伤风火毒证的临床疗效, 以期中医药参与蝮蛇咬伤的治疗提供确切依据。本研究已通过安徽中医药大学第一附属医院医学伦理委员会审查 (审查同意号: 2021AH-25)。

1 临床资料

1.1 诊断标准

诊断标准参照《内科学》^[5] 以及《毒蛇咬伤中医诊疗方案专家共识 (2016 版)》^[1] 中毒蛇咬伤的诊断标准: 1) 根据咬伤史、咬伤部位、咬伤后两排粗而深的齿痕表现及全身临床表现等可以诊断。2) 需要与无毒蛇咬伤、蜈蚣咬伤等其他咬伤进行鉴别, 无毒蛇咬伤伤口处仅有细小呈弧形排列的牙痕, 局部仅轻度疼痛与肿胀, 无全身中毒症状; 蜈

基金项目: 安徽中医药大学 2020 年度校级科学研究自筹经费项目 (2020yfyzc12)

✉ 通讯作者: lzz. hefei@aliyun.com, 13856011824

蛇咬伤表现为牙痕横排呈楔状,无下颌牙痕,疼痛明显,无全身症状。

中医诊断及辨证参照《毒蛇咬伤中医诊疗方案专家共识(2016版)》^[1] 蝮蛇咬伤风火毒证(混合毒)诊断标准:患肢肿胀疼痛明显,或有水疱、瘀斑,严重者伤口处溃烂;全身症状有头晕乏力,胸闷心悸,恶心呕吐,小便短赤或无尿,大便秘结,严重者甚至烦躁不安;舌质红,舌苔黄,脉弦数。

1.2 纳入标准

1) 符合上述诊断及中医辨证标准;2) 年龄 18~80 岁;3) 明确为蝮蛇咬伤并在 24 h 内;4) 自愿参加本研究并签署知情同意书。

1.3 排除标准

1) 合并严重血液系统、心血管系统、呼吸系统疾病及肾脏疾病、皮肤病;2) 出现严重的心功能、肝功能、肾功能损伤;3) 妊娠期、哺乳期患者;4) 过敏体质;5) 对抗蛇毒血清过敏;6) 已有外院住院治疗史;7) 正在参加其他临床试验。

1.4 一般资料

选取 2021 年 4 月至 11 月在安徽中医药大学第一附属医院急诊外科、急诊内科及全科住院治疗的 100 例蝮蛇咬伤患者,随机分为治疗组和对照组。采用 SPSS 19.0 软件按照 1:1 生成随机化数字表,采用信封法隐藏随机分配方案,依据就诊次序获取信封,每组 50 例。表 1 示,两组患者性别分布、年龄、咬伤时间、咬伤部位比较差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

2 方法

2.1 治疗方法

对照组采用我院常规治疗方案^[6]:患者伤口予以生理盐水冲洗、碘伏消毒,在清创后选择 3 ml 或 5 ml 注射器针头在蝮蛇咬伤伤口附近肿痛明显处散刺数处,然后在散刺针眼处拔罐,每次可留罐 5~10 min,根据肿胀情况可重复拔罐 1 或 2 次;肌肉注射马破伤风抗毒素 1500 U(每支 1500 U,上海赛伦生物技术有限公司,批号 20210508),静脉滴注抗蝮蛇蛇毒血清 6000 U(每支 6000 U,上海赛

伦生物技术有限公司,批号 20200709),并予以季德胜蛇药片口服(主要成分为重楼、干蟾皮、蜈蚣、地锦草等,每片 0.4 g,精华制药集团股份有限公司,批号 20210819),每次 10 片,每天 3 次,首次服用量加倍;其他主要以激素、保肝、改善代谢、抗感染等治疗为主。连续治疗 7 天。

治疗组在对照组治疗基础上,患肢用医院自行研制的蛇伤膏外敷(由半枝莲、白花蛇舌草、徐长卿、水牛角、重楼、白芷、车前草、紫草、冰片组成,按 1:1.5:0.75:2:1:1:1.5:0.5:0.5 比例由医院制剂室打粉制备,经干燥,混合粉碎,羊毛脂、凡士林加热熔融,加入细粉不断搅拌均匀而成),每日 1 次,每次 18 h,连续外敷 7 天;患者住院后加服中药汤剂,组成:半边莲 15 g,白花蛇舌草 15 g,重楼 10 g,薏苡仁 15 g,车前草 15 g,半枝莲 15 g,徐长卿 15 g,白芷 15 g,黄芩 10 g,茵陈蒿 10 g,甘草 10 g,每次 200 ml,每日 2 次,连续服用 7 天。

