

头部阿是穴留针治疗慢性紧张型头痛临床效果

罗建昌 王罗丹 郎伯旭

浙江省台州市立医院,浙江台州 318000

[摘要] 目的 观察头部阿是穴留针对慢性紧张型头痛的临床效果,探讨其取穴特点和作用机制。方法 选取2016年1月至2017年12月我院门诊治疗的慢性紧张型头痛患者90例,将其随机分为头部阿是穴留针组和口服西药组,每组各45例。头部阿是穴留针组找头部压痛点8~12个,予以针刺并留针6h,口服西药组服用芬必得胶囊和妙纳片。头部阿是穴留针组隔天治疗1次,每周3次,连续2周共6次;口服西药组予芬必得胶囊1粒bid,妙纳片1片tid,两种药物均连续口服2周。观察治疗前后两组患者头痛频率评分、NRS评分、头痛积分和头痛持续时间评分的变化,并比较两组临床效果。结果 治疗前两组头痛NRS评分、头痛频率评分、头痛持续时间评分、头痛积分比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。头部阿是穴留针组总有效率为95.24%,口服西药组总有效率为74.42%,两组总体疗效秩和检验,差异有统计学意义($P<0.05$)。两组治疗前后头痛NRS评分和头痛积分组内自身比较,差异有统计学意义($P<0.05$);两组治疗后的头痛NRS评分和头痛积分比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 头部阿是穴留针取穴独特、方便,对慢性紧张型头痛有显著临床效果,其近远期疗效优于口服西药治疗。

[关键词] 头部阿是穴;留针;慢性紧张型头痛;头痛积分

[中图分类号] R246.6

[文献标识码] B

[文章编号] 1673-9701(2021)01-0114-04

Clinical effect of the treatment of chronic tension headache by acupuncture needle-retaining at Ashi point in head

LUO Jianchang WANG Luodan LANG Boxu

Taizhou Municipal Hospital in Zhejiang Province, Taizhou 318000, China

[Abstract] **Objective** To observe the clinical effect of acupuncture needle-retaining at Ashi point in head on chronic tension headache, and to explore its acupoint selection characteristics and mechanism of action. **Methods** A total of 90 patients with chronic tension headache treated in the outpatient service of our hospital from January 2016 to December 2017 were selected and randomly divided into the group with acupuncture needle-retaining at Ashi point in head and the oral western medicine group with 45 patients in each group. For the group with acupuncture needle-retaining at Ashi point in head, 8 to 12 tender points on the head were found, and acupuncture was performed and the acupuncture needle was retained for 6 h, while the oral western medicine group took ibuprofen sustained release capsules and eperisone hydrochloride tablets orally. The group with acupuncture needle-retaining at Ashi point in head received treatment qod, 3 times per week, and altogether 6 times in 2 weeks. The oral western medicine group took 1 ibuprofen sustained release capsule orally bid and eperisone hydrochloride tablet orally tid for 2 week. The changes of headache NRS scores, headache frequency scores, headache duration scores and headache grade before and after treatment in the two groups of patients were observed, and the clinical efficacy was compared between the two groups. **Results** There was no statistically significant difference in headache NRS score, headache duration scores, headache frequency scores and headache grade between the two groups before treatment($P>0.05$). The total effective rate was 95.24% in the group with acupuncture needle-retaining at Ashi point in head and 74.42% in the oral western medicine group, and the difference of total effective rate between the two groups was statistically significant($P<0.05$) according to rank sum test. There were statistically significant differences in headache NRS scores and headache grade within the two groups before and after treatment ($P<0.05$). The difference of headache NRS scores and headache grade between the two groups after treatment was statistically significant($P<0.05$). **Conclusion** It is unique and convenient to take the acupoint in acupuncture needle-retaining at Ashi point in head, which has a significant clinical effect on chronic tension headache and an efficacy superior to the therapy of oral western medicine both in a long term and in a short term.

