

针刺联合疗法治疗动眼神经麻痹的文献研究

刘欣怡¹, 盛国滨^{2*}

¹黑龙江中医药大学研究生院, 黑龙江 哈尔滨

²黑龙江中医药大学附属第二医院针灸一科, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2025年6月21日; 录用日期: 2025年7月15日; 发布日期: 2025年7月23日

摘要

目的: 系统评价针刺联合疗法治疗动眼神经麻痹(ONP)的临床疗效, 为优化治疗方案提供循证依据。方法: 计算机检索中英文数据库(建库至2025年2月), 纳入11项随机对照试验(RCTs, 共688例患者)。试验组采用针刺联合电针、推拿、穴位注射等疗法, 对照组采用单纯针刺。使用RevMan 5.4软件进行Meta分析, 评估临床有效率、眼球活动度、瞳孔直径、复视像距离及眼裂大小等指标。结果: 临床有效率(OR = 4.80, 95%CI [2.95, 7.82], P < 0.05), 异质性低(I² = 0%), 眼球活动度(MD = 1.48, 95%CI [-0.05, 3.01]), 异质性较高(I² = 95%), 瞳孔直径(MD = -0.31, 95%CI [-0.64, -0.02]), 异质性较高(I² = 77%), 复视像距离(MD = -10.25, 95%CI [-10.58, -9.93]), 异质性低(I² = 0%), 眼裂大小(MD = 1.69, 95%CI [1.52, 1.86]), 异质性低(I² = 33%), 试验组优于对照组。亚组分析表明眼球活动度与治疗方法有关, 疗程对瞳孔直径影响较大, 且疗程长疗效越好, 对眼裂大小进行敏感性分析, 病因可能影响ONP的治疗效果。结论: 针刺联合疗法可有效改善ONP症状, 且疗程4周效果更佳。未来需规范联合方案以进一步提升疗效。

关键词

动眼神经麻痹, 针刺疗法, 联合疗法, Meta分析

Literature Research on the Acupuncture Combined Therapy for Oculomotor Nerve Paralysis

Xinyi Liu¹, Guobin Sheng^{2*}

¹Graduate School of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

²Department I of Acupuncture and Moxibustion, The Second Affiliated Hospital, Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

Received: Jun. 21st, 2025; accepted: Jul. 15th, 2025; published: Jul. 23rd, 2025

*通讯作者。

文章引用: 刘欣怡, 盛国滨. 针刺联合疗法治疗动眼神经麻痹的文献研究[J]. 临床医学进展, 2025, 15(7): 1387-1396.
DOI: 10.12677/acm.2025.1572138

Abstract

Objective: To systematically evaluate the clinical efficacy of the acupuncture combined therapy in the treatment of oculomotor nerve paralysis (ONP), and to provide an evidence-based basis for optimizing the treatment plan. **Methods:** Computer retrieval of Chinese and English databases (from the establishment of the database to February 2025) was carried out, and 11 randomized controlled trials (RCTs, a total of 688 patients) were included. The experimental group adopted therapies such as acupuncture combined with electro-acupuncture, tuina, and acupoint injection, while the control group adopted simple acupuncture. The RevMan 5.4 software was used for Meta-analysis to evaluate indicators such as clinical effective rate, eye movement, pupil diameter, diplopia image distance, and palpebral fissure size. **Results:** For the clinical effective rate (OR = 4.80, 95% CI [2.95, 7.82], $P < 0.05$), the heterogeneity was low ($I^2 = 0\%$); for the eye movement (MD = 1.48, 95% CI [-0.05, 3.01]), the heterogeneity was high ($I^2 = 95\%$); for the pupil diameter (MD = -0.31, 95% CI [-0.64, -0.02]), the heterogeneity was high ($I^2 = 77\%$); for the diplopia image distance (MD = -10.25, 95% CI [-10.58, -9.93]), the heterogeneity was low ($I^2 = 0\%$); for the palpebral fissure size (MD = 1.69, 95% CI [1.52, 1.86]), the heterogeneity was low ($I^2 = 33\%$). The experimental group was superior to the control group. Subgroup analysis showed that the eye movement was related to the treatment method, the course of treatment had a greater impact on the pupil diameter, and the longer the course of treatment, the better the curative effect. Sensitivity analysis of the palpebral fissure size indicated that the cause of the disease might affect the treatment effect of ONP. **Conclusion:** The acupuncture combined therapy can effectively improve the symptoms of ONP, and the effect is better when the course of treatment is 4 weeks. In the future, it is necessary to standardize the combined program to further improve the curative effect.

