穴位注射治疗顽固性面瘫疗效及安全性Meta分析

沈悦[1]，李庆琳[1]，王晨洋[1]，熊晓婉[1]，方晋元[1]，皮敏[2]

1. 广州中医药大学第四临床医学院，广东 深圳 518033；2. 深圳市中医院，广东 深圳 518033

［摘要］**目的：**通过Meta分析对穴位注射治疗顽固性面瘫的疗效及安全性进行系统评价。**方法：**计算机检索万方、中国知网、维普、SinoMed、PubMed、Cochrane Library、Embase数据库中自建库至2024年7月9日以来穴位注射治疗顽固性面瘫的随机对照试验，根据纳排标准筛选文献并获取目标信息，在Cochrane偏倚风险评估手册基础上对纳入的文献进行质量评价，运用Rev-man 5.4软件对纳入研究的总有效率、愈显率、House-Brackmann面神经功能分级评价（H-B量表）进行Meta分析。**结果：**共纳入文献10篇，涉及顽固性面瘫患者645例。Meta分析结果显示，穴位注射治疗顽固性面瘫在临床总有效率[OR=4.42，95%CI（2.55，7.67），$P<0.000\ 01$]、愈显率［OR=3.84，95%CI（2.64，5.58），$P<0.000\ 01$］、H-B量表评分[MD=-0.87，95%CI（-1.38，-0.36），$P=0.000\ 8$］方面均优于对照组。**结论：**穴位注射疗法治疗顽固性面瘫临床效果显著，安全性高。

［关键词］顽固性面瘫；穴位注射；随机对照试验；安全性；Meta分析

［中图分类号］R246.6 ［文献标志码］A ［文章编号］0256-7415（2025）15-0157-07

DOI：10.13457/j.cnki.jncm.2025.15.028

Meta-Analysis on Effect and Safety of Acupoint Injection in Treating Refractory Facial Paralysis

SHEN Yue[1], *LI Qinglin*[1], *WANG Chenyang*[1], *XIONG Xiaowan*[1], *FANG Jinyuan*[1], *PI Min*[2]

1. The Fourth Clinical Medical School of Guangzhou University of Chinese Medicine, Shenzhen Guangdong 518033, China; 2. Shenzhen Traditional Chinese Medicine Hospital, Shenzhen Guangdong 518033, China

Abstract: Objective: To systematically evaluate the therapeutic effect and safety of acupoint injection in treating refractory facial paralysis through a Meta-analysis. **Methods:** Randomized controlled trials (RCTs) on acupoint injection for refractory facial paralysis were searched in Wanfang, CNKI, VIP, SinoMed, PubMed, Cochrane Library, and Embase from their establishment days to July 9, 2024. Literature was screened based on inclusion and exclusion criteria, and target data were extracted. The quality of included studies was assessed using the Cochrane Risk of Bias Tool. Rev-Man 5.4 software was used for Meta-analysis of total effective rate, marked recovery rate, and House-Brackmann Facial Nerve Function Grading Scale (H-B Scale) scores. **Results:** Ten studies involving 645 patients with refractory facial paralysis were included. The Meta-analysis showed that acupoint injection significantly outperformed the control group in clinical outcomes: total effective rate [OR=4.42, 95%CI (2.55, 7.67), $P<0.000\ 01$], marked recovery rate [OR=3.84, 95%CI (2.64, 5.58), $P<0.000\ 01$], and H-B Scale scores [MD=-0.87, 95% CI (-1.38, -0.36), $P=0.000\ 8$]. **Conclusion:** Acupoint injection demonstrates significant clinical effect and high safety in treating refractory facial paralysis.