[Key words] Ashi point in head; Acupuncture needle-retaining; Chronic tension headache; Headache grade

[基金项目] 浙江省中医药科技计划项目(2016ZQ035);台州学院校立科研培育项目(2018PY064)

头痛(Headache)是常见的临床症状,其中紧张型头痛(Tension-type headache, TTH)是头痛中最常见的一种,又称紧张性头痛或肌收缩性头痛等^[1]。近年来的流行病学显示全球的紧张型头痛患病率为 38%,占头痛患者的 70%~80%^[2-3]。紧张型头痛以女性多见,男女比例约为 4:5,发病的高峰年龄为 25~30 岁。疼痛感觉多为紧束感、压迫感、胀痛等,可一阵阵地加重;疼痛部位常常为双侧性,以额颞部、枕项部多见。根据发作频率,紧张型头痛分为频发复发性紧张型头痛、少发复发性紧张型头痛、慢性紧张型头痛(Chronic tension-type headache, CTTH)和可能的紧张型头痛 4 类^[4-5]。其中慢性紧张型头痛病程相对较长,头痛发作频率高,持续时间长,西药常规药物治疗存在远期疗效不佳,且有副作用等缺点。本研究采用头部阿是穴留针方法治疗慢性紧张型头痛,取得满意疗效,并与口服西药进行比较,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2016 年 1 月至 2017 年 12 月门诊符合慢性紧张型头痛诊断标准的患者共 90 例,按随机数字表单盲法,分为头部阿是穴留针组(观察组)和口服西药组(对照组)各 45 例。根据排除标准,两组最后共完成病例 85 例,其中头部阿是穴留针组 42 例,口服西药组 43 例,见表 1。未完成治疗 3 例(观察组 2 例,对照组 1 例),剔除依从性不好的 1 例(对照组 1 例,观察组 0 例),治疗已完成但在随访阶段失访的 1 例(对照组 0 例,观察组 1 例)。两组患者一般资料比较(年龄、性别、病程情况),差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。见表 2。

表 1 两组慢性紧张型头痛患者病例收集情况

组别	初始收集	未完成治疗	依从性不好剔除	完成治疗但失访	最后完成
观察组	45	2	0	1	42
对照组	45	1	1	0	43

表 2 两组慢性紧张型头痛患者基线资料比较

组别	n	性别		年龄	病程
		男	女	($\bar{x}\pm s$, 岁)	($\bar{x}\pm s$, 月)
观察组	42	17	25	45.31±7.58	21.83±17.32
对照组	43	16	27	45.13±8.12	20.36±16.46
χ^2 值		0.269		0.376	0.499
P 值		0.604		0.708	0.618

1.2 方法

1.2.1 观察组 ①头部阿是穴取穴:患者取坐位,医者

从患者头部中线百会穴开始分别向前后以大拇指端按压找压痛点,再向两侧分别分 5 条纵线查找压痛点,方法与中线相同,一般找相对较痛压痛点阿是穴 8~12 穴;②治疗用具:规格为 0.25 mm×25 mm 的佳辰牌一次性无菌针灸针;③操作方法:患者取坐位,针刺部位用 75%酒精棉球消毒,平刺 0.5~0.8 寸,手法平补平泻法,捻转得气后留针 6 h;④疗程:隔天治疗 1 次,每周 3 次,连续 2 周。

1.2.2 对照组 ①药物:芬必得胶囊(布洛芬缓释胶囊,中美天津史克制药有限公司,20 粒/板×1 板/盒,0.3 g/粒),盐酸乙哌立松片[妙纳片,卫材(中国)药业有限公司,10 片/板×2 板/盒,50 mg/片];②用法用量:芬必得胶囊 0.3 g/次,2 次/d,饭后口服;妙纳片 50 mg/次,3 次/d,三餐后口服;疗程为连续口服 2 周。

1.3 疗效评价标准

总体疗效评价采用头痛积分进行评定,参考相关文献^[6]制定如下:①临床治愈:头痛积分改善率 $\geq 90\%$;②显效:头痛积分改善率 $\geq 50\%$, $<90\%$;③好转:20% \leq 头痛积分改善率 $<50\%$;④无效:头痛积分改善率 $>20\%$ 。改善率计算公式采用尼莫地平法^[7]: $(\text{治疗前积分}-\text{治疗后积分})/\text{治疗前积分}\times 100\%$ 。治疗结束后 3 个月进行最后疗效评价。