Keywords

Oculomotor Nerve Paralysis, Acupuncture Therapy, Combined Therapy, Meta-Analysis

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

动眼神经麻痹(Oculomotor nerve palsy, ONP)中医称为“睑废”“上胞下垂”“睚目”“视一为二”[1], ONP 病因复杂, 常见有颅内动脉瘤、脑血管疾病、糖尿病、颅内炎症、颅脑外伤、先天性等[2], 此外还有肿瘤、脱髓鞘类疾病、重症肌无力、多发性骨髓瘤等其他非常见病因[3]。目前该病的西医治疗方法有三棱镜佩戴、眼外肌注射肉毒杆菌、皮质类固醇激素、营养神经、改善循环、治疗原发病等[4], 若 6 个月以上还有复视者可考虑手术治疗, 但手术对眼球运动功能和复视症状改善有限, 主要改善眼位, 且疗程较长, 疗效有限[5]。中医对于 ONP 治疗方法多样并且切实有效, 疗程相对较短, 患者便于接受。迄今为止中医采用针刺疗法较多, 并且疗效显著, 在针刺之外, 医师也多选用针刺联合其他疗法如电针、穴位注射、中药、火针、推拿等方法[6], 多辩证角度多治疗手段以期增强治疗效果, 缩短治疗周期, 快速改善症状。但目前研究的联合方法较为分散, 具体联合某一项(如中药、电针、穴位注射、火针等)的方法研究较少, 尚未得出哪种联合治疗方法最佳, 本研究对针刺联合治疗动眼神经麻痹的文献进行了 Meta 分析, 以期今后的临床治疗提供一定参考。

2. 资料与方法

2.1. 纳入标准

本研究的文献纳入标准包含以下四个核心要素：① 研究设计：仅纳入随机对照试验(RCTs)；② 研究对象：明确诊断为动眼神经麻痹的患者，且治疗方案以针刺作为基础干预措施；③ 干预方案：对照组实施单纯毫针治疗(穴位、手法等参数不限)，试验组需在针刺基础上联合下列任一疗法：电针刺激、拔罐治疗、艾灸疗法、中药制剂、西药治疗、穴位注射、其他标准化中医疗法；④ 疗效评估：研究必须采用量化的疗效评价体系，设立具有临床意义的疗效分级标准(如显效、有效、无效三级评价)，并提供完整的疗效判定依据和数据分析结果。所有纳入文献需满足上述全部标准。

2.2. 排除标准

本研究采用严格的排除标准，具体包括以下五类情况：① 非临床研究设计：包括个案报告、系统综述、专家经验等非对照性研究，以及动物实验等非人体研究；② 非目标人群：先天性动眼神经麻痹患者、接受过斜视矫正手术者，以及其他神经系统疾病(如重症肌无力、霍纳综合征、甲状腺相关眼病)导致的眼肌麻痹患者，同时排除合并多颅神经(滑车神经、外展神经)麻痹及核性眼肌麻痹的病例；③ 方法学缺陷：未提供基线资料、缺乏组间可比性分析(P 值 >0.05)或重要结局指标数据缺失的研究；④ 干预混杂因素：试验组包含西医疗法(药物、理疗、注射或手术)的干预方案，以及主要研究目的为比较针刺技术参数(时机、手法、针具或取穴)的研究；⑤ 发表偏倚：重复发表或数据重复使用的研究文献。所有纳入研究均需通过上述标准的严格筛选。

2.3. 检索策略

计算机检索维普网、中国知网全文数据库及万方数据库等中文数据库与 PubMed、Cochrane Library、Web of Science 等英文数据库作为本次 Meta 分析的数据来源。检索时间：建库至 2025 年 2 月的临床文献。中文数据库的检索策略以中国知网为例，中文检索式及检索词为(“动眼神经麻痹” OR “险废” OR “上胞下垂” OR “睇目” OR “视一为二” OR “目偏视”) AND (“针” OR “针灸” OR “电针” OR “灸” OR “推拿” OR “罐” OR “中药” OR “放血” OR “穴位注射” OR “注射”)。

2.4. 文献筛选及资料提取

本研究采用独立双盲筛选法进行文献筛选，具体流程严格遵循系统评价方法学规范。两名经过培训的研究人员分别依据预先制定的纳入与排除标准，对检索获得的文献进行独立筛选。筛选过程分为两个阶段：第一阶段基于标题和摘要进行初筛，排除明显不符合研究目的的文献；第二阶段对初筛通过的文献进行全文精读，进一步评估其是否符合最终纳入标准。若两名研究人员对某篇文献的纳入意见存在分歧，则由第三名研究人员进行最终裁定，确保文献筛选过程的客观性与科学性。在数据提取阶段，本研究采用标准化表格进行系统化信息采集。提取内容涵盖四个核心维度：① 研究基本特征，包括第一作者、发表年份、研究设计及样本量等关键信息；② 受试者基线特征，如年龄范围、病程分布及病变部位等临床相关数据；③ 干预措施细节，包括具体干预方法、实施频率、疗程设置及对照措施；④ 结局指标，涵盖主要和次要结局的测量方法与结果。所有数据均采用交叉核对机制，由两名研究人员独立提取并复核，确保数据采集的准确性与一致性。

