

doi:10.3969/j.issn.1674-4616.2023.04.002

# 针灸联合补阳还五汤加减治疗老年气虚血瘀型糖尿病足临床研究

黎永富<sup>1</sup> 洪佳伟<sup>1</sup> 林晓璇<sup>1</sup> 黄艳琼<sup>1</sup> 陈佳声<sup>2</sup> 林小娟<sup>3</sup> 孙建宇<sup>2</sup>

佛山市中医院禅城高新区医院<sup>1</sup>老年医学科,<sup>2</sup>中医治疗中心,<sup>3</sup>中药房,广东佛山 528000

**摘要** **目的** 探讨针灸联合补阳还五汤加减对老年气虚血瘀型糖尿病足患者足部创面的影响。**方法** 选取本院 2019 年 1 月—2021 年 12 月收治的 84 例气虚血虚型糖尿病足患者,按照随机数字表法分为观察组和对照组,每组 42 例。对照组予以常规西医治疗,观察组在对照组治疗基础上予以针灸联合补阳还五汤加减治疗。比较 2 组患者临床疗效、足部创面情况、凝血功能以及感染指标。**结果** 观察组患者临床治疗总有效率显著高于对照组( $P<0.05$ )。观察组创面深度、创面分泌物、创面红肿、腐肉覆盖、肉芽增生以及创面疼痛评分均显著低于对照组( $P<0.05$ )。观察组凝血酶原时间(prothrombin time,PT)、活化部分凝血活酶时间(activated partial thromboplastin time,APTT)显著长于对照组( $P<0.05$ ),纤维蛋白原(fibrinogen,FIB)、C 反应蛋白(C-reactive protein,CRP)、白细胞(white blood cell,WBC)水平显著低于对照组( $P<0.05$ )。**结论** 针灸联合补阳还五汤加减治疗老年气虚血瘀型糖尿病足患者可显著改善凝血功能,减轻炎症反应,促进足部创面愈合,提高临床疗效。

**关键词** 糖尿病足;气虚血瘀型;补阳还五汤;针灸;老年

**中图分类号** R587.2 **文献标志码** A

## Clinical Study on Acupuncture and Moxibustion Combined with Buyang Huanwu Decoction in Treating Elderly Diabetic Foot with Qi Deficiency and Blood Stasis

LI Yongfu<sup>1</sup>, HONG Jiawei<sup>1</sup>, LIN Xiaoxuan<sup>1</sup>, HUANG Yanqiong<sup>1</sup>, CHEN Jiasheng<sup>2</sup>, LIN Xiaojuan<sup>3</sup>, SUN Jianyu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Geriatric Medicine, <sup>2</sup>Traditional Chinese Medicine Treatment Center,

<sup>3</sup>Traditional Chinese Medicine Pharmacy, Foshan Traditional Chinese Medicine Hospital  
Chancheng High-tech Zone Hospital, Foshan 528000, China

**Abstract** **Objective** To explore the effect of acupuncture and moxibustion combined with Buyang Huanwu decoction on the foot wound of elderly diabetic foot patients with qi deficiency and blood stasis. **Methods** Eighty-four patients with diabetic foot of qi deficiency and blood deficiency type admitted to our hospital from January 2019 to December 2021, were divided into observation group and control group according to the random number table, with 42 cases in each group. The control group was treated with conventional western medicine, and the observation group was treated with acupuncture and moxibustion combined with Buyang Huanwu decoction on the basis of treatment in the control group. The clinical efficacy, foot wound condition, coagulation function, and infection indicators were compared between two groups of patients. **Results** The total effective rate of clinical treatment in the observation group was significantly higher than that in the control group( $P<0.05$ ). The scores of wound depth, wound secretions, wound redness and swelling, carrion coverage, granulation hyperplasia, and wound pain in the observation group were significantly lower than those in the control group( $P<0.05$ ). The prothrombin time (PT) and activated partial thromboplastin time (APTT) in the observation group were significantly longer than those in the control group( $P<0.05$ ), and the levels of fibrinogen (FIB), C-reactive protein (CRP) and white blood cell (WBC) were significantly lower than those in the control group( $P<0.05$ ). **Conclusion** Acupuncture and moxi-

bustion combined with Buyang Huanwu decoction could significantly improve blood coagulation function, alleviate inflammatory reaction, promote foot wound healing and improve clinical efficacy in elderly patients with diabetic foot of qi deficiency and blood stasis type.

