

“给邪出路”理论对减少软组织急性化脓性感染 抗菌药物使用的效果评估

马静 卢旭亚 李品川 张朝晖

(天津中医药大学第二附属医院中医外科, 天津 300150)

【摘要】目的 评估“给邪出路”理论对减少软组织急性化脓性感染抗菌药物使用的效果。**方法** 选择 2012 年 1 月至 2015 年 10 月天津中医药大学第二附属医院中医外科收治的软组织急性化脓性感染患者 80 例,将患者按随机数字表法分为给邪出路组和抗菌药物组,每组 40 例。给邪出路组原则上所有患者治疗期间均不使用抗菌药物,但治疗期间出现全身炎症反应综合征(SRIS)时需考虑应用抗菌药物;对于疔、脓肿及甲沟炎均采用电火针洞式引流术,常规消毒皮肤后,在脓肿波动明显处皮内浸润麻醉,然后用空针自准备切口处进行穿刺抽脓,当抽到脓液后,慢慢退出针头,随退随吸,待不能继续抽出脓液时,在皮下组织内的针头长度即等于脓肿的深度,可作为切开时的参考,然后以电火针在穿刺点做一圆形切口,全层电灼气化脓肿壁组织,引流口大小视感染程度决定,一般直径在 0.5~1.5 cm,将其中脓性坏死组织充分清除,勿损伤炎症带,否则易引起感染扩散,电火针洞式引流术后常规负压抽吸治疗。抗菌药物组外科治疗方法与给邪出路组相同,并在菌培养结果回报前经验性给予抗菌药物治疗,菌培养结果报告后选择敏感抗菌药物针对性治疗。观察两组治疗 5 d 后白细胞计数(WBC)、C-反应蛋白(CRP)水平及伤口愈合时间、伤口细菌培养情况、全身炎症反应综合征(SRIS)等并发症的发生情况。**结果** 随治疗时间的延长,两组治疗后 WBC、CRP 均较治疗前降低,治疗后 5 d 与治疗前比较差异有统计学意义[WBC($\times 10^9/L$):给邪出路组为 6.72 ± 1.13 比 10.21 ± 1.22 ,抗菌药物组为 6.81 ± 1.25 比 10.53 ± 1.31 ;CRP(mg/L):给邪出路组为 14.83 ± 4.92 比 38.21 ± 8.92 ,抗菌药物组为 12.32 ± 4.25 比 37.42 ± 7.73 ,均 $P < 0.05$],但两组间各指标比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。给邪出路组与抗菌药物组疔、脓肿、甲沟炎的愈合时间[疔(d): 12.3 ± 3.4 比 11.8 ± 3.7 ,脓肿(d): 16.2 ± 3.5 比 14.9 ± 3.1 ,甲沟炎(d): 9.5 ± 2.1 比 10.1 ± 2.4]和 SIRS、感染扩散等并发症例数比较差异均无统计学意义(SIRS:3 例比 1 例,感染扩散:3 例比 3 例,均 $P > 0.05$)。治疗后抗菌药物组伤口病原菌株数量较给邪出路组明显减少(10 例比 23 例),且革兰阳性(G^+)菌感染数明显降低(3 例比 16 例, $P < 0.05$)。**结论** “给邪出路”理论指导治疗软组织急性化脓性感染可减少抗菌药物使用,对改变目前国内抗菌药物滥用情况具有积极意义,也是将中医理念引入西医临床治疗的一种尝试。

【关键词】 给邪出路; 感染; 软组织; 抗菌药物

Evaluation of effect on reducing dosage of antibiotics as "pathogen to outlet" theory applied in treatment of patients with acute suppurative infection in soft tissues Ma Jing, Lu Xuya, Li Pinchuan, Zhang Zhaohui. Department of Traditional Chinese Medicine Surgery, the Second Affiliated Hospital, Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 300150, China

