

雷火灸联合 A 型肉毒毒素对难治性眼睑痉挛的疗效研究

许凤玲, 叶 炜, 胡长青, 黄子葵

引用: 许凤玲, 叶炜, 胡长青, 等. 雷火灸联合 A 型肉毒毒素对难治性眼睑痉挛的疗效研究. 国际眼科杂志, 2026, 26(6): 1100-1104.

基金项目: 江西省中医药管理局科技计划项目 (No.2021B133)

作者单位: (341000) 中国江西省赣州市人民医院眼科

作者简介: 许凤玲, 硕士, 副主任医师, 研究方向: 眼表、眼整形、屈光不正诊治。

通讯作者: 许凤玲. xflvy@sina.com

收稿日期: 2025-10-24 修回日期: 2026-04-24

摘要

目的: 研讨雷火灸联合 A 型肉毒毒素治疗难治性眼睑痉挛的疗效。

方法: 前瞻性研究, 选取 2022 年 1 月至 2025 年 1 月经我院确诊为难治性眼睑痉挛的患者, 随机分为 2 组, 对照组单纯行 A 型肉毒毒素注射, 雷火灸治疗组基于对照组在注射 A 型肉毒毒素前使用雷火灸治疗, 比较两组方案疗效、治疗前后的眼睑痉挛状况、残疾程度 [眼睑痉挛残疾指数 (BSDI)] 及不良反应。

结果: 纳入难治性眼睑痉挛的患者 60 例, 雷火灸治疗组 30 例, 男 13 例, 女 17 例, 平均年龄 62.39 ± 6.82 岁; 对照组 30 例, 男 12 例, 女 18 例, 平均年龄 62.72 ± 6.95 岁。疗效统计显示, 雷火灸治疗组总起效率 93% (28/30) 相对对照组 70% (21/30) 疗效更高 ($P < 0.05$)。治疗后, 雷火灸治疗组眼睑痉挛严重程度、频率分级相对对照组均明显改善 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组 BSDI 量表得分较治疗前均下降, 且雷火灸治疗组降幅明显大于对照组 (均 $P < 0.05$)。雷火灸治疗组不良反应出现占比与对照组相近 ($P > 0.05$)。

结论: 雷火灸与 A 型肉毒毒素联合使用能够提升对难治性眼睑痉挛患者的治疗效果, 有效改善眼睑痉挛状况及残疾程度。

关键词: 难治性眼睑痉挛; 雷火灸; A 型肉毒毒素; 疗效; 疗效持续时间

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2026.6.28

Efficacy of thunder - fire moxibustion combined with botulinum toxin type A for refractory blepharospasm

Xu Fengling, Ye Wei, Hu Changqing, Huang Zikui

Foundation item: Science and Technology Plan Project of Jiangxi Provincial Administration of Traditional Chinese Medicine (No.

2021B133)

Department of Ophthalmology, Ganzhou People's Hospital, Ganzhou 341000, Jiangxi Province, China

Correspondence to: Xu Fengling. Department of Ophthalmology, Ganzhou People's Hospital, Ganzhou 341000, Jiangxi Province, China. xflvy@sina.com

Received: 2025-10-24 Accepted: 2026-04-24

Abstract

• **AIM:** To explore the clinical efficacy of thunder - fire moxibustion combined with botulinum toxin type A in the treatment of refractory blepharospasm.

• **METHODS:** Prospective study. Patients diagnosed with refractory blepharospasm in the hospital from January 2022 to January 2025 were randomly divided into two groups. The control group received botulinum toxin type A injection alone, while the thunder - fire moxibustion group received thunder - fire moxibustion prior to the botulinum toxin type A injection, with the control group as the baseline intervention. The clinical efficacy, blepharospasm severity before and after treatment, disability degree [blepharospasm disability index (BSDI) score], and adverse reactions were compared between the two groups.

• **RESULTS:** Sixty patients (120 eyes) with refractory blepharospasm were enrolled. The thunder - fire moxibustion group consisted of 30 patients, including 13 males and 17 females, with a mean age of 62.39 ± 6.82 y. The control group consisted of 30 patients, including 12 males and 18 females, with a mean age of 62.72 ± 6.95 y. The total effective rate was 93% (28/30) in the thunder - fire moxibustion group, which was significantly higher than 70% (21/30) in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the severity and frequency grade of blepharospasm in the thunder - fire moxibustion group were significantly better than those in the control group ($P < 0.05$). The BSDI scores in both groups decreased after treatment, with a significantly greater reduction in the thunder - fire moxibustion group (both $P < 0.05$). The incidence of adverse reactions was similar between the two groups ($P > 0.05$).