Keywords: Refractory facial paralysis; Acupoint injection; Randomized controlled trials; Safety; Meta-analysis

［收稿日期］2024-11-29
［修回日期］2025-05-25
［基金项目］“三名工程”中国中医科学院刘保延学部委员中医针灸临床评价方法创新与应用团队项目（SZZYSM202311002）
［作者简介］沈悦（1998-），女，硕士研究生，E-mail：syysdyx@163.com。
［通信作者］皮敏（1970-），男，主任中医师，E-mail：853109135@qq.com。

周围性面瘫为面神经核及以下面神经受损所致，主要表现为一侧面肌瘫痪状态[1-2]。顽固性面瘫又被称之为难治性面瘫、重症面瘫，临床上对此疾病尚未有统一定义，其主要争议集中在对病程的界定上，绝大多数医家认为其是早中期面瘫患者失治误治或面神经重度受损导致的，经过长时间治疗未治愈的周围性面瘫，病程多界定为1个月、2个月、3个月、4个月、6个月，该病常见面肌痉挛、面肌僵硬感、倒错、鳄鱼泪、联带运动等难治现象[3]。周围性面瘫的年发病率高，这其中有高达30%的患者易发展成为顽固性面瘫[4]。近年来，穴位注射治疗顽固性面瘫的疗效已被大量临床试验证实[5-14]。本研究通过Meta分析对穴位注射治疗顽固性面瘫的疗效和安全性进行评价，报道如下。

1 资料与方法

1.1 纳入标准 ①研究方法：纳入文献的研究方法为随机对照试验(RCT)。②研究对象：因失治误治或常规治疗1个月及以上仍未见明显好转的诊断明确的周围性面瘫患者，研究对患者的病程、种族背景、居住区域、年龄范围及性别不作限制。③干预措施：试验组接受穴位注射疗法(单一或联合针刺等其他治疗方法)；对照组接受非穴位注射的其他治疗方法。对干预的时间及是否采取盲法设计不作限制。④结局指标：主要结局指标临床总有效率；次要结局指标有愈显率[(痊愈+显效)例数/总例数×100%]、House-Brackmann面神经功能分级(H-B量表)、不良反应发生率。至少包括主要结局指标。

1.2 排除标准 文献综述类、个案类、动物研究类、机制研究类等非RCT试验的文献；对照组的基础治疗与试验组基础治疗不相同的文献；重复发表的文献；内容缺失或资料不完善的文献；实际未采取RCT方法的文献；结局指标不符合本研究中纳入标准的文献。

1.3 文献筛选与资料提取 文献的检索应由2名研究者依据检索策略独立完成，严格遵循纳入与排除标准对检索得到的文献进行筛选。然后2位研究人员互相审查对方筛选的文献，如果存在意见不统一的情况，则两者进行讨论达成一致，或邀请第3位研究者介入协助得出最终结论[15]。使用Excel软件管理从文献中提取出的目标信息数据，包括文献基础信息、样本量、平均年龄、疗程、诊断标准、纳排标准、受试者干预方式、目标数据、文献质量评价相关内容、不良反应等。

1.4 文献检索策略 以穴位注射、顽固性面瘫为主题词，检索建库至2024年7月9日万方、中国知网、维普、SinoMed、PubMed、Cochrane Library、Embase数据库中穴位注射治疗顽固性面瘫的RCT。检索语言限制为中文和英文两种语言。中文数据库选用以下中文检索词进行组合：穴位注射，水针，顽固性面瘫，重症面瘫，难治性面瘫；英文数据库选用以下英文检索词进行组合：point injection、acupoint injection、intractable facial paralysis、facial paralysis；中文数据库以中国知网为例，检索式为：(穴位注射+水针)+(顽固性面瘫+重症面瘫+难治性面瘫)；英文数据库以PubMed为例，检索式为：('point injection' OR 'acupoint injection') AND ('intractable facial paralysis' OR 'facial paralysis')。检索到的文献使用Endnote 20软件进行文献管理。

1.5 文献质量评价 研究遵循Cochrane手册推荐的方法，利用Rev-Man 5.4软件进行文献质量评价并绘制偏倚风险图，内容包括随机方法、分配隐藏、盲法、脱落患者、选择性报告、其他偏差。2名研究者将独立进行质量评价，若在评价过程中出现意见不一致，将通过讨论解决，若协商未果则由第3位研究者介入以达成共识[16]。