2.5. 统计学处理

本研究使用 RevMan 5.4 统计软件进行数据分析。根据变量类型采用不同的效应指标：二分类变量采

用比值比(OR)及其 95%置信区间(CI)表示效应量; 连续性变量则视数据分布特征选择均数差(MD)或标准化均数差(SMD), 并计算相应的 95%CI。模型选择基于严格的异质性检验标准: 通过 Q 检验(P 值阈值设为 0.1)结合 I² 统计量综合判断, 当 P ≥ 0.1 且 I² < 50% 时采用固定效应模型; 若 P < 0.1 或 I² ≥ 50%, 则选用随机效应模型。对于存在显著异质性的结果(I² ≥ 50%), 通过预设的亚组分析(如按研究设计、干预方案等分层)和敏感性分析(如逐篇剔除研究)探究异质性来源。所有假设检验均采用双侧检验, 显著性水平设为 α = 0.05, P 值 < 0.05 判定为具有统计学意义。

2.6. 纳入文献质量评价

11 项研究[8]-[17]随机的方法是随机数字表法和计算机随机分配法, 1 项研究[9]使用不透明的信袋隐藏分配情况, 研究均未提及是否采用了盲法, 4 项研究[13][15]-[17]结果表达不完整, 所有研究数据结果比较完整, 没有其他来源的偏倚。各研究偏倚风险评估见图 1, 质量评价见图 2。

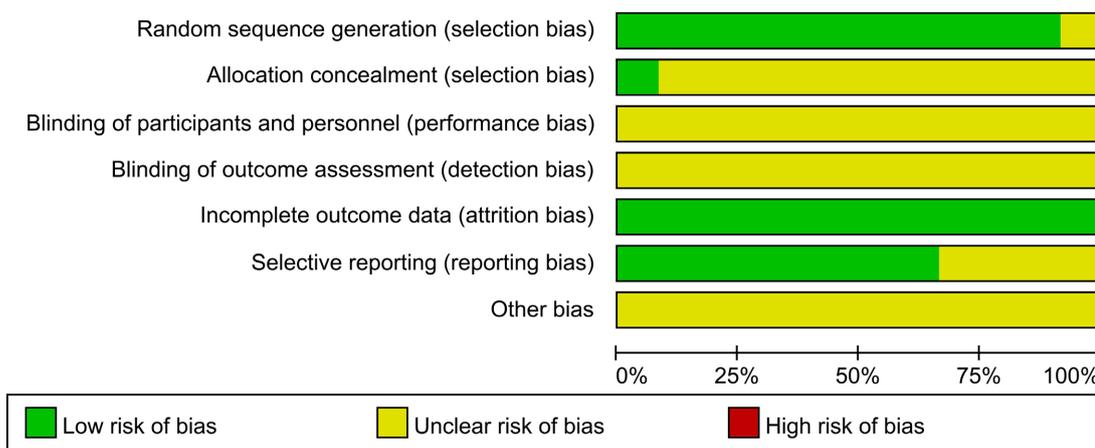


Figure 1. Risk of bias graph
图 1. 风险偏倚图

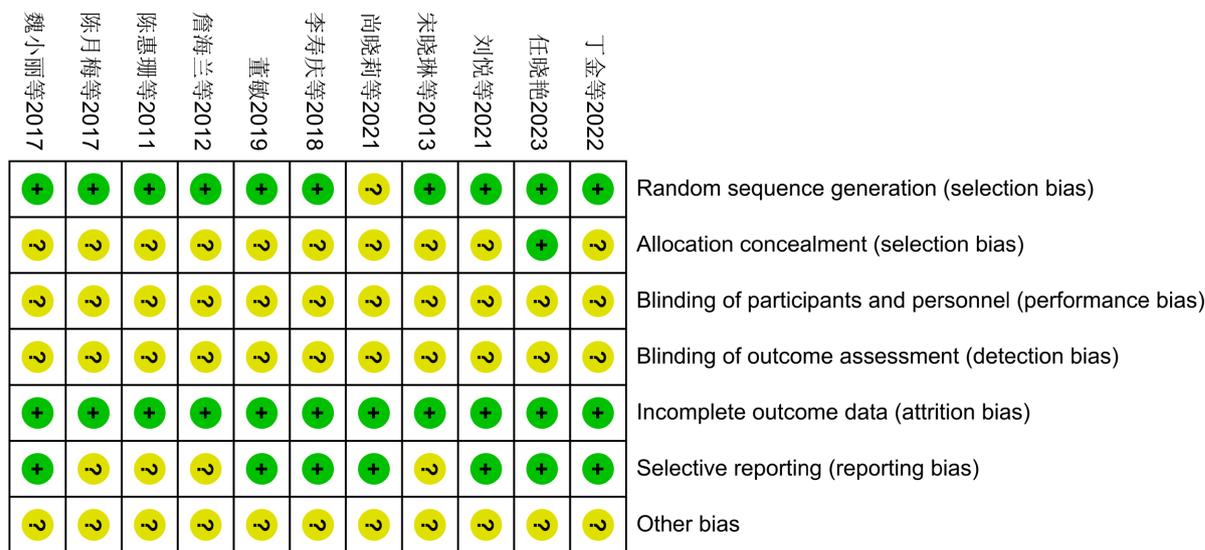


Figure 2. Quality assessment graph
图 2. 质量评价图

3. 结果

3.1. 检索结果

初始文献检索共获得 294 篇相关研究, 排除 18 篇重复文献, 剩余 276 篇进入系统筛选流程。依据预先设定的纳入与排除标准, 采用三阶段筛选法进行文献筛选: 第一阶段通过标题初筛排除明显不符合的研究; 第二阶段基于摘要内容进行二次筛选; 第三阶段对潜在合格文献进行全文精读和评估。最终纳入 11 项符合质量标准的随机对照试验, 合计样本量 688 例, 其中观察组(联合疗法组)纳入患者 352 例, 对照组(单纯针刺组) 336 例。文献筛选的具体流程和排除原因详见图 3。

