

文章编号: 1005-0957 (2024) 09-1012-05

· 临床研究 ·

## 针药并用治疗重症肌无力的临床研究及优势肌群探索

彭思扬, 孟令昊, 方瑞英, 田煜坤, 申琪琪, 朱文增

(中国中医科学院广安门医院, 北京 100053)

**【摘要】** 目的 观察针药并用治疗重症肌无力(myasthenia gravis, MG)的临床疗效并探索其优势肌群。方法 将40例MG患者分为观察组和对照组, 每组20例。对照组采用基础西药配合中药治疗, 观察组在对照组基础上加用针刺治疗。观察两组治疗前后定量重症肌无力(quantitative myasthenia gravis, QMG)量表总分及不同肌群(眼面肌、咽喉肌、上肢颈背肌、呼吸肌、下肢肌)评分的变化情况。**结果** 两组治疗后QMG量表总分及眼面肌、咽喉肌、上肢颈背肌评分均较同组治疗前显著下降( $P<0.01$ ,  $P<0.05$ ); 观察组治疗后QMG量表下肢肌评分较同组治疗前显著下降( $P<0.05$ )。观察组治疗前后QMG量表总分差值及眼面肌评分差值与对照组比较, 差异均具有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论** 针药并用与单纯药物治疗均能改善MG患者病情严重程度, 且针药并用效果更好。在各肌群比较上, 针药并用能更好地改善眼面肌力量。

**【关键词】** 针刺疗法; 重症肌无力; 肌群; 针药并用; 定量重症肌无力量表

**【中图分类号】** R246.6 **【文献标志码】** A

DOI: 10.13460/j.issn.1005-0957.2024.09.1012

**Clinical study of acupuncture combined with medication in treating myasthenia gravis and the exploration of predominant muscle groups** PENG Siyang, MENG Linghao, FANG Ruiying, TIAN Yukun, SHEN Qiqi, ZHU Wenzeng. Guang'anmen Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100053, China

**[Abstract]** **Objective** To observe the clinical efficacy of combining acupuncture and medication in treating myasthenia gravis (MG) and explore the predominant muscle groups. **Method** Forty MG patients were divided into an observation group and a control group, each consisting of 30 cases. The control group was treated with basic Western medication plus Chinese medicine, and the observation group additionally received acupuncture treatment. The total score of the quantitative myasthenia gravis (QMG) scale and the scores of different muscle groups (ocular-facial, pharyngeal, upper-limb neck and back, respiratory, and lower limb muscles) were observed. **Result** The QMG total score and the scores of the ocular-facial, pharyngeal, and upper-limb neck and back muscles decreased significantly in both groups after the treatment ( $P<0.01$ ,  $P<0.05$ ); the QMG score of the lower limb muscles dropped markedly in the observation group after the treatment ( $P<0.05$ ). There was a significant difference in the post-treatment change in the QMG total score and the score of ocular-facial muscles between the two groups ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Either medication used alone or combined with acupuncture can improve the severity of MG, but the combined use can produce better results. Regarding the muscle groups, acupuncture combined with medication can improve better the strength of ocular-facial muscles.

**[Key words]** Acupuncture therapy; Myasthenia gravis; Muscle groups; Acupuncture medication combined; Quantitative myasthenia gravis scale

**基金项目:** 中国中医科学院科技创新工程脑病学重大攻关项目(CI2021A01309); 中央高水平中医医院临床科研业务费资助项目(HLCMHPP2023089); 首都卫生发展科研专项(首发2024-2-7121)

**作者简介:** 彭思扬(1997—), 男, 2020级硕士生, Email: mmdpsy@163.com

**通信作者:** 朱文增(1971—), 男, 主任医师, Email: zhuwenzeng@gamyy.cn

重症肌无力(myasthenia gravis, MG)是一种神经-肌肉接头传递功能障碍的获得性自身免疫性疾病,自身抗体与突触后膜上乙酰胆碱受体或功能相关分子结合,导致骨骼肌无力<sup>[1]</sup>。MG 的主要临床特点是骨骼肌波动性无力,主要表现为运动症状。受累肌群不同,临床症状也不相同<sup>[2]</sup>。现代医学对于 MG 的发病机制与治疗研究进展迅速,但治愈 MG 尚未实现,几乎所有 MG 患者都需要长期甚至终身接受药物治疗<sup>[3]</sup>。中药、针刺等中医药疗法在 MG 的治疗中广泛应用<sup>[4-5]</sup>,但尚需要更多高质量的研究来支持其有效性。