2.2 观察指标及方法

2.2.1 症状、体征积分 根据《中医病证诊断疗效标准》^[7]中毒蛇咬伤的症状体征,并参考文献[8]中症状与体征评分方法,分别于治疗前及治疗第 3 天、第 7 天对患者的局部症状(肿胀程度和范围、疼痛程度、瘀斑范围、局部溃烂情况、局部麻木情况、局部出血情况)、全身症状与体征(复视情况、瞳孔情况、眼睑下垂、张口困难、颈项及全身肌肉情况、烦躁、呼吸情况)进行评分,各症状、体征按照无、轻、中、重程度分别计 0、1、2、3 分,各评分相加即症状、体征积分。

由于蝮蛇咬伤后患肢肿胀、疼痛是所有患者都具有的症状,也是临床蝮蛇咬伤最主要的症状,因此将上述评分中关于肿胀和疼痛的评分于治疗前后单独进行比较。

2.2.2 血清磷脂酶 A₂(PLA₂)、前列腺素 E₂(PGE₂)、白三烯 B₄(LTB₄)水平 两组患者治疗前后晨起空腹肘静脉取血,采用酶联免疫吸附法(ELISA)检测血清中 PLA₂、PGE₂、LTB₄的含量,PLA₂、PGE₂、LTB₄试剂盒均购自上海酶联生物科技有限公司(批号分

表 1 两组蝮蛇咬伤风火毒证患者基线资料比较

组别	例数	性别/例		年龄/岁	平均年龄 /岁, $\bar{x}\pm s$	咬伤时间 /h, $\bar{x}\pm s$	咬伤部位/例	
		男性	女性				手部	足部
对照组	50	31	19	27~75	57.66±11.74	8.41±5.92	26	24
治疗组	50	25	25	20~74	55.82±14.25	7.60±5.52	23	27
<i>t</i> 值		1.288			0.727	0.778	1.769	
<i>P</i> 值		0.204			0.470	0.440	0.083	

别为 202105FB526、202105FB425、202105FB256)。

2.2.3 安全性指标 记录患者不良事件的发生情况,治疗前后进行血常规、尿常规、肝功能、肾功能和心电图检查。

2.3 疗效判定标准

参照《中医病证诊断疗效标准》^{[7]94}和《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[9]中的疗效判断标准拟定。治愈:全身和局部症状消失,伤口愈合,患肢功能恢复,症状、体征积分下降率 $\geq 90\%$;显效:全身和局部症状明显减轻,伤口基本愈合,症状、体征积分下降率 $\geq 60\%$ 且 $<90\%$;有效:全身和局部症状减轻,伤口未完全愈合,症状、体征积分下降率 $\geq 30\%$ 且 $<60\%$;无效:全身和局部症状无明显改善,症状、体征积分下降率 $<30\%$ 。总有效率=治愈率+显效率+有效率。

2.4 统计学方法

采用 SPSS 19.0 软件进行统计学分析,计量资料呈正态分布采用 $(\bar{x}\pm s)$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料采用卡方检验;等级资料采用秩和检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

3 结果

3.1 两组患者临床疗效比较

表 2 示,两组患者治疗总有效率均为 100.00%。治疗组治愈率 66.00%,对照组治愈率 18.00%,两组治愈率比较差异有统计学意义($Z=-4.910, P<0.01$)。

表 2 两组蝮蛇咬伤风火毒证患者临床疗效比较 [例(%)]

组别	例数	治愈	显效	有效	无效	总有效
治疗组	50	33(66.00)	17(34.00)	0	0	50(100.00)
对照组	50	9(18.00)	39(78.00)	2(4.00)	0	50(100.00)

3.2 两组患者治疗前后不同时间症状、体征积分比较

表 3 示,两组患者治疗前症状、体征积分比较差异无统计学意义($P>0.05$)。与本组治疗前比较,两组患者治疗第 3 天和第 7 天症状、体征积分

均明显下降($P<0.01$),治疗第 7 天较本组第 3 天明显下降($P<0.01$);且治疗组治疗第 3 天、第 7 天症状、体征积分均低于同时间的对照组($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。