Corresponding author: Zhang Zhaohui, Email: zzh45@aliyun.com

【Abstract】Objective To evaluate the effect of "pathogen to outlet" or "giving an outlet for pathogen" theory in traditional Chinese medicine (TCM) on reducing the antibiotic dosage used for treatment of patients with acute suppurative infection of soft tissues. **Methods** Eighty patients with acute suppurative infection of soft tissue admitted to the Department of TCM Surgery of the Second Affiliated Hospital, Tianjin University of TCM from January 2012 to October 2015 were randomly divided into pathogen to outlet group and antibiotic group, 40 cases in each group. The principle was no use of antimicrobial agents for all the patients in pathogen to outlet group, but when systemic inflammatory response syndrome (SRIS) occurred during the treatment, it was necessary to consider the use of antibiotics. Electric needle hole drainage was used for carbuncle, abscess and paronychia, after routine disinfection of skin abscess, intra-dermal infiltration of topical anesthesia was made at the top of prominent abscess fluctuation, and then a needle with empty syringe was used to puncture at the area ready for skin incision and suction of the pus in the abscess cavity, when the pus was continuously suctioned out into the syringe, simultaneously the needle was gradually withdrawn till the pus unable to be suctioned out, thus the needle length under the subcutaneous tissue was equal to the depth of the abscess, which could be used as a reference during making an incision; and then an electrocautery needle was applied to make a circular incision at the puncture point, the whole layer of abscess wall tissues was cauterized and gasified, the

doi: 10.3969/j.issn.1008-9691.206.01.005

基金项目:国家中医药管理局中医药重点学科建设项目(20101028-3);天津市医药卫生中医、中西医结合科研专项资金课题(07046)

通讯作者:张朝晖, Email: zzh45@aliyun.com

drainage opening size was determined by the degree of infection, usually its diameter being 0.5 – 1.5 cm, through which the purulent necrotic tissues could be sufficiently cleared, but no damage was done at the inflammatory site, otherwise, the infection is easy to be spread, after the above electric needle hole drainage, the conventional negative pressure suction and aspiration treatment was carried out. In the antibiotic group, before the result of pus bacterial culture was obtained, at first the antibiotics were empirically applied, then according to the bacteria culture results, the corresponding bacterial sensitive antibiotics were used. When no suppurative exudate was getting out of the wounds in both groups, the dress was changed to use Vaseline gauze, and when the wound area was relatively large, punctuate skin grafting or mesh skin grafting could be applied to cover the site. After treatment for 5 days, the levels of white blood cell count (WBC) and C-reactive protein (CRP), wound healing time, the situations of wound bacterial culture and occurrence of complications of SRIS, etc. were evaluated in both groups. **Results** With the time prolongation of treatment, compared with those before treatment, WBC and CRP were obviously decreased after treatment in the two groups, the differences being statistically significant [WBC ($\times 10^9/L$): pathogen to outlet group was 6.72 ± 1.13 vs. 10.21 ± 1.22 , antibiotic group was 6.81 ± 1.25 vs. 10.53 ± 1.31 ; CRP (mg/L): pathogen to outlet group was 14.83 ± 4.92 vs. 38.21 ± 8.92 , antibiotic group was 12.32 ± 4.25 vs. 37.42 ± 7.73 , all $P < 0.05$], However, there were no statistical significant differences between the two groups (all $P > 0.05$). There were no statistical significant differences in the healing time of carbuncle, abscess and paronychia and the number of cases with complications of SIRS, infection diffusion, etc. between the two groups [carbuncle (days): 12.3 ± 3.4 vs. 11.8 ± 3.7 , abscess (days): 16.2 ± 3.5 vs. 14.9 ± 3.1 , paronychia (days): 9.5 ± 2.1 vs. 10.1 ± 2.4 ; SIRS: 3 cases vs. 1 cases, infection diffusion: 3 cases vs. 3 cases, all $P > 0.05$]. After treatment, the bacterial strains in antibiotic group were lower significantly than those in pathogen to outlet group (10 cases vs. 23 cases), and the number of gram-positive bacteria (G^+) were decreased significantly [3 cases vs. 16 cases, $P < 0.05$]. **Conclusion** Under the guidance of "pathogen to outlet" theory, the treatment for patients with acute suppurative infection of soft tissues can reduce the antibiotic dosage, which not only has a positive meaning to change the current domestic abuse of antibiotic agents, but also is an attempt to introduce TCM idea into western clinical treatment.

【Key words】 Pathogen to outlet; Infection; Soft tissue; Antibiotics

中医将一切致病因素统称为“邪”。在软组织急性化脓性感染中多存在不能消散的有形之邪,如较大的血肿、脓液等失活的组织以及污染的异物等,这些有形之邪可以为细菌的生长繁殖提供适宜的环境,从而加重感染的形成^[1]。在临床治疗过程中,通过引入中医“给邪出路”理念,不仅可以消除软组织急性化脓性感染的有形之邪,破坏细菌的生长环境,有利于控制软组织急性化脓性感染,促进组织愈合;而且在治疗过程中还可以减少抗菌药物使用,对于改变目前国内抗菌药物滥用情况具有积极意义,也是将中医理念引入西医临床治疗的一种尝试,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 病例选择和临床资料及排除标准