针刺治疗 MG 临床常用的观察指标是 MG 绝对与相对评分法、定量重症肌无力(quantitative myasthenia gravis, QMG)量表、MG 日常生活力量表等,可从整体评价针刺治疗改善 MG 病情和症状的情况<sup>[6-7]</sup>。既往研究<sup>[8-9]</sup>回答了 MG 患者使用针刺治疗能否获益的问题,大部分均得到了肯定的答案。根据临床经验,针刺治疗对于眼肌和咽喉肌受累症状的效果较好,对于肢体和呼吸肌受累症状则效果相对不佳,但目前尚缺乏系统的比较来证实这些观点。为此,笔者进行了一项基于真实世界的前瞻性队列研究,评价针药并用治疗 MG 的有效性,并观察治疗前后 QMG 量表中不同肌群评分的变化以探索针刺治疗 MG 的优势肌群。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

40 例 MG 患者为 2022 年 1 月 15 日至 12 月 15 日中国中医科学院广安门医院针灸科门诊患者。根据患者个人意愿,仅使用基础西药与中药治疗的患者纳入对照组(20 例);在西药与中药治疗基础上,愿意配合使用针刺治疗且 12 周内针刺次数 $\geq 24$  次的患者纳入观察组(20 例)。观察组中男 10 例,女 10 例;年龄 23~76 岁,平均(50 $\pm$ 17)岁;病程 1~144 个月,平均[13.00(6.00, 69.00)]个月;美国重症肌无力协会(myasthenia gravis foundation of America, MGFA)分型为 I 型 8 例, IIa 型 2 例, IIb 型 4 例, IIIa 型 3 例, IIIb 型 2 例, IVb 型 1 例。对照组中男 11 例,女 9 例;年龄 29~77 岁,平均(59 $\pm$ 14)岁;病程 1~240 个月,平均[12.00(6.75, 47.00)]个月;MGFA 分型为 I 型 6 例, IIa 型 7 例, IIb 型 2 例, IIIa 型 1 例, IIIb 型 3 例, IVb 型 1 例。两组患者性别、年龄及 MGFA 分型比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。本研究已获得

中国中医科学院广安门医院伦理委员会批准(2021-159-KY)。

### 1.2 诊断标准

参照《中国重症肌无力诊断和治疗指南(2020 版)》<sup>[1]</sup>拟定诊断标准,即具有典型的波动性肌无力症状,且满足以下 3 项中任意 1 项,药理学检查、电生理学检查或相关神经免疫学抗体检测阳性。

### 1.3 纳入标准

符合上述诊断标准;QMG 评分 $\geq 6$ 分;服用不超过 1 种免疫抑制治疗药物;年龄 $\geq 18$ 岁,性别不限;愿意接受中药和/或针刺治疗,治疗周期 $\geq 12$ 周;患者本人或家属理解研究内容,签署知情同意书。

### 1.4 排除标准

既往合并严重心、脑、肝、肾等疾病者;近 1 个月出现过肌无力危象状态者;儿童及孕妇;因个人意愿、异地等原因无法坚持治疗满 12 周者。

## 2 治疗方法

### 2.1 对照组

#### 2.1.1 基础西药

为减小西药对疗效与安全性评价的影响,入组的患者服用不超过 1 种免疫抑制治疗药物,包括糖皮质激素和其他非激素类免疫抑制药物。

#### 2.1.2 中药治疗

患者服用的中药为广安门医院朱文增主任拟定的处方,以益气温阳为基本治法,黄芪汤为基础方<sup>[10]</sup>,辨证加减应用。具体药物组成及剂量为,黄芪 60 g,党参 25 g,升麻 10 g,柴胡 10 g,生地黄 30 g,白芍 15 g,当归 10 g,川芎 15 g,菊花 20 g,枸杞子 20 g,天麻 10 g,蜈蚣 3 g,穿山龙 30 g,白术 10 g,葛根 15 g,山药 10 g,陈皮 10 g,炙甘草 10 g,鹿角胶 6 g,紫河车 9 g,制马钱子 0.3 g,防风 10 g。脾胃气虚加用茯苓、黄精等健脾之药,脾肾阳虚加用淫羊藿、巴戟天、肉苁蓉等温补脾肾之药,肺脾肾虚加用知母、桔梗、山萸肉等补肺益肾之药。草药水煎服,颗粒剂水冲服,每日 1 剂,早晚分服。2~4 周复诊调方。