表 3 两组蝮蛇咬伤风火毒证患者治疗前后不同时间症状、体征积分比较 (分, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	治疗前	治疗第 3 天	治疗第 7 天
治疗组	50	15.92 $\pm$ 2.62	8.68 $\pm$ 1.91 ^{a) c)}	1.34 $\pm$ 1.15 ^{a) b) d)}
对照组	50	15.64 $\pm$ 2.40	9.54 $\pm$ 1.75 ^{a)}	2.68 $\pm$ 1.60 ^{a) b)}

注: a) 与本组治疗前比较, $P<0.01$; b) 与本组治疗第 3 天比较, $P<0.01$; c) 与对照组同时时间比较, $P<0.05$; d) 与对照组同时时间比较, $P<0.01$ 。

3.3 两组患者治疗前后肿胀、疼痛评分比较

表 4 示,两组患者治疗前肿胀、疼痛评分比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。与本组治疗前比较,两组患者治疗后肿胀、疼痛评分均明显下降($P<0.05$ 或 $P<0.01$);且治疗组治疗后肿胀、疼痛评分均低于对照组($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。

表 4 两组蝮蛇咬伤风火毒证患者治疗前后肿胀、疼痛评分比较 (分, $\bar{x}\pm s$)

组别	时间	例数	肿胀	疼痛
治疗组	治疗前	50	2.80 $\pm$ 0.40	2.94 $\pm$ 0.24
	治疗后	50	0.44 $\pm$ 0.58 ^{a) c)}	0.48 $\pm$ 0.54 ^{a) d)}
对照组	治疗前	50	2.68 $\pm$ 0.51	2.84 $\pm$ 0.42
	治疗后	50	0.82 $\pm$ 0.60 ^{b)}	0.78 $\pm$ 0.74 ^{b)}

注: a) 与本组治疗前比较, $P<0.01$; b) 与本组治疗前比较, $P<0.05$; c) 与对照组治疗后比较, $P<0.01$; d) 与对照组治疗后比较, $P<0.05$ 。

3.4 两组患者治疗前后血清 PLA₂、PGE₂、LTB₄水平比较

表 5 示,两组患者治疗前 PLA₂、PGE₂、LTB₄水平比较差异无统计学意义($P>0.05$)。与本组治疗前比较,两组患者治疗后 PLA₂、LTB₄明显降低, PGE₂明显升高($P<0.01$);且治疗组治疗后 PLA₂、LTB₄均较对照组明显降低, PGE₂较对照组明显升高($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。

表 5 两组蝮蛇咬伤风火毒证患者治疗前后血清 PLA₂、PGE₂、LTB₄水平比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	时间	例数	PLA ₂ /ng·ml ⁻¹	PGE ₂ /pg·ml ⁻¹	LTB ₄ /pg·ml ⁻¹
治疗组	治疗前	50	2310.44 $\pm$ 518.64	228.92 $\pm$ 77.66	105.02 $\pm$ 25.56
	治疗后	50	1247.04 $\pm$ 429.34 ^{a) b)}	336.42 $\pm$ 118.60 ^{a) c)}	61.44 $\pm$ 21.79 ^{a) b)}
对照组	治疗前	50	2265.02 $\pm$ 184.82	224.36 $\pm$ 55.23	102.98 $\pm$ 28.33
	治疗后	50	1899.30 $\pm$ 206.49 ^{a)}	278.76 $\pm$ 87.16 ^{a)}	78.66 $\pm$ 22.86 ^{a)}

注: PLA₂, 血清磷脂酶 A₂; PGE₂, 前列腺素 E₂; LTB₄, 白三烯 B₄。
a) 与本组治疗前比较, $P<0.01$; b) 与对照组治疗后比较, $P<0.01$; c) 与对照组治疗后比较, $P<0.05$ 。

3.5 安全性评价

两组患者在试验期间未见不良事件发生,治疗前后血常规、尿常规、肝功能、肾功能、心电图检查等安全性指标均未出现异常。

4 讨论

毒蛇咬伤是指有蛇毒毒液通过咬伤人体后的伤口进入人体,从而导致的一种急性全身中毒性疾病,可以导致死亡或致残^[10]。据相关调查显示,蝮蛇咬伤是我国长江流域及长江以北地区毒蛇咬伤的主要种类,而蝮蛇蛇毒属于混合毒,可同时出现神经毒、血循毒的临床表现,且局部症状与全身症状均较明显^[1]。蝮蛇蛇毒中的毒素主要涉及肌肉毒、神经毒、心肌毒等多种毒素成分,而蝮蛇咬伤后毒素会通过伤口及附近淋巴管等迅速吸收并蔓延,从而诱发急性炎症,导致脏器损伤,引起患者肢体肿痛以及全身症状,病情进一步发展可能诱发全身炎症反应综合征^[11]。