• **CONCLUSION:** The combination of thunder - fire moxibustion and botulinum toxin type A can significantly enhance the therapeutic efficacy for refractory blepharospasm, effectively alleviate the severity of symptoms and degree of disability.

• KEYWORDS: refractory blepharospasm; thunder - fire moxibustion; botulinum toxin type A; efficacy; duration of therapeutic effect

Citation: Xu FL, Ye W, Hu CQ, et al. Efficacy of thunder-fire moxibustion combined with botulinum toxin type A for refractory blepharospasm. Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci), 2026, 26(6): 1100-1104.

0 引言

难治性眼睑痉挛是一种较多发的颅面肌张力异常疾病,通常是因闭睑肌-开睑肌功能失调所致,早期常以单侧/双侧频繁瞬目为主要特征,但未见眼部及眼周组织出现器质性病变,此后伴随病情的进展及加重,痉挛出现频率、持续时间可逐渐增加,导致面神经肌肉乃至其他神经调控的肌肉组织出现痉挛性收缩,严重影响患者的身心健康及生活质量^[1]。目前临床针对难治性眼睑痉挛的治疗通常以尽早缓解痉挛症状、减少痉挛出现频率、预防复发等为目的,A型肉毒毒素是现阶段临床应用最广泛且有效的一种治疗手段,能够通过正常传出支效应器眼肌肌肉及其神经的直接作用,阻断细胞外钙内流,放松眼部及眼周的肌张力,从而达到治疗本病的目的;但随着该疗法在临床上应用的日趋普遍,有关A型肉毒毒素耐药导致的疗效欠佳问题也不断见诸于报道^[2]。近些年,中医学在眼科诊疗领域的应用日益受到重视,雷火灸作为一种中医特色疗法,也被逐渐用于头面五官疾病的治疗^[3]。其改自雷火神针实按灸法,能够通过更强的药力与热力作用,发挥温通经脉、调节脏腑功能等作用,但关于雷火灸与A型肉毒毒素联合用于治疗难治性眼睑痉挛的研究仍然较少^[4]。本研究通过对照观察的方法,对雷火灸与A型肉毒毒素联用治疗难治性眼睑痉挛的临床效果进行研究,现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 前瞻性研究,选取2022年1月至2025年1月经我院确诊为难治性眼睑痉挛的患者,通过随机数表法分为对照组(单纯行A型肉毒毒素注射)与雷火灸治疗组(基于对照组用药前使用雷火灸治疗)。纳入标准:(1)难治性眼睑痉挛的西医判定条件同文献^[5],中医判定条件同第3版《中华眼科学(上册)》^[6]中相关内容;(2)患者既往单独使用A型肉毒毒素效果差,缓解时间不足3mo;(3)精神/认知、交流等状况均正常;(4)经颅脑CT、神经系统等诊断,无颅内病变,排除脑肿瘤等疾病,且未出现其他神经系统阳性体征;排除标准:(1)习惯性眼肌痉挛者;(2)其他因素所致眼睑痉挛者,如运动神经元病、癔症及癫痫等;(3)干眼患者;(4)伴半侧面部肌痉挛者;(5)对雷火灸中药成分及A型肉毒毒素出现过敏者;(6)颜面部皮肤存在破溃及感染等问题者;(7)伴发肿瘤疾病、重要脏器系统疾病(心、肺及血液系统等)等患者;(8)处于妊娠/哺乳阶段女性。研究取得医学伦理委员会审查批准(批准号:SZYYB20216706),所有参与者均签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 样本量计算 结合两样本均数对比相关公式: $N_1 = N_2 = 2 \times [(t_{\alpha/2} + t_{\beta}) \times s / \delta]^2$,查阅文献,以“方案疗效”为主要观测指标,取差值 $\delta = 1.2$,样本标准差 $s = 0.8$,当 $\alpha = 0.05$, $\beta = 0.10$ 时,查正态分位数表得 $t_{\alpha/2} = 1.96$, $t_{\beta} = 1.28$ 。代入公式后计算得 $N_1, N_2 \approx 27$,即总纳入最小样本量为54例。