1.6 统计学方法 采用Rev-Man 5.4软件对结局指标数据进行Meta分析。使用95%置信区间(CI)的优势比(OR)表示有效率、愈显率等二分类变量，使用95% CI的均数差(MD)表示House-Brackmann面神经功能分级等连续变量。通过χ^2检验和I^2检验评估异质性，设定的显著性水平为α=0.1。若$P<0.10$或$I^2>50\%$，说明研究间存在显著的统计学异质性，采用随机效应模型(REM)进行Meta分析；否则采用固定效应模型(FEM)进行Meta分析，或者通过亚组分析和敏感性分析等方法对数据进行深入处理，以确保分析结果的稳健性[17]。同时，本研究通过构建漏斗图来评估研究结果可能存在的偏差。

2 结果

2.1 文献检索及筛选结果 根据检索策略对各数据库进行检索，共获得中英文文献499篇，包括433篇中文文献和66篇英文文献。将所有文献题录导入EndNote 20软件进行管理，首先使用软件去重功能剔

除重复文献，然后通过阅读文题及摘要排除无全文内容、非随机对照试验、个案报道、相关度较低的文献，最后阅读全文，去除纳排标准不符合、结局指标不一致、干预措施不符合、信息不完整的文献。最终纳入10篇中文文献[5-14]。文献检索及筛选流程见图1。

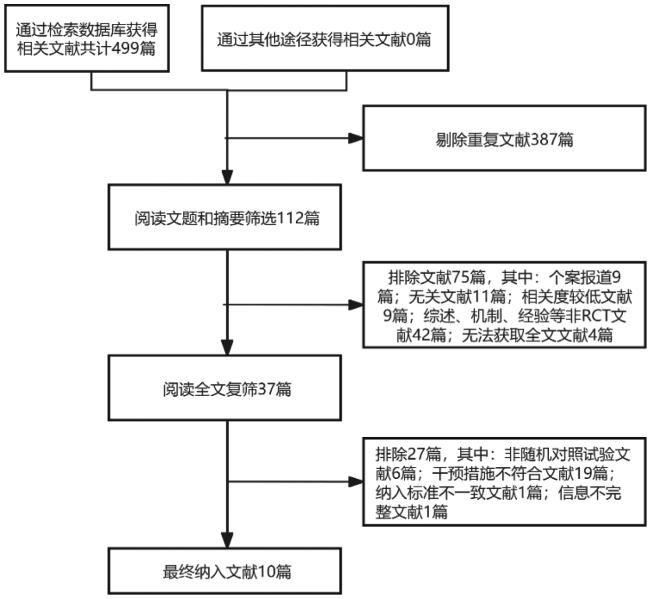


图1 穴位注射治疗顽固性面瘫文献筛选流程图

2.2 纳入研究的基本特征 本研究纳入2009—2022年发表的10篇中文文献，涉及不同年龄、性别、地域的受试者共计645例，其中试验组325例，对照组320例。所纳入研究中的试验组和对照组在基线数据上均展现出良好的可比性。试验组均接受穴位注射治疗或联合疗法，其中有7篇文献[5-9,12,14]试验组干预措施为针刺联合穴位注射，有3篇文献[10-11,13]试验组干预措施为穴位注射联合治疗；对照组为单一针刺或联合疗法，其中有7篇文献[5-9,12,14]对照组干预措施为单一针刺，有3篇文献[10-11,13]对照组干预措施为联合疗法，但2组基础治疗均一致。纳入文献的基本特征见表1。

2.3 文献质量评价 采用Cochrane风险偏倚评价方式，对纳入的10项研究进行质量评价。选择偏倚中的随机序列生成：有7项研究[6,8-11,13-14]采用随机数字表法生成随机序列，有1项研究[12]使用随机投币法，这两类方法均被视为低风险；有2项研究[5,7]未详细说明随机序列生成的方法，被归类为不清楚。纳入研究均未描述选择偏倚中的分配方案隐藏，均标记为不清楚。实施偏倚中纳入的10项研究均缺乏针对研究者和研究对象实施盲法的描述，被评为高风险。测量偏倚中纳入的研究均缺乏针对结局评估者实施盲法的描述，被评为高风险。随访偏倚中有2项研究[5,12]报告了存在数据脱落的情况，判断为高风险；其余8项研究[6-11,13-14]结果数据完整性良好，判断为低风险。报告偏倚中没有证据表明任何一项研究选择