1.4 观察指标及评价标准

1.4.1 头痛程度评分 采用数字评分法(Numeric rating scales, NRS)^[8]:从 0~10 共 11 点,疼痛剧烈程度和数字大小呈正相关,即数字越大疼痛程度越重。

1.4.2 头痛持续时间评分^[9] 在正式治疗前 3 d 内,记录每次头痛持续时间,计分规则为:①0 分:无头痛;②1 分:0 h<头痛时间 ≤ 2 h;③2 分:2 h<头痛时间 ≤ 6 h;④3 分:6 h<头痛时间 ≤ 24 h;⑤4 分:头痛时间 > 24 h。最后计分为每次分数相加之和。

1.4.3 头痛频率评分^[9] 计分规则同头痛持续时间计分,具体标准如下:①无头痛发作,计 0 分;②1 次,计 1 分;③2 次,计 2 分;④3 次,计 3 分;⑤大于 3 次,计 4 分。

1.4.4 头痛积分 参考标准为国家中医药管理局全国脑病急症协作组^[10]和中医病证诊断疗效标准^[11]相关规定,头痛积分=头痛程度评分+头痛频率评分+头痛持续时间评分。

1.5 统计学方法

采用 SPSS19.0 统计学软件进行统计分析,所有检验水准为 $\alpha=0.05$,双侧检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。符合正态分布的计量资料用均数 \pm 标准差表示,治疗前后自身比较采用配对 t 检验,组间比较采用独立样本 t 检验。计数资料用率(%)表示,比较采用卡方检验(χ^2)。等级资料比较采用秩和检验。其中对

头痛 NRS 评分和头痛积分不同时间点比较,加用重复测量的多因素方差分析。

2 结果

2.1 两组慢性紧张型头痛患者治疗前头痛 NRS 评分、头痛持续时间评分、头痛频率评分、头痛积分比较

见表 3,两组治疗前头痛 NRS 评分、头痛持续时间评分、头痛频率评分、头痛积分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

表 3 两组慢性紧张型头痛患者 NRS 评分、头痛持续时间评分、头痛频率评分、头痛积分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	n	NRS 评分	头痛持续时间评分	头痛频率评分	头痛积分
观察组	42	3.85±1.30	5.54±1.87	2.78±1.01	13.01±3.97
对照组	43	3.91±1.33	5.45±2.01	2.85±1.37	13.25±4.22
t 值		0.339	0.427	0.682	0.721
P 值		0.721	0.498	0.432	0.396

2.2 两组慢性紧张型头痛患者治疗前后头痛 NRS 评分比较

重复测量的多因素方差分析情况显示,组间比较,观察组治疗后头痛 NRS 改善总体优于对照组($F=17.878, P<0.05$);两组组内治疗前后总体比较,差异有统计学意义($P<0.05$),说明两组治疗后疼痛均较治疗前改善。均数 t 检验情况显示,组间比较,两组患者头痛 NRS 评分在治疗 1 周后、治疗 2 周后和 3 个月随访时比较,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表 4。

2.3 两组慢性紧张型头痛患者治疗前后头痛积分比较

重复测量的多因素方差分析情况显示,组间比

较,观察组治疗后头痛积分改善总体优于对照组($F=32.136, P<0.05$);两组组内治疗前后总体比较,差异有统计学意义($P<0.05$),说明两组治疗后头痛积分均较治疗前改善。均数 t 检验情况显示,组间比较,治疗 1 周后、2 周后和疗程结束后 3 个月随访时,两组比较差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 5。

2.4 两组慢性紧张型头痛患者总体疗效比较

两组治疗结束后 3 个月随访时的最终疗效评价,结果经秩和检验,差异有统计学意义($P<0.05$)。两组总有效率经 χ^2 检验,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 6。

3 讨论

慢性紧张型头痛的发病原因及机制尚不完全清楚。既往认为头颈部肌肉不自主收缩和头皮动脉收缩导致缺血而发生头痛,但目前研究不支持这种假说。目前多认为有两种机制,即“周围性疼痛机制”和“中枢性疼痛机制”^[12-13]。前者认为肌筋膜触发点在本病发病机制中起重要作用,即肌肉组织中的某些部位受到压迫或牵伸时,会诱发此部位疼痛和远隔部位的牵涉痛。后者则认为源自触发点的疼痛刺激,传递信号至三叉神经颈复合体(Trigemino-cervical complex, TCC),可能导致此二级神经元的中枢性敏化,继而可能导致其上级神经元(躯体感觉皮质、丘脑等)敏化,投射至皮质产生疼痛^[14]。目前认为中枢机制在慢性紧张型头痛的发病机制中占主导地位^[15]。