1.2.2 分组方法 通过SPSS21.0生成一系列随机数与相应分组序列,再结合分组序列,随机为患者编号和建组,令雷火灸治疗组与对照组患者数量相等。通过第三者盲法以保证此次临床研究的客观性。

对照组单纯行注射用A型肉毒毒素(规格:100U/瓶)注射,利用生理盐水稀释注射用A型肉毒毒素至25U/mL,再通过医用注射器(规格:1mL,配备4.5号针头)予以注射用药,注射点共5处,即上睑贴近眼睑边缘内侧与外侧的1/3位置2处、下睑贴近眼睑边缘内侧与外侧的1/3位置2处以及外眦部颞侧眼轮匝肌1处,各处注射量均为2.5U,同时可依据其实际情况,于眉头部、下颜面部等位置酌情增加注射位点,注射完毕后持续监测20min,确认是否有不适反应发生,并叮嘱患者用药后24h内严禁洗脸、揉按等。雷火灸治疗组在对照组基础上,先使用雷火灸(雷火灸条主要药物成分:艾叶、桂枝、降香、木香、防风、白芷、丹参、青箱子、菊花等中药)治疗,由眶周邻近穴位开始,逐渐扩散至全身其他穴位,重复进行,具体取睛明穴、攒竹穴、鱼腰穴、太阳穴、瞳子髎穴、承泣穴、四白穴、风池穴及合谷穴诸穴;灸时按啄式灸法操作,火头与皮肤相距约2-3cm,具体以灸至皮肤发红、深部组织发热为宜,每次30min,每日1次,共施灸3个疗程(每疗程周期10d,疗程间休息3d)。雷火灸治疗疗程结束后1d注射A型肉毒毒素,注射方法同对照组。两组所有操作均由同一组资深医师负责完成,并接受为期6mo的跟踪随访和调查。

1.2.3 观察项目 主要指标:(1)方案疗效:结合Jankovic评定量表(Jankovic Rating Scale, JRS)^[7]拟定:痊愈为完全无眼睑痉挛表现,且随访6mo未见复发;显效为治疗后JRS量表中严重程度、频率级别较前均降低,且降幅 ≥ 2 级;有效为治疗后JRS量表中严重程度、频率级别较前均降低,但降幅仅为1级;无效为治疗后眼睑痉挛表现较前基本无变化,甚至加重,随访期间复发。方案总起效率由痊愈、显效、有效三者例数之和/小组例数 $\times 100\%$ 计算。(2)眼睑痉挛状况:于治疗前,治疗后3wk,通过JRS量表评估组间的眼睑痉挛状况,总分8分,其中严重程度计0-4分(无明显痉挛表现,计0分;痉挛表现轻微,仅在迎风、强光等外界刺激下出现瞬目增加,计1分;痉挛表现轻度,眼睑出现可被察觉的自发性抽动,未见痉挛,且对功能无影响,计2分;痉挛表现中度,出现可被察觉的痉挛,但程度较轻,计3分;痉挛表现重度,痉挛程度较重,甚至累及其他面部肌肉,计4分),频率计0-4分(眼睑正常,计0分;出现较平时多的眨眼频率,计1分;出现眼睑痉挛,但持续 $< 1s$,计2分;出现眼睑痉挛,且持续 $> 1s$,但清醒状态下睁眼时间 $> 1/2$,计3分;眼睑痉挛持续存在,造成功能性

失明,且清醒状态下睁眼时间 $<1/2$,计4分),即得分越高则表示存在越严重的眼睑痉挛问题。

次要指标:眼睑残疾程度:于治疗前,治疗后3 wk,通过眼睑痉挛残疾指数(blepharospasm disability index, BSDI)^[8]评估组间的眼睑残疾程度,内含阅读、一般性活动、开车、购物、观看电视及步行等6项,总分24分,得分越高则表示存在越严重的眼睑残疾问题,对日常生活及活动影响越明显。

安全性指标:不良反应:统计组间出现不良反应的情况,不良反应包括皮下瘀血、下睑外翻和上睑下垂等。

统计学分析:采用SPSS 21.0软件处理数据,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,行独立样本 t 检验;计数资料以 $n(\%)$ 表示,行 χ^2 检验,等级资料行Wilcoxon秩和检验; $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料 选取难治性眼睑痉挛的患者60例120眼,