1.1.1 病例选择和临床资料:选取 2012 年 1 月至 2015 年 10 月本院中医外科收治的软组织急性化脓性感染患者 80 例,其中门诊 59 例,住院 21 例;年龄 23 ~ 68 岁,平均(42.1 ± 8.9)岁;原发病:痛 23 例,脓肿 29 例,甲沟炎 28 例。将患者按随机数字表法分为中医治疗给邪出路组(40 例)和抗菌药物组(40 例)。两组患者一般情况均衡,差异均无统计学意义(表 1;均 $P > 0.05$),有可比性。

1.1.2 排除标准:①合并严重器官功能衰竭;②合并肿瘤或严重血液系统疾病;③合并全身炎症反应综合征(SIRS)或脓毒症。

表 1 给邪出路组和抗菌药物组患者一般情况比较

组别	例数 (例)	年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	原发病(例)		
			痛	脓肿	甲沟炎
给邪出路组	40	41.8 ± 7.2	11	16	13
抗菌药物组	40	42.3 ± 9.1	12	13	15

1.2 伦理学:本研究符合医学伦理学标准,并经医院伦理委员会批准,所有治疗方法取得患者或家属知情同意。

1.3 治疗方法

1.3.1 给邪出路组:原则上所有患者治疗期间均不使用抗菌药物,但当治疗时出现 SIRS 时需考虑应用抗菌药物。SIRS 诊断标准^[2]:①患者发热且体温 $> 38^\circ\text{C}$ 或 $< 36^\circ\text{C}$;②心率 > 90 次/min;③呼吸频率 > 20 次/min;④外周血白细胞计数(WBC) $> 12 \times 10^9/L$ 或未成熟粒细胞 $> 10\%$,凡具备上述 4 种临床条件中 2 项以上者即可确诊。

对于痛、脓肿及甲沟炎均采用电火针洞式引流术。具体方法:常规消毒患者皮肤后,在脓肿波动明显处皮内浸润麻醉,然后用空针自准备切口处进行穿刺抽脓,当抽到脓液以后,慢慢退出针头,随退随吸,待不能继续抽出脓液时,在皮下组织内的针头长度即等于脓肿的深度,可作为切开时的参考。然后以电火针在穿刺点做一圆形切口,全层电灼气化脓肿壁组织,引流口大小视感染程度决定,一般直径

在 0.5 ~ 1.5 cm, 将其中脓性坏死组织充分清除, 避免损伤“炎症带”导致感染扩散。电火针洞式引流术后常规负压抽吸治疗, 根据伤口情况自行采用医用海绵与引流管制备引流装置、用透明防水敷帖封闭连接负压源, 待伤口无脓性渗出物后改行常规凡士林纱布换药, 如创面面积较大则采取点状植皮或拉网植皮。

1.3.2 抗菌药物组: 外科治疗情况与给邪出路组相同; 首先经验性给予抗菌药物治疗, 待细菌培养结果报告后选择敏感抗菌药物针对性治疗。

1.4 疗效观察: 于治疗前和治疗后 3 d 和 5 d 观察 WBC、C-反应蛋白 (CRP) 水平及伤口愈合时间、伤口细菌培养情况和 SIRS 等并发症发生情况。

1.5 统计学方法: 使用 SPSS 13.0 软件进行统计学处理, 计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 两组间比较采用 *t* 检验, 对频数分布采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 给邪出路组和抗菌药物组患者治疗前后 WBC 和 CRP 水平比较 (表 2): 治疗后 5 d 两组 WBC 和 CRP 均较治疗前明显降低 (均 $P < 0.05$), 但两组各时间点比较差异均无统计学意义 (均 $P > 0.05$)。

表 2 给邪出路组与抗菌药物组患者治疗前后 WBC 和 CRP 的变化比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数 (例)	WBC ($\times 10^9/L$)		
		治疗前	治疗后 3 d	治疗后 5 d
给邪出路组	40	10.21 ± 1.22	8.92 ± 1.14	6.72 ± 1.13 ^a
抗菌药物组	40	10.53 ± 1.31	8.61 ± 1.04	6.81 ± 1.25 ^a

组别	例数 (例)	CRP (mg/L)		
		治疗前	治疗后 3 d	治疗后 5 d
给邪出路组	40	38.21 ± 8.92	25.32 ± 7.24	14.83 ± 4.92 ^a
抗菌药物组	40	37.42 ± 7.73	26.22 ± 7.13	12.32 ± 4.25 ^a

注: 与治疗前比较, ^a $P < 0.05$

2.2 两组伤口愈合时间和并发症发生情况比较 (表 3): 患者均治愈, 两组伤口愈合时间、并发症的发生情况比较差异均无统计学意义 (均 $P > 0.05$)。