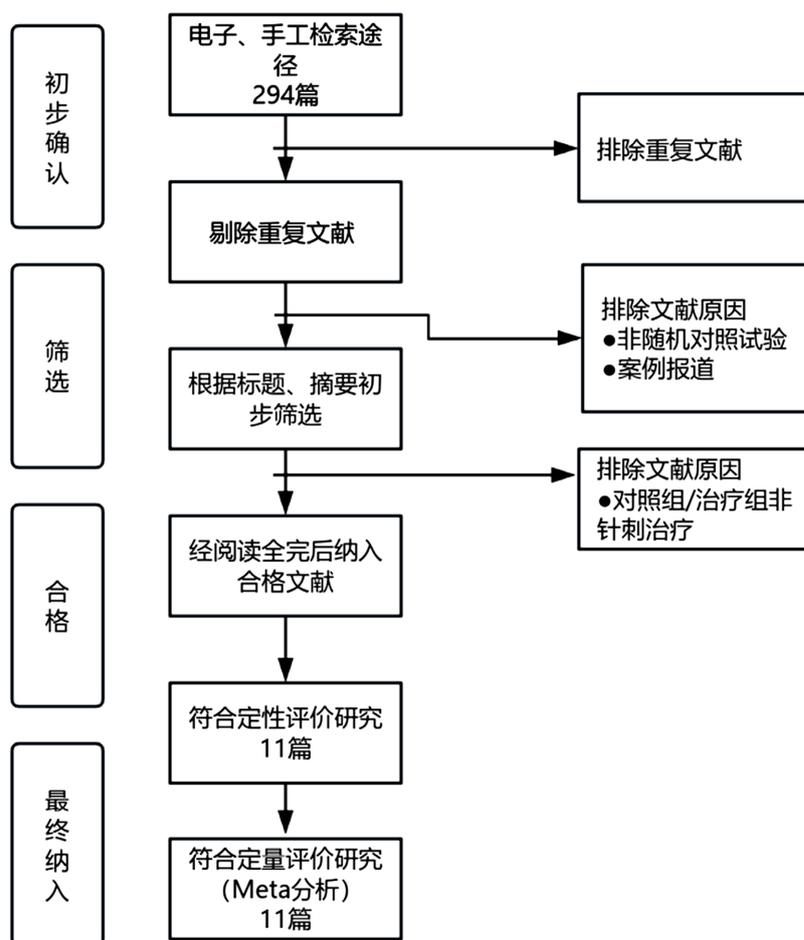


Figure 3. Study selection flowchart
图 3. 文献筛选流程图

3.2. Meta 分析疗法结果(见表 1)

3.2.1. 临床有效率

在纳入的 11 篇[7]-[17]文献共计 688 例, 其结局指标均采用采用了临床有效率。首先进行异质性检验: $P=1.00$, $I^2=0\%$, 结果表明各研究间的异质性较小。因此, 我们对纳入的研究采用固定效应模型进行分析。分析结果显示, 在提高临床有效率方面, 试验组的治疗方法明显优于对照组[OR = 4.80, 95%CI (2.95, 7.82), $P < 0.05$]。见图 4。

Table 1. Acupuncture for oculomotor nerve palsy: a meta-analysis of therapeutic outcomes

表 1. 针刺治疗动眼神经麻痹 Meta 分析疗法结果

纳入研究	干预措施 T/C	样本量 T/C	干预疗程	结局指标
李寿庆 2018 [7]	中药内服 + 针刺/针刺	40/40	30 d	① ③
丁金 2022 [8]	电针/针刺	37/36	21 d	① ② ④
任晓艳 2023 [9]	推拿 + 针刺/针刺	26/25	42 d	① ② ③ ⑤
董敏 2019 [10]	康复训练 + 针刺/针刺	15/15	21 d	① ③ ⑤
尚晓莉 2021 [11]	电梅花针 + 电针/电针	40/30	20 d	① ④ ⑤
魏小丽 2017 [12]	穴位注射 + 针刺/针刺	30/30	42 d	① ⑤
陈月梅 2017 [13]	穴位注射 + 针刺/针刺	30/30	48d	①
刘悦 2021 [14]	推拿 + 针刺/针刺	28/27	42 d	① ② ③ ⑤
詹海兰 2012 [15]	康复训练 + 电针/电针	25/24	42 d	①
陈慧珊 2011 [16]	中药贴敷 + 电针/电针	57/55	21 d	①
宋晓琳 2013 [17]	火针 + 针刺/针刺	24/24	30 d	①