**Key words** diabetic foot; qi deficiency and blood stasis type; Buyang Huanwu decoction; acupuncture and moxibustion; old age

糖尿病足是指与周围血管病变和下肢远端神经异常相关的踝关节及以下的感染、溃疡和(或)深部组织受损,临床表现为患肢疼痛、间歇性跛行、麻木,甚至足部坏疽、肌肉萎缩、足趾坏死等,是糖尿病的严重并发症之一<sup>[1]</sup>。老年患者由于年龄较大、营养吸收较差、代谢障碍等原因,足部创面更难以愈合,严重威胁患者生命健康。目前暂无治疗糖尿病足的有效措施,临床上大多通过延缓周围血管病变和神经病变进展,以降低截肢概率和糖尿病足死亡率<sup>[2]</sup>。中医学认为,糖尿病足属“消渴脱疽”“脉痹”范畴,主要病因病机为机体正气亏虚,运化失调,致气血生化不能,血行不畅,久而生瘀,筋骨肌肉失养,则骨枯肉腐;故治疗原则为活血化瘀、通经活络<sup>[3]</sup>。何治中<sup>[4]</sup>指出,补阳还五汤为补气、活血、通络之良方,可用于老年糖尿病足患者的治疗;而针灸能发挥通经活络、调和气血的功效。基于此,本研究采取针灸联合补阳还五汤加减治疗老年气虚血瘀型糖尿病足患者,观察其临床疗效及对足部创面的影响,现将结果报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取本院 2019 年 1 月—2021 年 12 月收治的 84 例老年气虚血瘀型糖尿病足患者,按照随机数字表法分为 2 组,每组 42 例。对照组,男 25 例,女 17 例;年龄 $(72.16 \pm 6.65)$ 岁,年龄范围为 60~85 岁;糖尿病足病程 $(22.15 \pm 2.11)$ 个月,病程范围为 1~36 个月;糖尿病足 Wagner 分级,Ⅰ级 11 例,Ⅱ级 20 例,Ⅲ级 11 例。观察组,男 28 例,女 14 例;年龄 $(73.02 \pm 6.58)$ 岁,年龄范围为 60~85 岁;糖尿病足病程 $(21.24 \pm 2.30)$ 个月,病程范围为 1~36 个月;糖尿病足 Wagner 分级,Ⅰ级 10 例,Ⅱ级 19 例,Ⅲ级 13 例。2 组患者一般资料对比,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

### 1.2 诊断标准

符合糖尿病足西医诊断标准<sup>[2]</sup>,主要表现为下肢末端感觉迟钝甚至丧失,皮肤发绀、发凉,或下肢末端感染溃烂、化脓、疼痛,伴有足或足趾畸形。

符合消渴脱疽气虚血瘀型中医诊断标准<sup>[5]</sup>,以足部麻木或溃烂疼痛、创面晦暗、经久难敛为主症,以神

疲乏力、行走无力、嗜睡为次症。

### 1.3 纳入及排除标准

纳入标准:符合以上诊断标准;糖尿病足 Wagner 分级为Ⅰ~Ⅲ级;年龄 60~85 岁;精神、智力正常,可配合治疗;本研究已取得本院伦理委员会批准,获得患者及家属同意并签署知情同意书。

排除标准:对本研究所用药物过敏者;合并糖尿病酮症酸中毒、高血糖高渗状态、糖尿病肾病等其他严重糖尿病并发症;伴有其他肢体缺血性疾病引起的肢体损伤;合并心力衰竭或严重肝肾功能不全者;合并神经系统、血液系统疾病者。

### 1.4 治疗方法

对照组予以常规西医治疗:①健康指导 医护人员向患者及家属讲解糖尿病及其并发症的相关知识,嘱患者严格控制饮食,避免进食高糖食物,指导患者进行适量运动,如慢走、太极拳等;②控制血糖 采用降糖药、胰岛素等药物将患者空腹血糖控制在 $4.4 \sim 7.0$  mmol/L;③创面护理 采集糖尿病足创面标本,进行细菌培养和药敏试验,根据药敏试验结果选择合适抗生素,对创面局部进行清创处理,使用合适的敷料进行包裹,用 3% 双氧水进行周期清洗、更换敷料。④其他 予以保护神经及改善局部微循环等药物治疗,及时发现并纠正电解质紊乱或酮症酸中毒。治疗 3 个月。