### 2.2 观察组

在对照组基础上加用针刺治疗。针刺治疗操作由朱文增主任进行,以祛邪通络、濡养筋肉为基本原则<sup>[11]</sup>,基础穴方为百会、神庭、风池、大椎、曲池、手三里、合谷、天枢、关元、气海、中脘、足三里、丰隆、三

阴交、内庭和太溪。眼肌型加用鱼腰、承泣和太阳；全身型加用天突、廉泉、吞咽(舌骨与喉结之间,正中中线旁开 0.5 寸)、发音(喉结下正中中线旁开 0.3 寸,甲状软骨与环状软骨之间)和治呛(舌骨与甲状软骨上切迹之间)<sup>[12-13]</sup>。穴位皮肤常规消毒后,采用 0.25 mm×40 mm 毫针刺,廉泉向舌根直刺 1.2 寸,快速捻转 15 s 后出针;天突直刺 1.2 寸,快速捻转 15 s 后出针;治呛、吞咽、发音刺入皮下 0.3 寸,快速捻转 15 s 后出针,以患者行吞咽动作或咳嗽为度,其余穴位依据常规操作规范针刺,留针 20 min,咽喉部穴位均不留针。针刺频率每周 2~3 次。

两组均在治疗 12 周后统计疗效。

### 3 治疗效果

#### 3.1 观察指标

两组治疗前后分别记录 QMG 量表各项评分。QMG 量表是评价 MG 病情严重程度的常用量表之一,分为 13 个检测项目,评价等级分为正常、轻度、中度和重度,分别计 0、1、2、3 分,总分为 0~39 分,得分越高则提示病情越严重<sup>[14]</sup>。QMG 量表需要医生借助仪器对患者进行检查,要求患者进行特定动作以评估相应肌肉的力量,得到的评分比较客观,常作为 MG 临床研究的主要结局指标,通常认为 QMG 下降≥3 分具有临床意义<sup>[6]</sup>。QMG 量表大致可分为 5 个肌群,即眼面肌(复

视、睑下垂和唇闭合力量)、咽喉肌(吞咽、发音)、上肢颈背肌(双手握力、双上肢外展、平卧抬头)、下肢肌(双下肢抬起)、呼吸肌(肺活量)<sup>[15-16]</sup>。

#### 3.2 统计学方法

利用 Excel 2010 建立数据库并对数据进行描述,利用 SPSS26.0 统计软件进行统计分析。服从正态分布的计量资料以均数±标准差描述,服从偏态分布则采用中位数和四分位数描述。分析治疗前后 QMG 量表评分和差值,如符合正态分布,则比较采用两独立样本 *t* 检验,否则采用非参数检验中 Mann-Whitney *U* 检验;同组之间治疗前后比较用 Wilcoxon 秩和检验。以  $P < 0.05$  表示差异具有统计学意义。

#### 3.3 治疗结果

##### 3.3.1 两组治疗前后 QMG 量表不同肌群评分比较

由表 2 可见,两组治疗前 QMG 量表不同肌群(眼面肌、咽喉肌、上肢颈背肌、呼吸肌、下肢肌)评分比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。两组治疗后 QMG 量表眼面肌、咽喉肌、上肢颈背肌评分均较同组治疗前显著下降( $P < 0.01, P < 0.05$ );观察组治疗后 QMG 量表下肢肌评分较同组治疗前显著下降( $P < 0.05$ )。观察组治疗前后 QMG 量表眼面肌评分差值与对照组比较,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。两组治疗前后其余 QMG 量表肌群评分差值比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。