表 3 给邪出路组与抗菌药物组患者治疗后伤口愈合时间和并发症发生情况比较

组别	例数 (例)	伤口愈合时间 (d, $\bar{x} \pm s$)			并发症 (例)	
		痈	脓肿	甲沟炎	SIRS	感染扩散
给邪出路组	40	12.3 ± 3.4	16.2 ± 3.5	9.5 ± 2.1	3	3
抗菌药物组	40	11.8 ± 3.7	14.9 ± 3.1	10.1 ± 2.4	1	3

2.3 给邪出路组与抗菌药物组细菌培养情况比较 (表 4): 根据患者配合情况, 共有 58 例患者进行了治疗前后的细菌培养, 其中给邪出路组 32 例, 抗菌药物组 26 例。治疗后抗菌药物组伤口培养出病原菌患者数 (感染阳性)、培养出病原菌菌株数、革兰阳性 (G^+) 菌感染数均较给邪出路组明显减少 (均 $P < 0.05$); 而两组革兰阴性 (G^-) 菌感染数、2 种病原菌感染者比较差异均无统计学意义 (均 $P > 0.05$)。

表 4 给邪出路组与抗菌药物组患者治疗前后细菌培养情况比较

组别	时间	例数 (例)	感染阳性 (例)	病原菌株数 (株)	G^+ 菌感染 (例)	G^- 菌感染 (例)	2 种病原菌感染者 (例)
给邪出路组	治疗前	32	27	29	19	10	2
	治疗后	32	21 ^a	23	16	7	2
抗菌药物组	治疗前	26	23	24	16	8	1
	治疗后	26	7 ^{ab}	10 ^b	3 ^b	7	3

注: 与治疗前比较, ^a $P < 0.05$; 与给邪出路组比较, ^b $P < 0.05$

3 讨论

软组织急性化脓性感染主要包括疔、痈、蜂窝织炎、淋巴结炎等, 均可演变为脓肿, 远处感染经过血液、淋巴液转移可形成多发性脓肿^[3]。2012 国际严重脓毒症及脓毒性休克诊疗指南明确指出, 如感染 (可疑或确诊) 及其引起的全身反应则称之为脓毒症^[4]。因此, 对感染性疾病必须及时、准确地诊断, 同时予以正确的处理措施^[5]。

“给邪出路”是我国著名疮疡病学家李竞教授提出的外治法经典理论^[6]。在临床应用上, 为防止感染进一步扩散, 根本方法在于将脓肿内部脓液引出体外, 减少对正常组织的损害^[7]。中医的“给邪出路”与西医的引流概念不完全相同^[8]，“给邪出路”是同时包含引流、清创、换药等技术的一种综合伤口处理方式, 其关键点是保证伤口中的有形之邪有出路。我们在临床工作中将中医的“给邪出路”理论引入到软组织急性化脓性感染处理的西医治疗中, 更能全面概括其要点。

对于软组织急性化脓性感染, 当有脓液形成时西医多采用“一字”或“十字”切开引流^[9]。如果引流口过小则存在引流不通畅、引流口易早期闭合等缺点; 引流口过大则易出现术后伤口愈合困难、愈后瘢痕较大等不足。电火针洞式引流是将电刀和传统火针相结合, 具有定位准确以及可方便更换电刀头等优点, 通过对伤口电灼, 使伤口周缘组织迅速气化坏死而形成一层天然的组织屏障, 将引流口设

计成圆形,可以在保证引流口通畅的前提下使术后瘢痕最小,且引流口能保证在伤口治疗期间不过早闭合,同时更加方便结合负压抽吸治疗以使脓液充分引流^[10-11]。

软组织急性化脓性感染早期多为局限性感染。本研究发现,在保证“邪有出路”的前提下,抗菌药物组脓毒症和感染扩散等并发症发生率与给邪出路组比较差异无统计学意义,这提示并发症的发生与抗菌药物的使用无相关性,为临床治疗软组织急性化脓性感染过程中减少抗菌药物使用提供了依据。如伤口未早期引流或引流不通畅,当伤口内脓液达到一定张力时,可破坏伤口周围“炎症带”,导致感染向周围组织扩散引起 SIRS 或脓毒症^[12]。

研究显示,当病原菌在血液中繁殖和释放各种毒素引起全身性炎症反应时,机体便呈现出严重脓毒症或脓毒性休克^[13]。随着抗菌药物的应用,创面的细菌生长环境也发生变化。给邪出路组与抗菌药物组治疗前细菌菌株中 G⁺ 菌与 G⁻ 菌的比例均接近 2:1,治疗后给邪出路组细菌菌株组成无明显变化,抗菌药物组 G⁺ 菌与 G⁻ 菌比例接近 1:2,提示抗菌药物可以改变伤口的细菌生长环境,使伤口细菌组成复杂化,增加治疗难度。