观察组在对照组基础上予以针灸联合补阳还五汤加减治疗。针灸取气海及双侧三阴交、血海、阳陵泉、悬钟、太溪和足三里等穴位,采用平补平泻的针刺手法进行针刺,留针 30 min。补阳还五汤加减方药物组成:黄芪 60 g、鸡血藤 20 g、白芍 20 g、赤芍 10 g、当归 10 g、川芎 10 g、地龙 10 g、牛膝 10 g、白芷 10 g、蒲公英 10 g、桃仁 10 g、红花 5 g;上述药物,加水 1500 mL,煎煮至 300 mL,每日 1 剂,分 3 次口服;每服用 7 剂后,根据症状及舌苔、脉象进行药物加减。治疗 3 个月。

### 1.5 观察指标及疗效评价标准

比较 2 组患者临床疗效、足部创面情况、凝血功能以及感染指标。

根据临床症状及创面愈合情况评价临床疗效:痊愈 症状消失,创面完全愈合;显效 症状显著改善,创面愈合面积 $\geq 2/3$ ;有效 症状有所改善, $1/3 \leq$ 创

面愈合面积 $<2/3$ ;无效 症状无改善甚至加重,创面愈合面积 $<1/3$ 。临床治疗总有效率 $=[(痊愈+显效+有效)例数/总例数]\times 100\%$ 。

治疗前及治疗 3 个月后,参照《糖尿病足创面修复治疗专家共识》<sup>[6]</sup>中的相关标准评估 2 组患者足部创面情况,包括创面深度、创面分泌物、创面红肿、腐肉覆盖、肉芽增生以及创面疼痛共 6 个维度;每个维度分值为 0~6 分,分值越高表明症状越严重。

治疗前及治疗 3 个月后,采集患者肘部静脉血 5 mL,采用全自动凝血分析仪(普利生,C2000-A)检测 2 组患者凝血酶原时间(prothrombin time,PT)、活化部分凝血活酶时间(activated partial thromboplastin time,APTT)、纤维蛋白原(fibrinogen,FIB)水平。

治疗前及治疗 3 个月后,采集患者肘部静脉血 5 mL,采用全自动生化分析仪(盛世东唐,DT380)检测 2 组患者 C 反应蛋白(C-reactive protein,CRP)、白细胞(white blood cell,WBC)水平。

### 1.6 统计学方法

采用 SPSS 22.0 统计软件进行数据处理,计量资料以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,组内比较采用配对  $t$  检验,组间比较采用成组  $t$  检验;计数资料以率( $\%$ )表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验;以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

表 2 2 组患者足部创面情况对比( $n=42$ ,分, $\bar{x}\pm s$ )

| 组别  | 时间  | 创面深度                      | 创面分泌物                     | 创面红肿                      | 腐肉覆盖                      | 肉芽增生                      | 创面疼痛                      |
|-----|-----|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 对照组 | 治疗前 | 4.24 $\pm$ 1.26           | 4.03 $\pm$ 1.21           | 4.71 $\pm$ 1.20           | 3.72 $\pm$ 1.12           | 4.22 $\pm$ 0.96           | 2.86 $\pm$ 0.87           |
|     | 治疗后 | 3.21 $\pm$ 0.95*          | 2.54 $\pm$ 0.71*          | 2.51 $\pm$ 0.74*          | 2.04 $\pm$ 0.66*          | 2.97 $\pm$ 0.79*          | 1.58 $\pm$ 0.47*          |
| 观察组 | 治疗前 | 4.26 $\pm$ 1.12           | 3.98 $\pm$ 1.12           | 4.82 $\pm$ 1.13           | 3.67 $\pm$ 1.10           | 4.18 $\pm$ 0.85           | 2.94 $\pm$ 0.92           |
|     | 治疗后 | 2.52 $\pm$ 0.82* $\Delta$ | 2.02 $\pm$ 0.63* $\Delta$ | 1.42 $\pm$ 0.40* $\Delta$ | 1.64 $\pm$ 0.52* $\Delta$ | 2.42 $\pm$ 0.68* $\Delta$ | 1.26 $\pm$ 0.36* $\Delta$ |

与治疗前比较\* $P<0.05$ ,与对照组比较 $\Delta P<0.05$

表 3 2 组患者 PT、APTT、FIB 水平对比( $n=42$ , $\bar{x}\pm s$ )

| 组别  | 时间  | PT(s)                      | APTT(s)                    | FIB(g/L)                  |
|-----|-----|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| 对照组 | 治疗前 | 10.27 $\pm$ 1.41           | 11.07 $\pm$ 1.61           | 5.53 $\pm$ 1.34           |
|     | 治疗后 | 11.51 $\pm$ 1.62*          | 12.67 $\pm$ 2.49*          | 4.02 $\pm$ 0.95*          |
| 观察组 | 治疗前 | 10.23 $\pm$ 1.36           | 11.03 $\pm$ 1.89           | 5.45 $\pm$ 1.26           |
|     | 治疗后 | 12.86 $\pm$ 2.27* $\Delta$ | 14.95 $\pm$ 3.37* $\Delta$ | 3.37 $\pm$ 0.87* $\Delta$ |