紧张型头痛的概念在祖国医学中并没有表述,今根据其临床表现,主要归属于“头风”“头痛”“痹症”范畴。中医认为疼痛的病机主要是气血经脉不通,“不通

表 4 两组慢性紧张型头痛患者治疗前后头痛 NRS 评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	n	治疗前	治疗 1 周后	治疗 2 周后	3 个月随访	$F_{(组内)}$ 值	P 值
观察组	42	3.85±1.30	2.46±1.22	2.14±1.06	2.17±1.05	22.100	0.000
对照组	43	3.91±1.33	3.27±1.26	2.77±1.28	2.99±1.31	6.062	0.001
t 值		0.339	3.474	2.685	3.545		
P 值		0.721	0.000	0.009	0.000		

表 5 两组慢性紧张型头痛患者治疗前后头痛积分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	n	治疗前	治疗 1 周后	治疗 2 周后	3 个月随访	$F_{(组内)}$ 值	P 值
观察组	42	13.01±3.97	8.22±2.17	6.67±1.96	6.74±2.23	49.514	0.000
对照组	43	13.25±4.22	11.45±3.67	8.36±2.47	9.54±3.05	18.433	0.000
t 值		0.721	5.863	4.613	5.337		
P 值		0.396	0.000	0.000	0.000		

表 6 两组慢性紧张型头痛患者总体疗效比较[n(%)]

组别	n	临床治愈	显效	好转	无效	总有效
观察组	42	14(33.33)	15(35.71)	11(26.19)	2(4.76)	40(95.24)
对照组	43	5(11.63)	7(16.28)	20(46.51)	11(25.58)	32(74.42)
Z/ χ^2 值				3.882		7.109
P 值				0.000		0.008

则痛”,或气血不足,“不荣则痛”,这与紧张型头痛的临床主要表现相符合。《灵枢·痛疽》:“寒邪客于经络之中,则血泣,血泣则脉不通”。这是气血运行障碍而致疼痛的病机,即“不通则痛”是实证疼痛的基本病机。《素问·举痛论》曰:“阴气竭,阳气未入,故卒然而痛”,《灵枢·五癯精液别论》曰:“阴阳不和,则使液溢而下流于阴,髓液皆减而下,下过度则虚,虚故腰背痛而胫酸”,《素问·脏气法时论》曰:“肾病者,虚则胸中痛”。这是气血阴阳不足、脏腑经脉失于温煦濡养而致疼痛的病机,即“不荣则痛”是虚证疼痛的基本病机。故中医治疗头痛的主要治则是“疏经通络、活血止痛”或“补益气血、濡养经络”,以达到“通则不痛”“荣则不痛”的治疗效果。具体则运用针刺、中药、艾灸、推拿等多种方法通其头部的经脉。

因此,从现代医学角度,很难从病因、发病机制上找到准确的方法给予特殊的针对性治疗。笔者认为不管何种原因及机制,其最终的临床表现为头痛,治疗策略可采用“直奔主题法”,即在头部找到压痛点(阿是穴),予以针刺治疗。针刺阿是穴是针灸治疗局部疼痛的常用方法,治疗头痛也不例外^[16-17]。在这方面,笔者团队具有丰富的临床经验和基础^[18-19]。一方面,研究认为针刺阿是穴,通过手法引导“气至病所”,可以改善气血运行,从而抑制局部的疼痛反应^[20]。另一方面,采用留针的方法。首先头针留针是常规方法;其次有学者认为头部留针是一种良性刺激,能激发经气,提高神经冲动敏感性,抑制疼痛的劣性刺激,同时留针能保持持续的刺激量,从而提高疗效^[21]。据研究表明,针刺镇痛形成的机制通过是神经各部功能及体液各系统之间相互制约、相互激发、相互促进、密切联系而成的,是一个整体综合作用^[22]。它既涉及中枢神经系统包括核团,也涉及周围神经及其传导体系(涉及整个神经系统),并与神经介质、神经体液关系较为密切。“以痛止痛”或“疼痛转移”是针刺镇痛的基本神经机制^[23]。在不同的神经传入途径和节段,针刺信号和疼痛信号可发生整合作用,即针刺信号可在脊髓水平与来自同一水平的疼痛信号发生整合,从而抑制疼痛信号而起到镇痛作用。这是针刺局部选穴镇痛的生理基础之一。另外笔者在治疗过程中发现,头部阿是穴即压痛点部位相对于周围区域更软,压之有明显凹陷。反之如果找到相对偏软凹陷的点位,十有八九即为压痛点,且压痛点往往沿着纵线排列,这是取穴相对规律的地方。