总之,“给邪出路”理论是对软组织急性化脓性感染治疗过程的一个全新的总结,在治疗过程中避免了传统手段的缺点,同时也为减少抗菌药物的使

用提供了理论依据,值得在临床工作中进一步推广。

参考文献

- [1] 李蓝青,王建平. 李竞疮疡外治法学术思想浅析之二——“给邪出路”的探讨[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2000, 6(2): 71-72.
- [2] 蒙家辉. 全身炎症反应综合征诊治进展[J]. 医学综述, 2009, 15(9): 1364-1367.
- [3] 袁进国,于明克,王子文. 拔罐并中药外敷治疗浅表软组织急性化脓性感染 40 例[J]. 中医杂志, 2007, 48(2): 148.
- [4] 高戈,冯喆,常志刚,等. 2012 国际严重脓毒症及脓毒性休克诊疗指南[J]. 中华危重病急救医学, 2013, 25(8): 501-505.
- [5] 孙萍,王东强,谢丽莉. 超敏 C-反应蛋白与白细胞计数联合检测在感染性疾病中的诊断价值[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2013, 20(3): 189.
- [6] 徐强,张朝晖,朱朝军. 给邪出路理论促进糖尿病足“筋之血化”初探[J]. 中国中医基础医学杂志, 2015, 21(5): 504-505.
- [7] 张朝晖,马静,卢旭亚,等. 电火针洞式引流术在糖尿病足治疗中的应用[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2012, 19(4): 220-222.
- [8] 陈立安,陈健民,黄炳生. 负压封闭引流术在慢性难愈合伤口治疗的应用[J]. 岭南现代临床外科, 2011, 11(6): 458-459.
- [9] 刘向龙,岳红霞,于明克,等. 中西医结合治疗皮肤软组织化脓性感染 100 例疗效观察[J]. 中国中医药科技, 2010, 17(1): 64.
- [10] 杨强,尉永太,连亚楠,等. 自制简易负压引流装置治疗大腿锐器伤的临床研究[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2011, 18(3): 173.
- [11] 李东梅. 中医药内外兼治乳痈 35 例报告[J]. 甘肃中医, 2006, 19(7): 33-34.
- [12] 丁继存,杨六中. 祛腐生肌膏促进创伤感染创面愈合作用的临床观察[J]. 南京中医药大学学报, 2009, 25(3): 225-227.
- [13] 陈炜,赵磊,牛素平,等. 不同炎症因子对细菌性血流感染所致脓毒症患者的早期诊断价值[J]. 中华危重病急救医学, 2014, 26(3): 165-170.

(收稿日期: 2015-04-16)

(本文编辑: 邸美仙 李银平)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

本刊对标注染色方法及放大倍数的有关要求

本刊从 2012 年 1 期起,论文图片说明中标注的染色方法及放大倍数,均使用“低倍放大”、“中倍放大”或“高倍放大”表示。图片放大倍数低于 200 倍为低倍,等于 200 倍为中倍,大于 200 倍为高倍,例如“HE 染色 ×40”将标注为“HE 染色 低倍放大”,不再标注具体放大倍数。

本刊对图表的要求

作者投稿时,原稿中若有图表,每幅图表应紧随文字叙述之后排。每幅图表应冠有准确的图表题。说明性的文字应置于图表下方注释中,并在注释中标明图表中使用的全部非公知公用的缩写。图不宜过大,最大宽度半栏图不超过 7.5 cm,通栏图不超过 16.5 cm,高宽比例以 5:7 为宜。以计算机制图者应提供原始图片(eps、spv、pdf 格式)。照片图要求有良好的清晰度和对比度;图中需标注的符号(包括箭头)请用另纸标上,不要直接写在照片上。每幅图的背面应贴上标签,注明图号、方向及作者姓名。若刊用人像,应征得本人的书面同意,或遮盖其能被辨认出系何人的部分。大体标本照片在图内应有尺度标记。病理照片要求注明染色方法和放大倍数。森林图另附 word 文档,重点标目词宜用中文表述。若使用其他刊物的原图表,应注明出处,并附版权所有人同意使用该图表的书面材料。

表格建议采用三横线表(顶线、表头线、底线),如遇有合计和统计学处理内容(如 *t* 值、*P* 值等),则在此行上面加一条分界横线;表内数据要求同一指标保留的小数位数相同,一般比可准确测量的精度多一位。