注: T 为治疗组; C 为对照组; ① 临床有效率; ② 眼球活动度; ③ 瞳孔直径; ④ 复视像距离; ⑤ 眼裂大小。

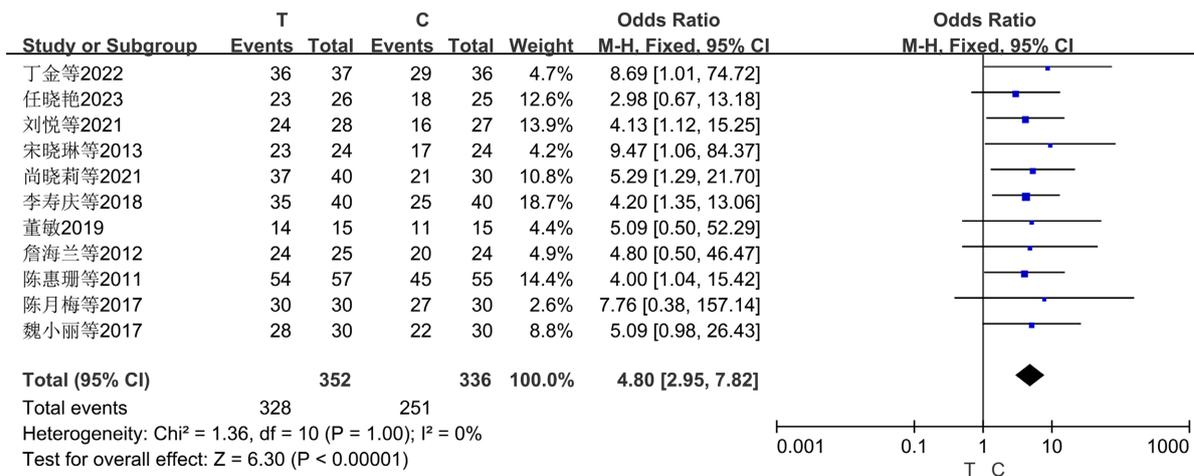


Figure 4. Clinical response rate

图 4. 临床有效率

3.2.2. 眼球活动度

3 项研究[8][9][14]共计 179 例病例, 结局指标采用了眼球活动度测定。首先进行了异质性检验: $P < 0.05$, $I^2 = 95\%$, 发现各研究间存在明显异质性, 因此根据治疗方法不同进行了亚组分析, 结果显示亚组同质性较好 $I^2 = 0\%$, 分别采用固定效应模型进行分析, 结果显示推拿联合针刺治疗方法[MD = 0.64, 95%CI (0.24, 1.03)]和电针治疗方法[MD = 3.21, 95%CI (2.50, 3.91)]的眼球活动改善程度试验组均优于对照组, 即针刺联合方法优于单纯针刺, 且电针治疗的改善程度大于推拿联合针刺治疗方法。见图 5。

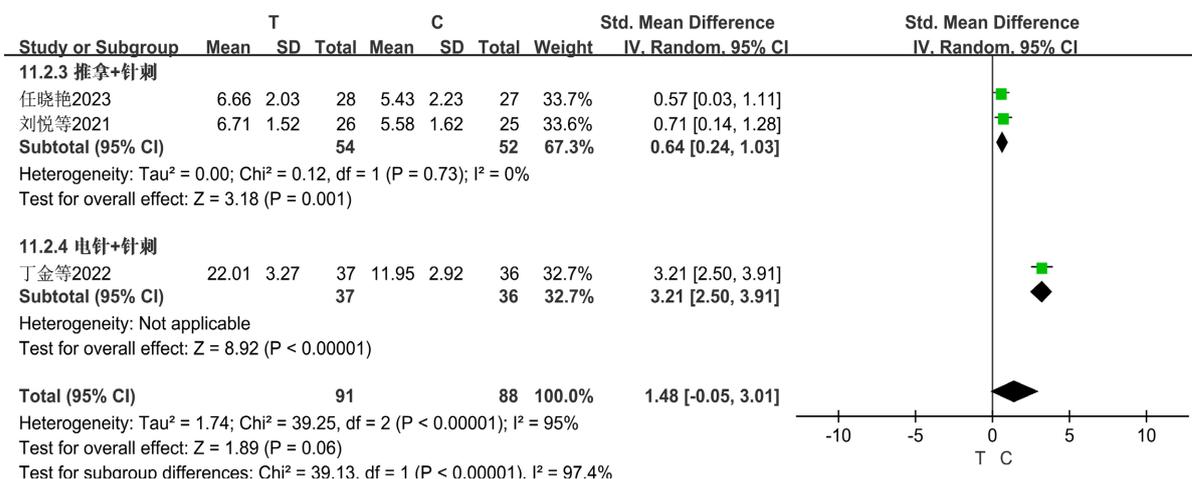


Figure 5. Range of eye movement

图 5. 眼球活动度

3.2.3. 瞳孔直径

4 项[7] [9] [10] [14]研究共计 216 例病例, 结局指标采用了瞳孔直径大小测定。首先进行了异质性检验: $P = 0.004$, $I^2 = 77\%$, 发现各研究间存在明显异质性。因此我们根据疗程分组进行亚组分析, 结果显示各亚组同质性均较好(疗程 4 周 $I^2 = 0\%$ 和疗程不足 4 周 $I^2 = 0\%$), 分别采用固定效应模型进行分析, 结果显示疗程为 4 周[MD = -0.67, 95%CI (-1.102, -0.33)]和不足 4 周[MD = -0.03, 95%CI (-0.12, 0.06)]的瞳孔直径改善程度试验组均优于对照组, 且疗程为 4 周的改善程度大于疗程不足 4 周。见图 6。