本研究结果显示,头部阿是穴留针组(观察组)总有效率为 95.24%,口服西药组(对照组)总有效率为

74.42%,两组总体疗效经秩和检验,差异有统计学意义($P<0.05$),说明观察组总体疗效评价优于对照组。两组治疗后及随访时头痛 NRS 评分和头痛积分与治疗前组内自身比较,差异有统计学意义($P<0.05$),说明两组治疗后及随访时评价指标较治疗前均有不同程度改善;两组治疗后及随访时的头痛 NRS 评分和头痛积分比较,差异有统计学意义($P<0.05$),说明观察组头痛改善程度优于对照组。

综上所述,头部阿是穴留针对慢性紧张型头痛具有显著临床效果,其近远期疗效优于口服西药治疗。头部阿是穴留针取穴相对简单且有一定规律,治疗思路比较直观,操作简单方便,值得临床推广应用。但由于条件有限,本研究样本量偏小,随访周期不够长,未进行辨证分型治疗,病例来源单一,需后期进一步完善。

[参考文献]

- [1] 吴江.神经病学[M].2版.北京:人民卫生出版社,2005:320.
- [2] Bendtsen L, Jensen R. Tension-type headache[J]. Neurologic Clinics, 2009, 27(2): 525-535.
- [3] Speciali JG, Eckeli AL, Dach F. Tension-type headache[J]. Expert Rev Neurother, 2008, 8(5): 839-853.
- [4] 贾建平.神经病学[M].北京:人民卫生出版社,2008:256-257.
- [5] 韩济生,樊碧发.疼痛学[M].北京:北京大学医学出版社,2012:55-61.
- [6] 王乐.不同频率电针对颈源性头痛实证型作用的临床观察[D].武汉:湖北中医药大学,2012.
- [7] 洪雨.辩证分型治疗偏头痛多中心临床研究[D].广州:南方医科大学,2012.
- [8] Hartrick CT, Kovan JP, Shapiro S. The numeric rating scale for clinical pain measurement: A ratio measure[J]. Pain Pract, 2003, 3(4): 310-316.
- [9] Headache Classification Committee of the International Headache Society. The international classification of headache disorders[J]. Cephalalgia, 2004, 24(1): 159-160.
- [10] 国家中医药管理局全国脑病急症协作组. 头风诊断与疗效评定标准[J]. 北京中医学院学报, 1993, 16(3): 69.
- [11] 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: 36-37.
- [12] 紧张型头痛诊疗专家共识组. 紧张型头痛诊疗专家共识[J]. 中华神经科杂志, 2007, 40(7): 496-497.
- [13] 头痛分类和诊断专家共识组. 头痛分类和诊断专家共识[J]. 中华神经科杂志, 2007, 40(7): 439-495.

(下转第 121 页)

[参考文献]