表1 穴位注射治疗顽固性面瘫纳入文献的基本特征($\bar{x}\pm s$)

纳入文献	样本量(例)		平均年龄(岁)		干预措施		疗程	结局指标	不良反应	随访
	试验组	对照组	试验组	对照组	试验组	对照组				
吴俊 2009[5]	32	30	39.11±12.39	36.83±10.36	针刺+穴位注射甲钴胺注射液	针刺	40 d	总有效率	提及	-
尚莉莉 2014[6]	20	20	-	-	针刺+穴位注射单唾液酸四己糖神经节苷脂钠注射液	针刺	3个月	总有效率、H-B量表	提及	-
王小荣 2014[7]	60	60	35.00±3.13	36.00±3.18	针刺+穴位注射复方当归注射液及维生素B_{12}注射液	针刺	40 d	总有效率	-	-
崔佳 2016[8]	30	30	45.90±11.18	43.17±11.30	针刺+穴位注射甲钴胺注射液	针刺	42 d	总有效率、H-B量表、面神经麻痹程度评分、面神经麻痹症状评分	-	无
张鸿 2017[9]	30	30	-	-	针刺+穴位注射鼠神经生长因子	针刺	36 d	总有效率、不良反应发生率	提及	-
郭成莲 2019[11]	36	34	41.60±5.80	39.20±7.50	基础治疗+穴位注射黄芪注射液	基础治疗	2周	总有效率	-	-
马坤琴 2019[10]	25	25	44.04±13.48	40.68±15.93	经筋刺法针刺+穴位注射腺苷钴胺注射液	经筋刺法针刺	50 d	总有效率、H-B量表、面神经功能评分(Sunnybrook多伦多分级法)、面神经肌力分级	-	有
彭新 2020[12]	30	30	-	-	针刺+穴位注射加兰他敏注射液	针刺	10 d	总有效率	-	-
薛海兵 2021[13]	30	30	50.10±16.40	51.90±15.60	基础治疗+穴位注射鼠神经生长因子	基础治疗	40 d	总有效率、中医证候积分	-	-
葛逊 2022[14]	32	31	48.56±7.61	45.84±11.98	针刺+穴位注射氢溴酸加兰他敏注射液	针刺	8周	总有效率、H-B量表、FDI评价量表、面肌电图潜伏期及波幅变化	-	-