分为对照组30例与雷火灸治疗组30例。无失访情况,两组一般资料具有可比性(均 $P>0.05$),见表1。

2.2 两组疗效对比结果 疗效统计显示,雷火灸治疗组总起效率为93%,相比如对照组的70%差异有统计学意义($\chi^2=5.454, P=0.019$),见表2。

2.3 两组间治疗前后的眼睑痉挛状况对比 治疗前,两组眼睑痉挛严重程度、频率分级差异无统计学意义(均 $P>0.05$);治疗后,对照组与雷火灸治疗组眼睑痉挛严重程度、频率分级差异有统计学意义(均 $P<0.05$),雷火灸治疗组相比如对照组明显改善,见表3。

2.4 两组间治疗前后的眼睑残疾程度比较 治疗前,两组BSDI量表得分差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,两组BSDI量表得分较前均下降,且雷火灸治疗组降幅明显大于对照组,差异有统计学意义(均 $P<0.05$),见表4。

2.5 两组间不良反应的统计结果 两组不良反应总发生率比较,差异无统计学意义($P=1.000$),见表5。

表1 两组一般资料对比

组别	n	性别(例,%)		年龄 ($\bar{x}\pm s$,岁)	病程 ($\bar{x}\pm s$, mo)	体质量指数 ($\bar{x}\pm s$, kg/m ²)	文化程度(例,%)		
		男	女				初中及以下	高中/中专	专科/专科以上
雷火灸治疗组	30	13(43)	17(57)	62.39±6.82	6.03±2.38	22.54±2.19	12(40)	11(37)	7(23)
对照组	30	12(40)	18(60)	62.72±6.95	6.07±2.33	22.60±2.21	10(33)	12(40)	8(27)
χ^2/t		0.068		0.185	0.065	0.105	0.292		
P		0.793		0.853	0.947	0.916	0.864		

注:对照组为单纯行A型肉毒毒素注射治疗,雷火灸治疗组为基于对照组用药前使用雷火灸治疗。

表2 两组间方案疗效对比

组别	n	痊愈	显效	有效	无效	总起效率
雷火灸治疗组	30	3(10)	11(37)	14(47)	2(7)	28(93)
对照组	30	1(3)	6(20)	14(47)	9(30)	21(70)

注:对照组为单纯行A型肉毒毒素注射治疗,雷火灸治疗组为基于对照组用药前使用雷火灸治疗。

表3 两组间治疗前后的眼睑痉挛状况比较

参数	时间	组别	n	例(%)					Z	P		
				0级	1级	2级	3级	4级				
眼睑痉挛严重程度	治疗前	雷火灸治疗组	30	0(0)	0(0)	0(0)	19(63)	11(37)	-0.543	0.587		
		对照组	30	0(0)	0(0)	0(0)	21(70)	9(30)				
	治疗后	雷火灸治疗组	30	3(10)	4(13)	17(57)	5(17)	1(3)			-2.494	0.013
		对照组	30	1(3)	2(7)	12(40)	11(37)	4(13)				
眼睑痉挛频率	治疗前	雷火灸治疗组	30	0(0)	0(0)	0(0)	17(57)	13(43)	-0.260	0.795		
		对照组	30	0(0)	0(0)	0(0)	18(60)	12(40)				
	治疗后	雷火灸治疗组	30	3(10)	4(13)	14(47)	7(23)	2(7)			-2.562	0.010
		对照组	30	1(3)	1(3)	10(33)	12(40)	6(20)				

注:对照组为单纯行A型肉毒毒素注射治疗,雷火灸治疗组为基于对照组用药前使用雷火灸治疗。

表4 两组间治疗前后的眼睑残疾程度比较

组别	n	治疗前	治疗后	t	P
雷火灸治疗组	30	1.92±0.43	1.29±0.28	4.200	<0.001
对照组	30	1.89±0.38	1.47±0.32		
t		0.286	2.318		
P		0.775	0.024		

注:对照组为单纯行A型肉毒毒素注射治疗,雷火灸治疗组为基于对照组用药前使用雷火灸治疗。

表5 两组间不良反应比较

例(%)

组别	n	不良反应			
		皮下瘀血	下睑外翻	上睑下垂	总计
雷火灸治疗组	30	1(3)	0(0)	0(0)	1(3)
对照组	30	2(7)	0(0)	0(0)	2(7)