与治疗前比较\* $P<0.05$ ,与对照组比较 $\Delta P<0.05$

### 2.4 CRP、WBC 水平对比

治疗前,2 组患者 CRP、WBC 水平对比,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。治疗 3 个月后,2 组患者 CRP、WBC 水平均较治疗前明显降低( $P<0.05$ ),且观察组显著低于对照组( $P<0.05$ )。见表 4。

## 2 结果

### 2.1 临床疗效对比

治疗后,观察组临床治疗总有效率为 95.24%,显著高于对照组的 78.57%( $P<0.05$ )。见表 1。

表 1 2 组患者临床疗效对比( $n=42$ ,例, $\%$ )

| 组别  | 痊愈 | 显效 | 有效 | 无效 | 总有效率               |
|-----|----|----|----|----|--------------------|
| 对照组 | 5  | 15 | 13 | 9  | 33(78.57)          |
| 观察组 | 9  | 21 | 10 | 2  | 40(95.24) $\Delta$ |

与对照组比较 $\Delta P<0.05$

### 2.2 足部创面情况对比

治疗前,2 组患者创面深度、创面分泌物、创面红肿、腐肉覆盖、肉芽增生、创面疼痛程度评分对比,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。治疗 3 个月后,2 组患者上述评分均明显降低( $P<0.05$ ),且观察组显著低于对照组( $P<0.05$ )。见表 2。

### 2.3 PT、APTT、FIB 水平对比

治疗前,2 组患者 PT、APTT、FIB 水平对比,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。治疗 3 个月后,2 组患者 PT、APTT 均明显延长( $P<0.05$ ),且观察组显著长于对照组( $P<0.05$ );2 组患者 FIB 水平均明显降低( $P<0.05$ ),且观察组显著低于对照组( $P<0.05$ )。见表 3。

表 4 2 组患者 CRP、WBC 水平对比( $n=42$ , $\bar{x}\pm s$ )

| 组别  | 时间  | CRP(mg/L)                 | WBC( $\times 10^9/L$ )    |
|-----|-----|---------------------------|---------------------------|
| 对照组 | 治疗前 | 21.61 $\pm$ 5.37          | 15.73 $\pm$ 4.32          |
|     | 治疗后 | 9.06 $\pm$ 1.92*          | 11.14 $\pm$ 2.31*         |
| 观察组 | 治疗前 | 21.46 $\pm$ 5.50          | 15.57 $\pm$ 4.66          |
|     | 治疗后 | 7.64 $\pm$ 1.74* $\Delta$ | 9.58 $\pm$ 1.85* $\Delta$ |

与治疗前比较\* $P<0.05$ ,与对照组比较 $\Delta P<0.05$

### 3 讨论

随着人口老龄化加剧和人们生活方式改变,糖尿病发病率逐年上升,并且已成为一种全球流行的慢性代谢疾病<sup>[7]</sup>。相关研究<sup>[8]</sup>指出,糖尿病患者发生糖尿病足的概率达到 25%,并且在 5 年内的复发率达到 50%~70%。若不及时有效治疗,容易导致截肢甚至死亡,严重威胁患者的生命健康。西医治疗通常采取降血糖、局部清创、饮食控制、改善局部循环等手段阻止病情发展,但无确切有效的治疗手段。

本病中医病机为消渴日久,气血两虚,至血行不畅,瘀血堵至脉管,久而生疮,故治疗该病以益气活血、消肿化瘀为基本原则<sup>[9]</sup>。在本研究中,采用针灸联合补阳还五汤加减治疗老年气虚血瘀型糖尿病足患者。针灸选穴气海、三阴交、血海、阳陵泉、悬钟、太溪和足三里。气海属任脉,具有益气助阳、调经固经的作用;三阴交属足太阴脾经,为足太阴、厥阴、少阴之交会穴,可调和气血、通经活络、健脾和胃;血海属足太阴脾经腧穴,可运化脾血、化血为气;阳陵泉属足少阳胆经的合穴,针刺该穴可活血化瘀、降浊除湿;悬钟又名绝骨,属足少阳胆经,具有平肝息风、舒肝益肾、舒筋通络的功效;太溪属足少阴肾经腧穴,针灸该穴有滋阴益肾、清热生气之效;足三里属足阳明胃经,可调理脾胃、补中益气、通经活络、疏风化湿。针刺以上诸穴可健脾益气、活血化瘀、通经活络,从而缓解患者足部血管痉挛、改善血液循环、加速损伤的末梢神经修复。