注：H-B量表即House-Brackmann面神经功能分级。

性地报告有利于结局的数据，所有研究均被评为低风险。其他偏倚：纳入研究均未探讨其他可能影响研究结果的因素，被评为不清楚。偏倚风险评估结果及其比例图见图2、图3。

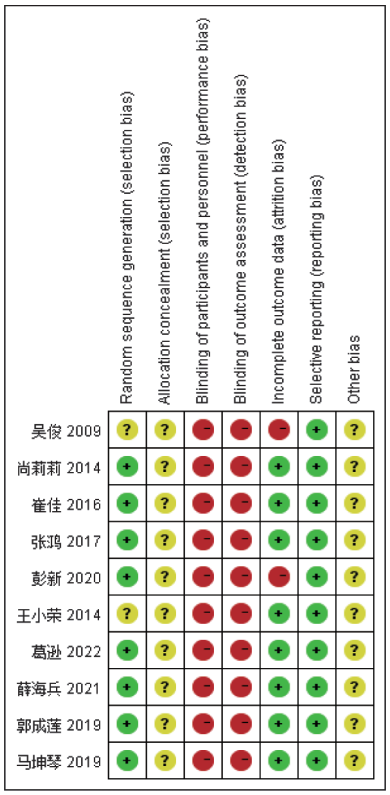


图2　文献偏倚风险汇总图

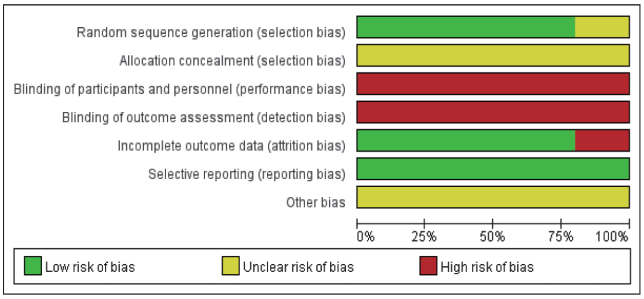


图3　文献偏倚风险比例图

2.4　Meta分析结果

2.4.1　总有效率　纳入的10项研究均报道了总有效率，共645例患者，其中，试验组325例，对照组320例。纳入研究之间无明显统计学异质性（P=0.92，I^2=0%），故采用FEM分析。结果显示，试验组总有效率优于对照组[OR=4.42，95%CI（2.55，7.67），P<0.000 01]。见图4。

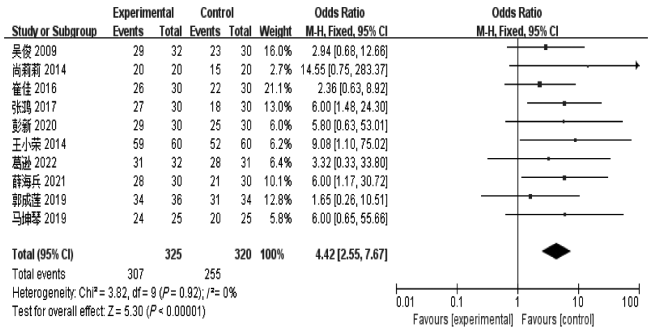


图4　穴位注射治疗组和对照组总有效率比较的Meta分析

2.4.2　愈显率　纳入的10项研究均报道了愈显率，共纳入645例患者，其中，试验组325例，对照组320例。纳入研究之间无明显统计学异质性（P=0.51，I^2=0%），故采用FEM分析。结果显示，试验组愈显率优于对照组[OR=3.84，95%CI（2.64，5.58），P<0.000 01]。见图5。

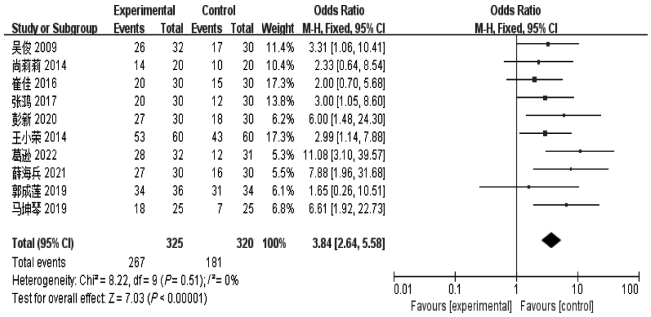


图5　穴位注射治疗组和对照组愈显率比较的Meta分析

2.4.3　House－Brackmann面神经功能分级　纳入的10项研究中，有4项研究[6,8,10,14]报道了House-Brackmann面神经功能分级，共纳入213例患者，其中试验组107例，对照组106例。纳入研究之间存在中等异质性（P=0.02，I^2=70%），故采用REM分析。结果显示，试验组穴位注射疗法在改善顽固性面瘫患者的House-Brackmann面神经功能分级方面优于对照组[MD=−0.87，95%CI（−1.38，−0.36），P=0.000 8]。见图6。

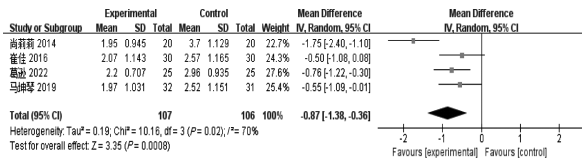


图6　穴位注射改善顽固性面瘫患者House－Brackmann面神经功能分级的Meta分析

2.4.4　亚组分析　由于纳入研究的试验组干预措施有一定的差异，可能对研究的结果产生一定的影响，为减小临床异质性，将纳入的研究划分为以下亚组，再进行Meta分析。