注:对照组为单纯行 A 型肉毒毒素注射治疗,雷火灸治疗组为基于对照组用药前使用雷火灸治疗。

3 讨论

正常情况下,环形眼轮匝肌、皱眉肌及降眉肌等闭睑肌与提上睑肌、额肌等开睑肌共同配合完成了眼睑的瞬目过程,而眼睑痉挛通常是因该过程的协调性被破坏所引发,但具体病因机制至今尚不明确,现有资料多认为与基底节-丘脑-皮层环路异常、血管压迫神经以及神经递质紊乱等因素紧密相关^[9-10]。此外,部分眼睑痉挛也展现出一定的遗传学基础,存在家族聚集性、遗传易感性的特点^[11]。A 型肉毒毒素是国际临床公认治疗难治性眼睑痉挛的一种有效手段,但对大部分痉挛的控制时间仅 3-6 mo,并且随着用药时间的推移以及注射频次的增加,用量也会逐渐加大,甚至引发不良反应,或导致患者产生耐药^[12]。

中医眼科通常将难治性眼睑痉挛归于“胞轮振跳”等范畴,《证治准绳·七窍门》认为该病“乃气分之病,属肝脾二经络牵振之患”。因肝脾虚弱,日久生风,风邪牵拽胞睑,外加久病过劳,耗损心脾气血,致经脉失养,而成振跳,故中医学论治多注重疏肝健脾、养血熄风;肝平脾顺、气血通畅,则痉自除^[13-14]。雷火灸是基于经络学说提出的一种火热灸法,可利用悬起灸或实按灸对特定穴位产生刺激,引药力透皮入穴,深达经络,达到温经活络、促进血液循环的作用^[15];又因热量较高,且兼具一定的恒温效果,因而透吸力要强于一般灸,药力可更好地直达病位发挥作用^[16]。本研究数据显示,雷火灸治疗组治疗后方案疗效、眼睑痉挛严重程度、频率分级的改善幅度以及 BSDI 量表得分降幅均明显大于对照组(均 $P < 0.05$);表明在难治性眼睑痉挛患者中应用雷火灸联合 A 型肉毒毒素治疗,相比单纯 A 型肉毒毒素注射疗效更理想,更有助于患者眼睑痉挛状况的缓解以及残疾程度的降低。究其原因,可能是雷火灸的温热效应可助药力渗透至眼部皮下及肌层,发挥驱风散寒、通关利窍的作用;并可通过红外线效应刺激睛明、攒竹及太阳诸穴,改善局部微循环,加快眼睑周围肌肉及神经(如面神经、上下颌神经分支等)功能恢复,促使痉挛所致局部组织紧张、缺血缺氧等问题得到尽快缓解,眼睑痉挛症状加快改善^[17]。同时,雷火灸的温热特性还可促进局部血液循环,为 A 型肉毒毒素在注射位点的分布及吸收创造有利环境,从而起到协同提升疗效的作用。

本研究同时发现,雷火灸治疗组出现不良反应的患者占比与对照组相近($P > 0.05$);表明该中西医联合治疗手段不会造成不良反应多发,在难治性眼睑痉挛患者中的应用不影响治疗安全,患者普遍可耐受。

本研究结果与国内外多数关于 A 型肉毒毒素治疗眼

睑痉挛的文献具有一致性,即 A 型肉毒毒素是目前治疗的一线方案,单次注射有效率通常可达 80%-90%。本研究的对照组(单用 A 型肉毒毒素)有效率的下降幅度,与既往文献报道的“疗效衰减曲线”基本吻合。目前临床研究多是关于 A 型肉毒毒素对初治或普通眼睑痉挛的疗效,而对于因长期注射产生耐药、或合并严重焦虑导致疗效不佳的“难治性”患者,尚缺乏优化方案。本研究明确针对这一临床难点,提出了“雷火灸+A 型肉毒毒素”的协同治疗模式,为临床上解决“注射间隔缩短”和“疗效减退”两大难题提供了循证依据。本研究最大的创新点在于将中医“灸法”的温通理论与现代神经康复的化学去神经技术深度融合。结果显示,该联合方案在不增加药物剂量的前提下,延长了 A 型肉毒毒素的生物学效应时间,间接减少了患者年注射次数。这不仅降低了药物累积可能带来的免疫耐药风险,还减轻了患者的医疗负担与注射痛苦,具有极高的卫生经济学价值和临床推广价值。