- [1] 霍振清,罗后宙,梁冰,等.固肾益气排石协定方对经皮肾镜碎石术后残留结石的治疗效果[J].中华中医药学刊,2018,36(9):2277-2280.
- [2] 桂志红,黄刚,王华富,等.加味益肾活血方对慢性肾脏病 5 期患者肠道微生态的影响[J].南京中医药大学学报,2019,35(3):258-261.
- [3] Kumar S,Lusignan SD,McGovern A,et al. Ischaemic stroke,haemorrhage,and mortality in older patients with chronic kidney disease newly started on anticoagulation for atrial fibrillation:A population based study from UK primary care[J]. BMJ,2018,360(353):342-344.
- [4] 佚名.慢性肾衰竭的诊断、辨证分型及疗效评定(试行方案)[J].上海中医药杂志,2006,40(8):8-9.
- [5] Kim SM,Song IH. Hepatitis C virus infection in chronic kidney disease:Paradigm shift in management [J]. The Korean Journal of Internal Medicine,2018,33(4):670-678.
- [6] 桂坤,杨俊,龙启忠,等.固肾定喘丸对稳定期肺肾气虚证慢性阻塞性肺疾病患者的康复观察[J].中国实验方剂学杂志,2019,25(8):89-94.
- [7] 谷慧敏,孟庆良,左瑞庭,等.敦复汤加减治疗脾肾阳虚型强直性脊柱炎临床观察[J].中国实验方剂学杂志,2018,24(24):177-183.
- [8] Futrakul N,Futrakul P.Improved vascular repair is relevant to enhanced renal function with vasodilators in early stage of chronic kidney disease[J]. Nephron Clinical Practice, 2010,4(1):153-157.
- [9] 王爱华,何兰娟,朱向东.四神丸对脾肾阳虚型溃疡性结肠炎模型大鼠结肠组织 Toll 样受体 4 及其负性调控因子 IRAK-M 表达的影响[J].中国实验方剂学杂志,2019,25(14):70-76.
- [10] 陈莹,刘悦,张艳.基于脾主运化水湿理论探讨慢性心衰的发病机制[J].中国实验方剂学杂志,2018,24(20):229-234.
- [11] 屈小虎,陈慧,黄玲,等.脾气虚证和脾不统血证模型大鼠脾脏能量代谢的比较研究[J].中华中医药学刊,2018,36(6):1355-1358.
- [12] Bundy JD,Chen J,Yang W, et al. Risk factors for progression of coronary artery calcification in patients with chronic kidney disease: The CRIC study[J]. Atherosclerosis, 2018, 271(152):53-60.
- [13] 曾倩,薛华容,邓礼林,等.基于死亡受体途径探讨脾肾双补方对离体人早孕绒毛滋养细胞 HTR-8 凋亡蛋白 TNF- α 、Caspase-3 的影响[J].中华中医药学刊,2018,36(10):2311-2314.
- [14] 刘书真. 益肾补脾方干预慢性肾脏病 3 期的疗效观察及对肾功能和 TGF- β 1 指标水平的影响[J].中华中医药学刊,2018,36(1):89-93.
- [15] 蒋鹏娜,高永祥,隋淑梅.加减固冲汤治疗脾肾气虚型 IgA 肾病的临床疗效观察[J].中国中医基础医学杂志,2016,22(4):574-576.

(收稿日期:2020-04-08)

(上接第 117 页)

- [14] 王永红.针刺对经气运行速度的影响[J].中国现代医生,2009,47(30):59-60.
- [15] Ropper AH,Samuels MA.Adams and Victor's Principles of Neurology[M].9th ed.New York:McGaw-Hill,2009.
- [16] 李纯,王玲.基于文献研究针刺治疗紧张型头痛的取穴规律[J].中华针灸电子杂志,2019,8(1):30-32.
- [17] 姚旭,谭克平.针刺阿是穴及安神六穴治疗紧张型头痛伴情绪障碍的疗效观察[J].中华中医药杂志,2019,34(1):398-400.
- [18] 李冰,罗建昌,郎伯旭.针刺配合头皮阿是穴留针治疗枕大神经痛疗效观察[J].上海针灸杂志,2014,33(11):1044-1045.
- [19] 罗建昌,郎伯旭.项八针配合头部阿是穴留针治疗颈源性头痛临床研究[J].上海针灸杂志,2015,34(8):758-761.
- [20] 章小平,林雪霞,李海朝.阿是穴止痛机理的探讨[J].针灸临床杂志,2003,19(7):57.
- [21] 许荣正.对头针久留的再认识[J].江苏中医药,2002,23(8):33-34.
- [22] 张吉,张宁.针刺镇痛机制的探讨[J].中国针灸,2007,27(1):72-75.
- [23] 刘乡.以痛制痛——针刺镇痛的基本神经机制[J].科学通报,2001,46(7):609-616.

(收稿日期:2019-11-27)