中医在治疗毒蛇咬伤方面积累了丰富的经验,如晋代葛洪《肘后备急方》记载有多种治疗毒蛇咬伤的方法,如“捣小蒜,饮汁,以滓敷疮上”“捣鬼针草,敷上,即定”;《外科证治全书》论治毒蛇咬伤提到“毒尽从大小便排出”,已经认识到了通利二便对解毒排毒的重要性。我们根据民间“治蛇不泄,蛇毒内结,二便不通,蛇毒内攻”的经验^[12],采用经验用方^[13]外敷及口服联合使用治疗蝮蛇咬伤。两方组成均有半枝莲、白花蛇舌草、重楼、徐长卿、白芷、车前草,其中白花蛇舌草、重楼清热解毒利尿、化瘀消肿止痛,半枝莲、徐长卿、白芷、车前草祛风消肿止痛、解毒散结排脓、凉血清热利尿,两方均有清热凉血、解毒散结、消肿止痛之功。有研究^[14]显示,蛇伤膏外敷可以改善蝮蛇咬伤患者肢体肿胀、缓解肢体疼痛,且蛇伤膏外敷治疗后血液学指标天门冬氨酸氨基转移酶、乳酸脱氢酶、 α -羟丁酸脱氢酶、肌酸激酶、肌酸激酶同工酶均显著下降;另有研究^[6,15]证实,尽早通过中西医结合治疗蝮蛇咬伤,能有效改善患者临床症状。本研究结果显示,与单纯采用我院常规治疗方案比较,联合蛇伤膏外敷及中药口服治疗蝮蛇咬伤风火毒证,对患肢肿胀、疼痛等各症状的改善效果明显更佳。

PLA₂广泛存在于哺乳动物的细胞和体液中,是一种非常重要的调节和代谢酶类。蛇毒中含有大

量的PLA₂,蝮蛇咬伤后诱发的急性炎症反应均有PLA₂激活及异常表达,它可引发患者一系列病理变化,具有抗凝或促凝、出血、抑制或加强血小板聚集等作用^[16]。研究表明,中医药疗法参与治疗蝮蛇咬伤可以明显降低PLA₂的含量^[17]。PGE₂是前列腺素的成员之一,是花生四烯酸环氧化酶的代谢产物^[18]。PGE₂具有减小血管外周阻力、扩张血管增加脏器供血量的作用,此外还有免疫抑制和抗炎等作用^[19]。有研究发现,COX-2及其催化的PGE₂对机体内部免疫环境具有调节作用,其不仅可以通过Treg细胞迁移方式募集Treg细胞,还可以通过促进CD4⁺T细胞积极向Treg细胞转化^[20-21]。LTB₄由花生四烯酸代谢而来,参与呼吸、心血管等系统疾病的发病过程,具有很强的炎症作用,参与疾病的变态反应,是白细胞最有效的激活剂之一^[22],是调节机体免疫反应的重要细胞因子,并且参与一系列与免疫及炎症反应相关的疾病^[23-24]。本研究通过蛇伤膏外敷及中药内服治疗蝮蛇咬伤风火毒证,观察其通过对PLA₂介导的炎症通路的干预,以明确其改善蝮蛇咬伤的可能机制。研究结果显示,蛇伤膏外敷联合中药内服可以有效缓解患者患肢肿胀、疼痛,其可能通过调控PLA₂、PGE₂、LTB₄水平,以抑制毒蛇咬伤后机体的炎症反应、减轻机体损害,进而促进机体康复。

综上所述,蛇伤膏外敷联合中药口服治疗蝮蛇咬伤风火毒证可以明显缩短患肢肿痛时间,改善患者症状、体征,其机制可能与调控PLA₂介导的炎症通路、减轻炎症反应有关。本研究尚存在着一定的局限性:本研究是单中心的研究,导致结果的外推性受到限制;研究仅从炎症作用机制方面进行观察,对其他方面的具体机制还有待进一步的设计严格且多中心开展的研究进行深入探讨。