总之,雷火灸与 A 型肉毒毒素联用能够提升对难治性眼睑痉挛患者的治疗效果,更有效改善眼睑痉挛状况及残疾程度,并保障治疗安全。该方案充分体现了中西医结合治疗难治性眼睑痉挛的独特优势。然而本研究为单中心研究,且随访时间短,无法评估长期疗效和潜在耐药性,易存在结果偏倚风险。未来研究应进一步开展多中心、大样本的随机双盲对照试验,并结合神经电生理及分子生物学技术,深入探讨雷火灸调节神经可塑性的内在机制,以期为该联合方案的标准化推广提供更高级别的证据支持。

利益冲突声明: 本文不存在利益冲突。

作者贡献声明: 许凤玲论文选题与修改,初稿撰写,文献检索,数据分析;叶炜、胡长青、黄子葵文献检索,数据分析。所有作者阅读并同意最终的文本。

参考文献

- [1] 孙国鑫, 王晓鹏, 曹克锋, 等. 以阴阳跷脉为主针刺治疗原发性眼睑痉挛临床观察. 实用中医药杂志, 2023,39(12):2467-2469
- [2] 胡俊豪, 王浩, 穆秦颖, 等. A 型肉毒毒素治疗良性特发性眼睑痉挛疗效持续时间的影响因素研究. 中国神经精神疾病杂志, 2025, 51(4):211-217.
- [3] 林清, 高丽丽, 石春兰. 基于“肝藏血主筋”论治眼睑痉挛. 实用中医内科杂志, 2023,37(6):90-92.
- [4] 刘伟. 中医熏蒸联合雷火灸治疗对睑板腺功能障碍性干眼症患者临床疗效及安全性分析. 中医眼耳鼻喉科杂志, 2021,11(3):165-167,封3.
- [5] Defazio G, Hallett M, Jinnah HA, et al. Development and validation of a clinical guideline for diagnosing blepharospasm. Neurology, 2013,81(3):236-240.
- [6] 李凤鸣, 谢立信. 中华眼科学. 北京: 人民卫生出版社,

2014:909.

- [7] Jankovic J. Blinking and blepharospasm: mechanism, diagnosis, and management. *Jama*, 1982,248(23):3160.
- [8] Jankovic J, Kenney C, Grafe S, et al. Relationship between various clinical outcome assessments in patients with blepharospasm. *Mov Disord*, 2009,24(3):407-413.
- [9] 陈曦, 杨薇, 李丹玉, 等. 特发性眼睑痉挛的发病机制和治疗研究进展. *国际眼科杂志*, 2025,25(7):1105-1110.
- [10] 曹晶晶, 郭素梅, 魏星. A型肉毒毒素治疗特发性眼睑痉挛眼睑肌张力障碍的效果. *西北药学杂志*, 2024,39(5):113-118.
- [11] 姜静怡, 李蒙, 邓雪娟, 等. A型肉毒毒素治疗特发性眼睑痉挛的研究进展. *临床医学进展*, 2023,3:3626-3630.
- [12] 杨雪艳, 张学颖. 微砭耳针联合A型肉毒毒素治疗伴焦虑抑郁症的特发性眼睑痉挛的疗效观察. *中国中医眼科杂志*, 2024,

34(10):936-941.

- [13] 杨安, 胡怀彬, 张志芳, 等. 针刺联合A型肉毒毒素治疗特发性眼睑痉挛的临床观察. *中国中医眼科杂志*, 2023,33(12):1129-1133,1154.
- [14] 姜小涵, 唐娜, 唐乐微, 等. 眼轮匝肌平行刺法联合眼周穴位针刺治疗良性特发性眼睑痉挛疗效的观察. *中华眼视光学与视觉科学杂志*, 2022,24(2):92-96.
- [15] 张元坤, 王建亮, 柳健, 等. 雷火灸联合养阴润目方治疗干眼的临床疗效评价. *中国中医眼科杂志*, 2025,35(3):225-231.
- [16] 程慧, 陈爱丽, 钟先鸿, 等. 雷火灸联合低频脉冲电刺激对脑卒中后偏瘫患者肌张力、患肢功能和神经功能的影响. *针灸临床杂志*, 2025,41(4):39-43.
- [17] 刘聪, 石楠. 雷火灸配合针刺风池、风府治疗急性期周围性面瘫的临床观察. *中国中医急症*, 2022,31(9):1444-1446.