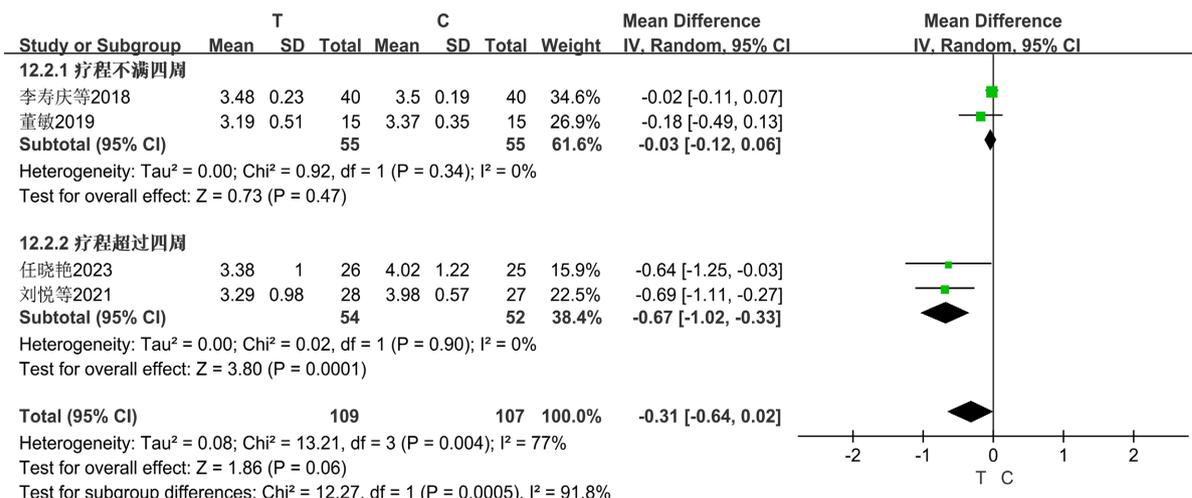


Figure 6. Pupil diameter

图 6. 瞳孔直径

3.2.4. 复视像距离

2 项[8] [11]研究共计 143 例病例结局指标采用了复视像距离测定。首先进行了异质性检验: $P = 0.52$, $I^2 = 0\%$, 结果表明各研究间的异质性较小。因此, 我们对纳入的研究使用固定效应模型进行分析。分析结果显示, 在降低复视像距离方面, 试验组的治疗方法明显优于对照组[MD = -10.25, 95%CI (-10.58, -9.93)]。见图 7。

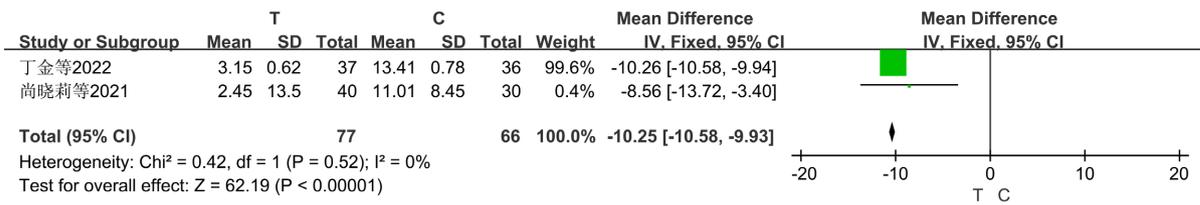


Figure 7. Diplopia image distance
图 7. 复视像距离

3.2.5. 眼裂大小

纳入的 11 项研究中, 5 项[9]-[12][14]共计 266 例病例结局指标采用了眼裂大小测定。首先进行了异质性检验: P = 0.20, I² = 33%, 发现各研究间异质性较小。因此, 我们对纳入的文献使用固定效应模型进行分析。分析结果显示, 在提高眼裂大小方面, 试验组的治疗方法相比于对照组有明显的优势[MD = 1.69, 95%CI (1.52, 1.86), P < 0.05]。见图 8。对每篇文章都进行了敏感性分析, 结果表明, 当剔除董敏文献时异质性降低[MD = 1.59, 95%CI (1.42, 1.76), P < 0.05], 且剔除后剩余 4 篇文献 Meta 分析的结果没有显著变化。见图 9。董敏篇文献研究主题是针刺联合疗法治疗糖尿病性动眼神经麻痹, 纳入研究对象的病因单一仅为糖尿病导致的动眼神经麻痹, 而其他文献纳入了多种原因导致的动眼神经麻痹的病例, 分析异质性的原因可能与病因有关。