表 2 两组治疗前后 QMG 量表不同肌群评分比较

单位:分

组别	例数	肌群	治疗前 [ $M(P_{25}, P_{75})$ ]	治疗后 [ $M(P_{25}, P_{75})$ ]	治疗前后差值 ( $\bar{x} \pm s$ ) / [ $M(P_{25}, P_{75})$ ]
观察组	20	眼面肌	6.00(3.25, 6.75)	2.50(1.00, 3.00) <sup>1)</sup>	-2.90±1.59 <sup>4)</sup>
		咽喉肌	1.00(0.00, 2.00)	0.00(0.00, 1.00) <sup>2)</sup>	0.00(-2.00, 0.00)
		上肢颈背肌	5.00(2.25, 8.00)	2.00(1.00, 8.00) <sup>1)</sup>	-1.40±1.79
		呼吸肌	0.00(0.00, 1.00)	0.00(0.00, 1.00)	0.00(0.00, 0.00)
		下肢肌	2.00(0.00, 3.50)	0.50(0.00, 2.00) <sup>2)</sup>	0.00(-2.00, 0.00)
对照组	20	眼面肌	4.00(3.00, 6.00)	3.00(2.00, 3.75) <sup>1)</sup>	-1.05±1.23
		咽喉肌	0.00(0.00, 2.00)	0.00(0.00, 1.00) <sup>2)</sup>	0.00(-1.00, 0.00)
		上肢颈背肌	7.00(3.25, 8.00)	5.00(3.00, 5.75) <sup>1)</sup>	-1.60±1.76
		呼吸肌	0.50(0.00, 1.00)	1.00(0.00, 1.00)	0.00(0.00, 0.00)
		下肢肌	2.00(2.00, 3.00)	2.00(0.00, 3.50)	0.00(-1.75, 0.00)

注:与同组治疗前比较<sup>1)</sup> $P < 0.01$ ,<sup>2)</sup> $P < 0.05$ ;与对照组比较<sup>3)</sup> $P < 0.01$ ,<sup>4)</sup> $P < 0.05$ 。

##### 3.3.2 两组治疗前后 QMG 量表总分比较

由表 3 可见,两组治疗前 QMG 量表总分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。两组治疗后 QMG 量表总分均

较同组治疗前显著下降,差异均具有统计学意义( $P < 0.01$ )。观察组治疗前后 QMG 量表总分差值与对照组比较,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。

表 3 两组治疗前后 QMG 量表总分比较

单位:分

组别	例数	治疗前 [ $M(P_{25}, P_{75})$ ]	治疗后 [ $M(P_{25}, P_{75})$ ]	治疗前后差值 ( $\bar{x} \pm s$ )
观察组	20	12.50(8.25, 19.50)	5.50(3.00, 15.75) <sup>1)</sup>	-5.65±2.87 <sup>2)</sup>
对照组	20	14.50(9.00, 16.75)	10.50(7.25, 12.75) <sup>1)</sup>	-3.45±2.54

注:与同组治疗前比较<sup>1)</sup> $P<0.01$ ;与对照组比较<sup>2)</sup> $P<0.05$ 。

#### 4 讨论

重症肌无力(MG)是一种神经-肌肉接头传递功能障碍的获得性自身免疫性疾病,中国患病率约为0.68/10万,女性发病率略高,各年龄段皆可发病,住院死亡率为14.7%,患者主要死于呼吸衰竭或肺部感染<sup>[17]</sup>。MG的现代医学治疗包括对症治疗、免疫抑制治疗、胸腺切除、血浆置换等<sup>[18-19]</sup>。由于部分患者免疫抑制治疗效果不佳,或担心药物不良反应等问题,许多MG患者会选择中医药治疗。目前已发表的临床研究与Meta分析结果表明,中药、针刺治疗能有效改善MG患者的临床症状,缓解病情<sup>[20]</sup>。但中药、针刺疗法的有效性与安全性仍需要更多高质量的数据来支持<sup>[21-23]</sup>。