参考文献

- [1]王万春,严张仁.毒蛇咬伤中医诊疗方案专家共识(2016版)[J].中医杂志,2017,58(4):357-360.
- [2]陈士昌,李东伟,刘双,等.抗蝮蛇毒血清治疗丹东地区蝮蛇咬伤疗效观察[J].临床军医杂志,2019,47(11):1252-1253.
- [3]邓志福.抗蝮蛇毒血清结合季德胜蛇药治疗蝮蛇咬伤致肢体肿胀60例临床效果分析[J].吉林医学,2019,40(1):106-107.
- [4]GERARDO CJ, QUACKENBUSH E, LEWIS B, et al. The efficacy of crotalidae polyvalent immune fab (ovine) anti-

- venom versus placebo plus optional rescue therapy on recovery from copperhead snake envenomation: a randomized, double-blind, placebo-controlled, clinical trial [J]. *Ann Emerg Med*, 2017, 70(2):233-244.
- [5] 钟南山, 陆再英. 内科学[M]. 7 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 954-955.
- [6] 李忠志, 韩宁林, 曹承楼, 等. 中西医结合综合疗法治疗毒蛇咬伤的效果观察[J]. *深圳中西医结合杂志*, 2018, 28(18):19-20.
- [7] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[M]. 南京: 南京大学出版社, 1994.
- [8] 喻文球, 王万春, 刁军成, 等. 中医药干预综合疗法治疗蝮蛇咬伤 300 例临床观察[J]. *中医杂志*, 2011, 52(12): 1019-1022.
- [9] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行)[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 278-290.
- [10] WILLIAMS HF, VAIYAPURI R, GAJJERAMAN P, et al. Challenges in diagnosing and treating snakebites in a rural population of Tamil Nadu, India: the views of clinicians[J]. *Toxicon*, 2017, 130:44-46. doi: 10.1016/j.toxicon.2017.02.025.
- [11] 龚旭初, 杨万富. 国内毒蛇咬伤流行病学研究现状[J]. *中国中医急症*, 2012, 21(5):778-780.
- [12] 费珍美, 庄连奎, 程祖跃, 等. 蝮蛇咬伤的救护体会[J]. *中国中医急症*, 2004, 13(5):336-337.
- [13] 刘莎, 韩宁林. 中西医结合治疗毒蛇咬伤疗效分析[J]. *安徽医药*, 2016, 20(3):555-558.
- [14] 杨德玉, 王凯, 李哈, 等. 蛇伤膏治疗蝮蛇咬伤的疗效分析[J]. *标记免疫分析与临床*, 2020, 27(3):436-439.
- [15] 许贤君. 中西医结合治疗对蝮蛇咬伤外周血炎症因子水平及临床疗效观察[J]. *临床医药文献电子杂志*, 2019, 6(14):49.
- [16] MONG R, VEMBER CH, MAN L. Safety profile of snake antivenom (use) in Hong Kong: a review of 191 cases from 2008 to 2015[J]. *Clin Toxicol (Phila)*, 2017, 55(10):1066-1071.
- [17] 陈平, 颜纯钊, 董德刚, 等. 刺血疗法联合蛇伤外敷散对蝮蛇咬伤大鼠 HAase、PLA₂ 的影响研究[J]. *时珍国医国药*, 2019, 30(1):241-244.
- [18] KALIINSK P. Regulation of immune responses by prostaglandin E₂[J]. *J Immunol*, 2012, 188(1):21-28.
- [19] HOOPER KM, KONG WM, GANEA D. Prostaglandin E₂ inhibits Tr1 cell differentiation through suppression of c-Maf[J]. *PLoS One*, 2017, 12(6):e0179184. doi: 10.1371/journal.pone.0179184.
- [20] TSUDA S, ZHANG XX, HAMANA H, et al. Clonally expanded decidual effector regulatory T cells increase in late gestation of normal pregnancy, but not in preeclampsia, in humans [J]. *Front Immunol*, 2018, 9:1934. doi: 10.3389/fimmu.2018.01934.
- [21] 高学娟, 闫绍颖, 段志芳. 中西医结合治疗对原因不明复发性流产血清同型半胱氨酸(Hcy)、抗心磷脂抗体(ACA)-水平的影响[J]. *中华中医药学刊*, 2018, 36(8):2045-2048.
- [22] SURMIAK M, GIELICZ A, STOJKOV D, et al. LTB₄ and 5-oxo-EETE from extracellular vesicles stimulate neutrophils in granulomatosis with polyangiitis[J]. *J Lipid Res*, 2020, 61(1):1-9.
- [23] SUBRAMANIAN BC. Inflammatory bowel disease: DCs sense LTB₄ to drive Th1 and Th17 differentiation [J]. *Cell Mol Immunol*, 2020, 17(4):307-309.
- [24] 张少雨, 吕良, 刘秀兰, 等. 血清白三烯 B₄ 和降钙素原在儿童肺炎病原诊断和危重度判定中的意义[J]. *中华急诊医学杂志*, 2019, 28(1):96-100.