补阳还五汤加减方中黄芪为君药,可补气固表、托毒排脓、利尿消肿;当归、川芎、地龙、桃仁、红花为臣药,其中当归补血活血、调经止痛、润肠通便,川芎活血行气、祛风止痛,地龙清热定惊、通络、平喘、利尿,桃仁活血祛瘀、润肠通便、止咳平喘,红花活血行瘀、利气止痛;鸡血藤、白芍、赤芍、牛膝、白芷、蒲公英为佐使药,其中鸡血藤活血补血、调经止痛、舒筋活络,白芍养血敛阴、缓急止痛、平抑肝阳,赤芍清热凉血、散瘀止痛,牛膝活血通经、补肝肾、强筋骨、利水通淋、引血下行,白芷解表散寒、祛风止痛、消肿排脓、祛风止痒,蒲公英清热解毒、消肿散结、利尿通淋。诸药君臣佐使配伍得当,共行益气活血、散瘀止痛、消肿排脓之效<sup>[10]</sup>。

本研究结果显示,治疗后观察组患者临床治疗总有效率为 95.24%,显著高于对照组的 78.57%。观察组创面深度、创面分泌物、创面红肿、腐肉覆盖、肉芽增生、创面疼痛评分显著低于对照组;表明针灸联合补阳还五汤加减治疗老年气虚血瘀型糖尿病足患者

可有效促进足部创面愈合,提高临床疗效。本研究结果显示,观察组 PT、APTT 显著长于对照组,观察组 FIB、CRP、WBC 水平显著低于对照组;表明针灸联合补阳还五汤加减治疗老年气虚血瘀型糖尿病足患者可改善凝血功能,减轻炎症反应。现代药理学研究表明,黄芪具有抑制血小板聚集、抑制凝血酶诱导纤维蛋白生成的作用,还可抑制革兰阳性菌和致病性皮肤真菌的生长,可消肿止痛、托毒排脓。川芎中阿魏酸可抑制血栓素 A<sub>2</sub> 活性,减少其释放,还可增加血小板内环磷酸苷含量,以达到抑制血小板聚集的作用;川芎中川芎嗪可延长血小板聚集时间,解聚血小板,缓解血流障碍,改善凝血功能,同时还具有止痛、抗炎、清除氧自由基的作用。地龙又称为蚯蚓,其内含有蚓激酶,具有溶解血栓、改善血液循环的作用<sup>[11]</sup>。蒲公英具有良好的广谱抗菌、抗自由基、抗病毒、抗感染、抗肿瘤作用<sup>[12]</sup>。对老年气虚血瘀型糖尿病足患者,应用针灸联合补阳还五汤加减进行治疗,可内外兼治,协同合作,达到事半功倍的效果。

综上所述,针灸联合补阳还五汤加减治疗老年气虚血瘀型糖尿病足患者可显著改善凝血功能,减轻炎症反应,促进足部创面愈合,提高临床疗效。

### 参 考 文 献

- [1] 林果为,王吉耀,葛均波.实用内科学[M].15 版.北京:人民卫生出版社,2017.
- [2] 中国医疗保健国际交流促进会糖尿病足病分会.中国糖尿病足诊治指南[J].中华医学杂志,2017,97(4):251-258.
- [3] 梁尊孝,黄亚莲,杨佳,等.针灸联合补阳还五汤加减对气虚血瘀型糖尿病足的疗效[J].中华中医药学刊,2020,38(6):210-213.
- [4] 何治中.补阳还五汤联合四妙勇安汤加减治疗糖尿病足的临床疗效[J].中国处方药,2020,18(4):139-140.
- [5] 中华中医药学会糖尿病分会.糖尿病足中医诊疗标准[J].世界中西医结合杂志,2011,6(7):618-625.
- [6] 中国微循环学会周围血管疾病专业委员会糖尿病足学组.糖尿病足创面修复治疗专家共识[J].中华糖尿病杂志,2018,10(5):305-309.
- [7] 李宇宏,索芳芳.生肌玉红膏联合活血化瘀中药离子导入对糖尿病足患者足部血流、创面愈合的影响[J].中西医结合研究,2021,13(2):85-88.
- [8] Alavi A, Sibbald RG, Mayer D, et al. Diabetic foot ulcers: Part I. Pathophysiology and prevention[J]. J Am Acad Dermatol, 2014, 70(1):1. e1-20.