朱文增教授长期从事针药并用防治神经免疫性疾病的研究,近10年诊治MG患者超千余例,经多年理论与临床实践,对MG的病因病机、辨证论治和调护预后均有独到见解。前期一项纳入300余例MG患者的回顾性研究证实,益气温阳法中药或中西药联合治疗MG,能改善患者症状,辅助减停西药,预防病情进展与复发<sup>[24]</sup>。朱文增教授认为,脾、肾、肺三脏阳气亏虚为MG病机之本,治疗当以温补三脏阳气为基本大法。瘀血、痰湿与表虚邪袭是MG重要的病理因素,故应重视活血通络、化痰利湿、固表御邪等治法的配合应用。常用药物中,黄芪、白术、陈皮、党参、升麻、柴胡、炙甘草为补中益气汤组成,可健脾益气升提<sup>[25]</sup>;生地、黄、白芍、当归、川芎为四物汤组成,能活血通络;菊花、枸杞子可明目;天麻、蜈蚣、穿山龙、制马钱子能通络<sup>[26]</sup>;葛根、山药健脾利湿;鹿角胶、紫河车温补肾阳;防风合黄芪、白术为玉屏风散,可益卫固表。针刺治疗取穴以手足阳明经、任督二脉为主,其中曲池、手三里、合谷、足三里、丰隆、内庭、天枢均为阳明经穴,遵“治痿独取阳明”之法;中脘、关元、气海为任脉穴位,可健脾益气;三阴交为太阴经穴,太溪为少阴经穴,可补益脾肾;百会、风池、大椎、神庭等头颈部穴位可益气升提。

本研究结果显示,观察组QMG量表总分平均降低(5.65±2.87)分,对照组平均降低(3.45±2.54)分,两

组治疗后均获得了具有统计学意义和临床意义的评分改善,提示针药并用与单纯药物治疗均能帮助MG患者改善病情;两组治疗前后QMG量表总分改善有组间差异,说明针药并用较单纯药物治疗能更好地改善患者肌肉力量。在QMG量表眼面肌评分上,两组治疗前后评分改善有显著的组内与组间差异,提示针药并用与单纯药物治疗均能改善MG患者的眼面肌症状,且针药并用能更大程度地改善MG患者眼面肌症状。两组治疗前后QMG量表咽喉肌、上肢颈背肌评分变化有组内差异而治疗前后差值无组间差异,提示针药并用与单纯药物治疗均能改善MG患者咽喉肌、上肢颈背肌症状,但两者无显著疗效区别。两组治疗前后呼吸肌评分变化均无显著的组内和组间差异,提示两者均无法改善MG患者的呼吸肌力量。观察组治疗后下肢肌评分有明显改善,提示针药并用能帮助改善MG患者下肢肌肉力量,但与单纯药物治疗相比没有显著差异。

由于MG的发病率较低以及队列研究设计本身的局限,本研究存在许多不足。首先,纳排标准值得进一步严格化。由于本队列研究在完全真实的医院诊疗环境下进行,故难以对患者的基线情况进行严格的控制,有可能造成两组患者数据没有可比性的情况。其次,样本量小且病情严重程度较轻。就诊于本医院针灸科门诊的患者多为眼肌型患者,或是已经接受免疫抑制治疗的全身型患者,基线QMG评分一般不高,甚至有肌群评分为0分的情况,不容易观察到明显的评分改善。在后续的研究中,可以纳入更多基线QMG评分更高且各肌群评分 $\geq 2$ 分的全身型患者进行观察,可能得到更有统计学意义的结果。第三,干预措施复杂。在真实的诊疗环境中,患者的中药与针刺处方都不是固定的,难以形成可推广的治疗方案。在后续开展的研究上,可以进行规范的随机对照试验,将中药与针刺方案进行标准化。最后,研究周期短。MG作为一个需要长期治疗的自身免疫性疾病,12周的时间对于MG整个病程来说是很短的。为了评价针药结合治疗MG的远期疗效与安全性,我们需要继续对患者进行更为长期的随访。