Fifty Cases of Agkistrodon Halys Bite with Wind-fire Syndrome Treated by External Application of Snake-bite Ointment Combined with Oral Administration of Chinese Herbal Medicine

LI Zhongzhi, XU Guiqin, JIANG Wenjing, ZHOU Mingming, CAO Chenglou, YUAN Yiyang

First Affiliated Hospital of Anhui University of Chinese medicine, Hefei, 230038

ABSTRACT Objective To observe the clinical effect of external application of snakebite ointment combined with oral administration of Chinese herbal medicine in treating Agkistrodon Halys bite with wind-fire toxin syndrome, and explore its possible mechanism. **Methods** One hundred patients with Agkistrodon Halys bite were randomly divided into treatment group and control group, with 50 cases in each group. The control group received routine treatment, while the treatment group was additionally treated with snakebite ointment once a day, and oral administration of 200 ml Chinese herbal medicine twice daily. Both groups were treated continuously for one week. The clinical effect of the two groups were observed. The symptom and sign scores before treatment and on the 3rd and 7th day of treatment were compared. The scores of swelling and pain and the levels of serum phospholipase A₂ (PLA₂), prostaglandin E₂ (PGE₂) and leukotriene B₄ (LTB₄) were measured before and after treatment. **Results** The total effective

rate of both groups was 100%, but the curative rate of the treatment group was 66.00% (33/50), significantly higher than 18.00% (9/50) of the control group ($P < 0.01$). Compared to pre-treatment, the scores of symptoms and signs decreased significantly on the 3rd and 7th day during treatment in both groups, and more decreases were found when comparing the scores measured on the 7th day to those on the 3rd day ($P < 0.01$), and when comparing the scores of treatment groups to those of the control group ($P < 0.05$ or $P < 0.01$). After treatment, the scores of swelling and pain and the levels of serum PLA₂ and LTB₄ in both groups were lower than those before treatment, while the PGE₂ level was higher ($P < 0.05$ or $P < 0.01$); the treatment group had lower swelling and pain scores and serum PLA₂ and LTB₄ levels, as well as higher PGE₂ level than the control group ($P < 0.05$ or $P < 0.01$). **Conclusion** Compared to conventional treatment, the adjuvant therapy of snakebite ointment combined with oral administration of Chinese herbal medicine can improve swelling and pain symptoms and increase the clinical effect of treating Agkistrodon Halys bite with wind-fire toxin syndrome, the mechanism of which may be related to the regulation of PLA₂-mediated inflammatory pathway and the reduction of inflammatory response.

Keywords venomous snake bites; Agkistrodon Halys; wind-fire toxin syndrome; snakebite ointment; external application of Chinese herbal medicine; inflammatory pathway

(收稿日期: 2021-12-15; 修回日期: 2022-04-25)

[编辑: 叶 晨]

珍贵文献 临床科研必备《中医杂志》光盘合订本

广告

《中医杂志》光盘检索系统收录了 1951—2013 年出版发行的《中医杂志》所有期刊(繁体字已转为简体字)。您可借助计算机阅读收录的任意一篇文章,而且可对光盘进行任意词或多组合条件检索,检索结果可以打印或下载保存。您可以在几秒钟内就能检索到某种疾病、某种疗法或某种药的相关文章,本光盘可按自然年、期排序,方便阅读与保存。1951—1986 年光盘还收录了扫描的原文版面图像。

邮购地址: 北京东直门内南小街 16 号中医杂志社, 邮政编码: 100700

电话: (010) 64035632 联系人: 杨秋雷(请在汇款单附言栏写明购买者的电话)

1951—1986 年光盘合订本每套(4 张光盘) 480 元

1987—1994 年光盘合订本每套(1 张光盘) 260 元

1995—2004 年光盘合订本每套(1 张光盘) 280 元

2005—2013 年光盘合订本每套(1 张光盘) 300 元



欢迎关注《中医杂志》公众号

科技精品光盘全文检索管理系统 3.5—《中医杂志》(1987—1994)

工系统工具 检索结果 检索设置 桌面设置 帮助