2.4.4.1　穴位注射联合针刺与单纯针刺比较　纳入的10项研究中，有7项研究[5-9,12,14]为穴位注射联合针刺与单纯针刺的比较的RCT，共纳入404例患者，其中试验组234例，对照组231例。纳入研究之间无明显统计学异质性（P= 0.86，I^2=0%），故采用FEM分析。结果显示，穴位注射联合针刺治疗顽固性面瘫的总有效率高于单纯针刺[OR=4.57，95%CI（2.39，8.73），P < 0.000 01]。见图7。

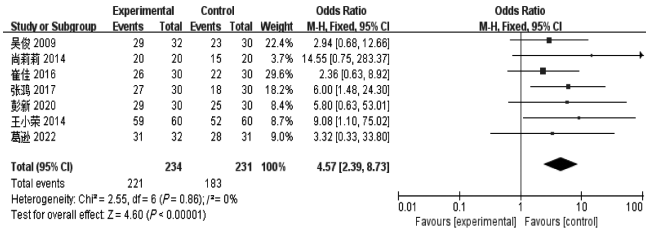


图7　穴位注射联合针刺组与针刺组总有效率比较的Meta分析

2.4.4.2　甲钴胺穴位注射　纳入的10项研究中，有2项研究[5,8]将甲钴胺作为穴位注射的药物，共纳入100例患者，其中试验组55例，对照组45例。纳入研究之间无明显统计学异质性（P= 0.83，I^2=0%），故采用FEM分析。结果显示，甲钴胺穴位注射治疗顽固性面瘫总有效率高于对照组[OR=2.61，95%CI（0.98，6.97），P=0.05]。见图8。

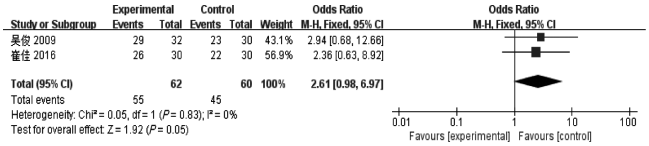


图8　甲钴胺穴位注射组与常规治疗组总有效率比较的Meta分析

2.5　发表偏倚分析　以总有效率为观察指标绘制漏斗图对本研究结果的潜在偏倚进行评价，结果见图9。漏斗图显示，所有研究均未超过漏斗图的区间范围，中线的两侧均有点状图形分布，且呈现出大致对称，各点与中线的平均距离较小，说明发表偏倚的存在可能性较低。但该评价通过直接观察得出，具有主观性，可能存在一定的偏差。

2.6　安全性分析　在纳入的10项研究中有3项研究

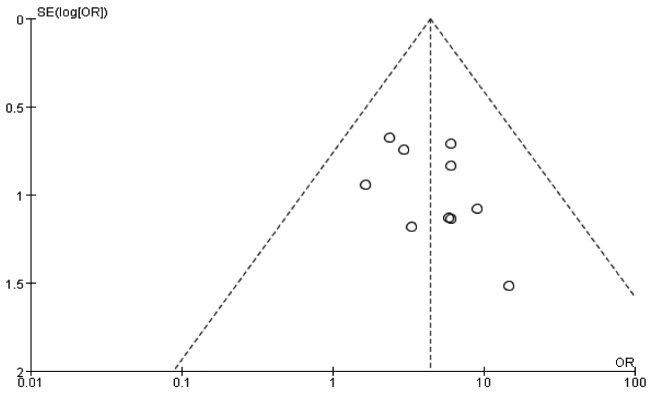


图9　发表偏倚漏斗图

报道了不良反应，其中有1项研究[6]描述无不良反应发生；有1项研究[5]不良反应报道不详细，无法进行分析；目前仅有1项研究[9]完整报道了安全性，提及治疗组有19例穴位注射后出现局部疼痛，经土豆片局部外敷后疼痛可消失，对照组有1例晕针，休息后症状可缓解，但2组均未影响治疗。