(下转第 265 页)

术后早期恢复、早期下床活动,减少术后不良反应发生,更符合外科快速康复理念。

综上所述,电针预处理联合腹腔内注射罗哌卡因可明显减轻腹腔镜胆囊切除术后患者内脏痛,减少术后镇痛药物的使用,缩短患者术后早期下床活动时间,减少术后不良反应发生,提高患者的舒适度,适宜在临床推广。

参 考 文 献

[1] 中华医学会外科学分会胆道外科学组,中国医师协会外科医师分会胆道外科医师委员会. 胆囊良性疾病外科治疗的专家共识(2021 版)[J]. 中华外科杂志,2022,60(1): 4-9.

[2] 陈剑锋. 开腹胆囊切除术与腹腔镜胆囊切除术治疗胆囊结石的疗效及安全性分析[J]. 中国社区医师,2022,38(21):9-11.

[3] 柯慧华,林秀真. 地佐辛用于腹腔镜胆囊切除术后镇痛疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志,2012,21(5):536-537.

[4] 邱欣彤,史英武,曹鹏,等. 内脏痛的中枢传递与调控机制的研究进展[J]. 神经解剖学杂志,2020,36(1):89-93.

[5] 田伟千,崔耀梅,詹伟芳. 电针调控围手术期应激的研究进展[J]. 医学综述,2021,27(15):3005-3009.

[6] 王福玲. 世界医学会《赫尔辛基宣言》——涉及人类受试者的医学研究的伦理原则[J]. 中国医学伦理学,2016,29(3):544-546.

[7] 陈宇,熊利泽. 努力成为舒适化医疗的主导学科[J]. 中华

麻醉学杂志,2018,38(4):385-386.

[8] 夏明,徐建国. 去阿片化麻醉与镇痛的研究进展[J]. 临床麻醉学杂志,2020,36(9):920-922.

[9] Bucciero M, Ingelmo PM, Fumagalli R, et al. Intraperitoneal ropivacaine nebulization for pain management after laparoscopic cholecystectomy: a comparison with intraperitoneal instillation [J]. *Anesth Analg*, 2011, 113 (5): 1266-1271.

[10] 中华医学会麻醉学分会“穴位刺激围术期应用专家共识”工作小组. 穴位刺激围术期应用专家共识[J]. 中华麻醉学杂志,2017,37(10):1153-1158.

[11] Liu X, Li S, Wang B, et al. Intraoperative and postoperative anaesthetic and analgesic effect of multipoint transcutaneous electrical acupuncture stimulation combined with sufentanil anaesthesia in patients undergoing supratentorial craniotomy[J]. *Acupunct Med*, 2015, 33(4): 270-276.

[12] 朱丹,白洁静,张晓庆,等. 电针参数定量化的研究进展[J]. 中国针灸,2015,35(5):525-528.

[13] 蒋海锋,赵聪,汤雪峰,等. 针刺阳陵泉、胆囊穴治疗急性胆囊炎胆绞痛的临床疗效观察[J]. 肝胆胰外科杂志,2016,28(6):481-483,488.

[14] Donatsky AM, Bjerrum F, Gögenur I. Intraperitoneal instillation of saline and local anesthesia for prevention of shoulder pain after laparoscopic cholecystectomy: a systematic review[J]. *Surg Endosc*, 2013, 27(7): 2283-2292.

(收稿日期:2023-04-04)

(上接第 225 页)

[9] 李秀,刘德山. 中医药治疗糖尿病微血管病变的研究进展[J]. 中西医结合研究,2019,11(1):41-42.

[10] 马飞,陈涛,邓益东,等. 补阳还五汤联合依达拉奉对缺血性脑卒中患者血液流变学及神经功能的影响[J]. 中国老年学杂志,2018,38(12):2824-2826.

[11] 夏梦瑶,李艳灵,魏艳平,等. 蚓激酶的药理作用研究进展

[J]. 世界科学技术-中医药现代化,2021,23(12): 4641-4646.

[12] 孟然,薛志忠,鲁雪林,等. 蒲公英的功效成分与药理作用研究进展[J]. 江苏农业科学,2021,49(9):36-43.

(收稿日期:2022-03-09)