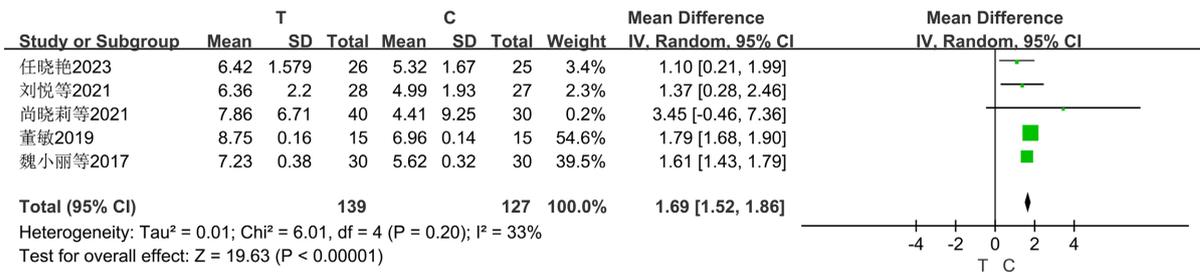


Figure 8. Palpebral fissure size
图 8. 眼裂大小

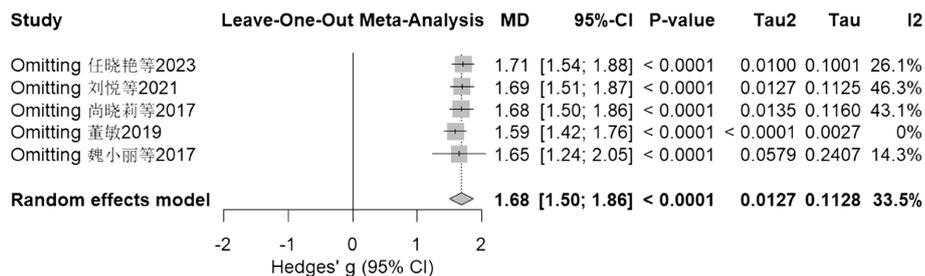


Figure 9. Sensitivity analysis
图 9. 敏感性分析

4. 讨论

动眼神经是人体第三对脑神经, 主要支配眼肌运动, 其中运动纤维支配眼部的提上睑肌、内直肌、上直肌、下直肌和下斜肌, 副交感纤维支配两眼内直肌(主管辐辏)、瞳孔括约肌和睫状肌(参与缩瞳和反射调节)[18]。因此, 当动眼神经损伤时所支配的眼肌瘫痪, 出现眼睑下垂、眼球运动障碍、复视、瞳孔

散大、对光反射消失等症状[19]。本研究纳入了 11 篇 RCT, 其中 3 篇文献结局指标纳入了眼球活动度测定, 5 篇文献结局指标纳入了眼裂大小测定, 4 篇文献结局指标纳入了瞳孔直径大小测定, 2 篇文献结局指标纳入了复视像距离测定, Meta 分析显示, 针刺联合疗法可以提高眼球活动度、提高眼裂大小、缩小瞳孔直径、缩短复视像距离, 说明治疗后患者的眼肌麻痹症状好转, 动眼神经功能得到恢复。11 篇文献均纳入了临床有效率, Meta 分析结果表明, 针刺联合治疗可以提高治疗的有效率且优于单纯针刺。综上所述, 针刺联合疗法治疗 ONP 疗效较好, 针刺联合治疗 ONP 优于单纯针刺。动眼神经在人体神经中的解剖通路较长, 任何一段损伤都可能导致所支配的对应组织功能失常[20], 针灸可以调节自主神经系统功能, 包括瞳孔大小、肌肉交感神经活动和血压等[21]。针灸释放的神经肽有助于增加肌肉的局部血流, 对肌肉组织恢复至关重要[22]。针刺眼周腧穴改善眼部及眼周血液循环, 促进动眼神经及其支配眼肌的功能恢复[23]。

本研究共纳入 11 篇 RCT, 合并后的数据表明, 与单纯使用针刺相比, 针刺联合疗法治疗 ONP 的临床有效率更优, 更有利于提高眼球活动度、提高眼裂大小、缩小瞳孔直径、缩短复视像距离, 可见针刺联合疗法治疗 ONP 具有明显的优势。研究结果除眼球活动度、瞳孔直径的异质性较高, 其他指标的异质性均<50%。根据治疗方法, 对眼球活动度进行亚组分析, 异质性均降低, 说明治疗方法对眼球活动度影响较大, 且电针联合方法优于推拿联合针刺方法。根据疗程对瞳孔直径进行亚组分析, 异质性均降低, 说明疗程对瞳孔直径影响较大, 且治疗时间越长疗效越好。另外, 对眼裂大小进行敏感性分析, 剔除董敏这篇文献后, 异质性降低, 分析病因可能影响 ONP 的治疗效果。本研究论证了针刺联合疗法相比于单纯针刺更有优势, 尽管纳入研究的干预措施存在差异(如联合方法、针刺时间、穴位、手法等)、样本量较少, 本研究结果对 ONP 的临床治疗仍有一定参考意义, 希望将来的研究可以开展多方法、大样本的临床试验, 延长随访时间, 观察针刺联合 ONP 治疗的长期效应。