3　讨论

本研究共纳入10项随机对照试验[5-14]，共计645例患者，将穴位注射或穴位注射联合疗法与对照组进行比较，采用临床总有效率、愈显率、House-Brackmann面神经功能分级评估临床疗效，并考虑纳入研究的对照组多数为单纯针刺，故比较穴位注射联合针刺疗法与单纯针刺疗法的总有效率。Meta分析的结果表明，无论是单独使用还是与其他治疗方法结合，穴位注射疗法在治疗顽固性面瘫方面的临床总有效率和愈显率均显著高于对照组，且穴位注射疗法在改善顽固性面瘫患者的House-Brackmann面神经功能分级方面具有较明显的优势，说明穴位注射及其联合疗法治疗顽固性面瘫的疗效高于单纯针刺及联合疗法；在亚组分析中，穴位注射结合针刺治疗顽固性面瘫在提升总有效率上表现得比单独使用针刺治疗更优；此外，使用甲钴胺进行穴位注射治疗顽固性面瘫的总有效率也高于对照组。同时，由于纳入的研究中目前仅有1项研究完整报道了安全性，无法对其安全性进行Meta分析，但就纳入研究的不良反应报道描述来看，研究中出现的少数不良反应，均在临床可接受范围内，说明该治疗方法具有一定的安全性。

大量的临床观察和实验研究都证实了穴位注射治疗顽固性面瘫的疗效，此外，李兴燃[18]研究者曾对

穴位注射治疗周围性面瘫的疗效进行过系统评价，证实了该疗法对周围性面瘫的疗效及可信度，然而，目前尚无研究者通过Meta分析来验证穴位注射治疗顽固性面瘫的疗效及安全性。本研究通过分析穴位注射治疗顽固性面瘫的疗效和安全性，为医生进行临床实践时的医疗决策提供基于循证证据的医学支持。

顽固性面瘫归属于中医口喎、口僻、口眼喎斜等范畴，疾病迁延不愈所致，大多数现代医家认可的发病机制为正气不足，不能抵御风、寒、热等外邪，外邪侵犯经络，致使气滞血瘀，经脉失于濡养，久病不愈或失治迁延，总属虚实夹杂，正虚邪恋，正气不足为本，痰饮、瘀血等病理产物相互搏结，面部经筋失荣，最终导致顽固性面瘫的发生[2]。现代医学认为，顽固性面瘫的发病可能与患者年龄、早期未规范治疗、疾病的前驱症状、面神经受损的严重程度、面肌恢复的情况以及一些特殊症状的出现密切相关[19-21]。相关研究显示，面神经损伤1个月后，面神经元存活率仅有7成，这极大地影响面神经损伤后的修复功能，而面神经损伤带来的神经炎性水肿、神经脱髓鞘甚至神经轴索变性都会增加治疗的难度[22-25]。穴位注射也被称为水针疗法，该疗法将针刺与药物相结合，发挥针刺和药物的协同作用而到达调理脏腑、调和阴阳、疏通经络、调气和血的目的；相关研究表明，穴位注射疗法的药物对腧穴的刺激可以通过神经传递到大脑相应区域而治病[26]。由此可推断，穴位注射可能通过修复面神经损伤来治疗顽固性面瘫。穴位注射疗法所选取的穴位较少，药物用量较少，不需要留针而缩短了治疗时间，患者依从性较高，能帮助患者症状较快缓解，且在经济方面带来的压力较小[25]。因此，穴位注射疗法治疗顽固性面瘫具有独特的优势。然而，现代医家对顽固性面瘫的定义未能达成统一，主要争议集中在对病程的界定上，这导致临床上对顽固性面瘫的治疗也尚未形成统一标准，对临床医生的治疗决策造成一定影响。此外，尽管大量的临床观察及实验研究能够证明穴位注射治疗顽固性面瘫的疗效，但是尚未有研究者提供相关的循证医学证据，因此对临床医生治疗方案的选择造成了一定的影响。本研究创新性通过Meta分析方法，评价穴位注射治疗顽固性面瘫的疗效及其可靠性，证实该疗法对于顽固性面瘫的治疗具有明显的优势，为医生进行临床实践时的医疗决策提供基于循证证据的医学支持。