综上,针药并用与单纯药物治疗均能改善MG患者

病情严重程度, 针药并用的疗效优于单纯药物治疗。在各肌群比较上, 与药物治疗相比, 针药并用能更好地改善眼面肌力量, 其他肌群上两种方案无显著疗效差异。

### 参考文献

- [1] 中国免疫学会神经免疫分会. 中国重症肌无力诊断和治疗指南(2020版)[J]. 中国神经免疫学和神经病学杂志, 2021(1):1-12.
- [2] NARAYANASWAMI P, SANDERS D B, WOLFE G, et al. International Consensus Guidance for Management of Myasthenia Gravis: 2020 Update[J]. *Neurology*, 2021(3):114-122.
- [3] ALHAIDAR M K, ABUMURAD S, SOLIVEN B, et al. Current treatment of myasthenia gravis[J]. *J Clin Med*, 2022(6):1597.
- [4] 况时祥, 张树森, 李王杏安. 中西医结合治疗重症肌无力 50 年的回顾与思考[J]. 中国中西医结合杂志, 2021(11):1395-1400.
- [5] ZHU S J, WANG R T, YU Z Y, et al. Chinese herbal medicine for myasthenia gravis: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials[J]. *Integr Med Res*, 2022(2):100806.
- [6] THOMSEN J L S, ANDERSEN H. Outcome Measures in Clinical Trials of Patients with Myasthenia Gravis[J]. *Front Neurol*, 2020(11):596382.
- [7] 彭思扬, 李少红, 田煜坤, 等. 中医药治疗重症肌无力随机对照试验结局指标选用现状研究[J]. 中国全科医学, 2023(11):1340-1347.
- [8] 晏显妮, 江其龙, 赵利娜, 等. 中医药治疗眼肌型重症肌无力临床随机对照试验的 Meta 分析[J]. 广州中医药大学学报, 2022(6):1433-1440.
- [9] 张涛, 刘慧林, 陈鹏, 等. 咽肌型重症肌无力案[J]. 中国针灸, 2021(9):997-998.
- [10] 李少红, 朱文增, 邬光福, 等. 益气温阳法治疗重症肌无力[J]. 中医杂志, 2019(4):345-347.
- [11] 陈嘉悦, 图娅, 辛随成, 等. 针刺治疗重症肌无力的临床取穴特点[J]. 世界中医药, 2022(17):2451-2455, 2463.
- [12] 祝鹏宇, 关姝妍, 刘金涛, 等. 高维滨项针治疗延髓麻痹临床经验荟萃[J]. 中国针灸, 2022(11):1285-1289.
- [13] 郑爽, 薛玉满, 杨忠锋, 等. “高氏项针”的演化发展与应用概论[J]. 辽宁中医药大学学报, 2023(7):168-171.
- [14] LI J, WENG S, LIN S, et al. Evaluation of the quantitative myasthenia gravis score and grip strength in Chinese patients with myasthenia gravis: an observational study[J]. *Front Neurol*, 2021(12):782980.
- [15] 刘培, 李海峰, 高翔, 等. 系统化临床检查对重症肌无力受累范围和分型判断的价值[J]. 中国神经免疫学和神经病学杂志, 2013(4):241-245.
- [16] 徐德民, 刘建军, 周美宁, 等. 大剂量甲基强的松龙治疗重症肌无力疗效及各肌群肌力变化研究[J]. 卒中与神经疾病, 2008(6):332-333.
- [17] CHEN J, TIAN D C, ZHANG C, et al. Incidence, mortality, and economic burden of myasthenia gravis in China: A nationwide population-based study[J]. *Lancet Reg Health West Pac*, 2020(5):100063.
- [18] GILHUS N E, TZARTOS S, EVOLI A, et al. Myasthenia gravis[J]. *Nat Rev Dis Primers*, 2019(1):30.
- [19] Dalakas M C. Immunotherapy in myasthenia gravis in the era of biologics[J]. *Nat Rev Neurol*, 2019(2):113-124.
- [20] ZHANG X, DING W, WANG Z, et al. The effectiveness and safety of acupuncture for the treatment of myasthenia gravis: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J]. *Ann Palliat Med*, 2019(5):576-585.
- [21] FINSTERER J. Acupuncture can serve at most only as supplementary therapy for myasthenia gravis[J]. *Ann Palliat Med*, 2020(3):1278-1279.
- [22] 徐鹏, 吕志国, 张冬梅, 等. 中医药治疗重症肌无力系统评价的再评价[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2020(2):472-480.
- [23] 彭小燕, 马金昀, 程晓东. 中西医结合治疗重症肌无力临床随机对照试验的 Meta 分析[J]. 中华中医药学刊, 2019(4):826-831.
- [24] 李少红. 益气温阳法治疗重症肌无力临床疗效评价[D]. 北京:北京中医药大学, 2019.
- [25] 胡蓉, 朱广旗, 吴远华, 等. 补中益气汤化裁配合四步针刺法治疗 II b 型重症肌无力的临床观察[J]. 世界中西医结合杂志, 2018(7):889-892.
- [26] 钱同, 蒋旭宏, 裘昌林. 裘昌林中医治疗重症肌无力经验[J]. 浙江中西医结合杂志, 2016(8):687-690.