参考文献

- [1] 魏宇娇, 张丽霞, 倘孟莹, 等. 张丽霞“以子调肝明目”经验探析[J]. 中国中医眼科杂志, 2023, 33(8): 742-746.
- [2] 何兵兵, 李元, 刘宇菲, 等. 眶内电针治疗动眼神经麻痹的临床疗效观察[J]. 辽宁中医药大学学报, 2025, 27(5): 76-81. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/21.1543.R.20250307.1649.028.html>
- [3] 冯超逸, 孙平, 陈伟民, 等. 动眼神经麻痹临床特征及病因分析——单中心研究[J]. 中国眼耳鼻喉科杂志, 2022, 22(1): 42-46.
- [4] 邢凯, 郑霜, 张晓旭, 等. 三棱镜试戴法与针刺联合复方樟柳碱注射液治疗麻痹性斜视的临床观察[J]. 中华养生保健, 2023, 41(21): 20-23.
- [5] 滕金艳, 胡少勇, 潘红玲, 等. 眼针联合甲钴胺穴位注射对外伤性动眼神经麻痹的疗效观察[J]. 世界中医药, 2019, 14(8): 2158-2162.
- [6] 李永芝, 刘国玲, 彭华. 针刺治疗动眼神经麻痹的研究进展[J]. 中国中医眼科杂志, 2023, 33(2): 178-180.
- [7] 李寿庆, 张海涛, 黄旭东, 等. 中药结合针灸对动眼神经麻痹患者的治疗效果[J]. 中国医药导报, 2018, 15(7): 115-118, 122.
- [8] 丁金. 电项针加眼内针治疗目偏视(眼肌麻痹)的临床观察[D]: [硕士学位论文]. 哈尔滨: 黑龙江中医药大学, 2022.
- [9] 任晓艳. 温通明目针法结合眼肌弹拨术治疗动眼神经麻痹的临床疗效观察[D]: [硕士学位论文]. 哈尔滨: 黑龙江中医药大学, 2023.
- [10] 董敏. 针刺眼部经筋结合康复训练对糖尿病性动眼神经麻痹的临床疗效观察[J]. 糖尿病新世界, 2019, 22(5): 191-192.
- [11] 尚晓莉, 王东雁, 宋卫东, 等. 针刺与电梅花针联用治疗脑卒中后动眼神经麻痹的临床观察[J]. 中国中医药科技, 2021, 28(1): 140-141.
- [12] 魏小丽, 陆伟慧, 徐静艳, 等. 针刺结合复方樟柳碱穴位注射治疗动眼神经麻痹临床观察[J]. 中国中医急症,

- 2017, 26(3): 504-506.
- [13] 陈月梅, 任延明. 针灸结合治疗动眼神经麻痹的疗效观察[J]. 临床医药文献电子杂志, 2017, 4(68): 13346-13347.
- [14] 刘悦, 韩其琛, 姚靖. 针刺结合眼部拨筋疗法治疗动眼神经麻痹的临床疗效研究[J]. 中国中医眼科杂志, 2021, 31(7): 489-492.
- [15] 詹海兰, 蒋再轶, 汤清平, 等. 电针配合康复训练治疗动眼神经麻痹的临床观察[J]. 湖南中医药大学学报, 2012, 32(3): 68-70.
- [16] 陈惠珊, 张志渝, 覃小穗. 电针配合穴位热敷治疗急性脑卒中后动眼神经麻痹 57 例临床观察[J]. 吉林中医药, 2011, 31(12): 1208-1209.
- [17] 宋晓琳, 马新平, 李柱. 针刺配合火针治疗动眼神经麻痹疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2013, 32(11): 931-932.
- [18] 王婷, 陈英华, 袁娜, 等. 标本根结理论指导针刺治疗动眼神经麻痹的临床疗效观察[J]. 针刺研究, 2025, 50(1): 90-95.
- [19] 张阳, 李俊红. 动眼神经麻痹的定位诊断及治疗进展[J]. 中华眼科医学杂志(电子版), 2017, 7(3): 140-144.
- [20] 张子怡, 颀瑞萍, 王永涛, 等. 郑氏针法联合西医常规治疗动眼神经麻痹 30 例临床观察[J]. 甘肃中医药大学学报, 2022, 39(2): 57-61.
- [21] Newman, N.J. and Biouesse, V. (2017) Third Nerve Palsies—Less Frequent but Just as Concerning. *JAMA Ophthalmology*, **135**, 29-30. <https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2016.4448>
- [22] 吴民民, 高维滨, 唐强, 等. 电针治疗中风后动眼神经麻痹的即刻效果: 病例报告[C]//中国针灸学会. 2024 中国针灸学会年会论文集. 2024: 100-102.
- [23] 王珊, 唐友斌, 张庆萍, 等. 杨骏针灸治疗动眼神经麻痹临床经验[J]. 中国针灸, 2022, 42(6): 669-672.