本研究方法学规范完整，创新性地对穴位注射治疗顽固性面瘫进行Meta分析，填补了此领域循证医学证据不足的空白，为临床决策提供依据。但本研究尚存在一些不足之处：所纳入的研究数量较少，文献质量不高，少数研究未说明随机序列方法，所有研究均未提及分配方案隐藏及盲法实施，可能会造成一定偏倚；评价指标多为主观量表，缺乏统一的客观指标，次要指标评价较少；纳入的研究中对不良反应报道较少，无法对研究的不良反应率进行Meta分析，对研究的安全性评估不够充分；各研究的操作手法、疗程未进行统一规范，可能对疗效评估产生一定影响。

综上，穴位注射疗法治疗顽固性面瘫临床效果显著，安全性高。

［参考文献］

[1] 卜云芸，陈琳，戴宜武，等. 中国特发性面神经麻痹神经修复治疗临床指南(2022版)[J]. 神经损伤与功能重建，2023，18(1)：1-12.

[2] 王晨林，陈斌，林万庆. 难治性面瘫的病因及针刺治疗研究进展[J]. 中医药通报，2024，23(5)：67-70.

[3] 王陶，各廷秋，杨骏，等. 针灸治疗难治性面瘫临床研究进展[J]. 针灸临床杂志，2016，32(11)：90-93.

[4] CAO Z，JIAO L，WANG H，et al. The efficacy and safety of cupping therapy for treating of intractable peripheral facial paralysis：A protocol for systematic review and meta-analysis[J]. Medicine (Baltimore)，2021，100(16)：e25388.

[5] 吴俊，杨丽霞，周贤刚. 甲钴胺穴位注射结合针刺治疗顽固性面瘫的疗效观察[J]. 重庆医学，2009，38(17)：2207-2208，2210.

[6] 尚莉莉，刘淑秀，李晨，等. 针刺配合单唾液酸四己糖神经节苷脂钠穴位注射治疗顽固性周围性面瘫的临床观察[J]. 针灸临床杂志，2014，30(7)：23-25.

[7] 王小容. 传统针灸加水针疗法治疗顽固性面瘫60例[J]. 内蒙古中医药，2014，33(20)：62-63.

[8] 崔佳. 针刺配合面部穴位注射治疗顽固性面瘫的临床研究[D]. 济南：山东中医药大学，2016.

[9] 张鸿，丁天红，张润宁，等. 鼠神经生长因子穴位注射治疗顽固性面瘫临床疗效观察[J]. 四川中医，2017，35(10)：190-192.

[10] 马坤琴，张伟，李佩芳. 基于经筋理论针刺结合水针疗法治疗顽固性面瘫的临床疗效研究[J]. 针灸临床杂志，2019，35(11)：21-25.

[11] 郭成莲，刘惠，冯卫星. 面部穴位注射结合热敏灸治疗顽固性面瘫36例[J]. 现代中医药，2019，39(1)：36-38.

[12] 彭新，俞华，张大锐. 加兰他敏穴位注射治疗顽固性面瘫72例临床研究[J]. 新疆中医药，2020，38(3)：28-30.
[13] 薛海兵，熊建，雷灵芝，等. 鼠神经生长因子结合“三通四联”针灸综合疗法治疗顽固性周围性面瘫临床研究[J]. 新中医，2021，53(12)：167-170.
[14] 葛逊. 针刺联合穴位注射治疗顽固性面瘫及对肌电图影响的观察[D]. 合肥：安徽中医药大学，2022.
[15] 林少霞，黄杏贤，张金焕，等. 火针治疗周围性面瘫疗效及安全性的Meta分析[J]. 广州中医药大学学报，2021，38(7)：1377-1383.
[16] 高浚洋，卢春键，袁金筠，等. 火针治疗带状疱疹后遗神经痛疗效及安全性的Meta分析[J]. 广州中医药大学学报，2023，40(9)：2403-2410.
[17] 林少霞，卢春键，袁金筠，等. 针刺联合刺络拔罐治疗带状疱疹的Meta分析与GRADE评价[J]. 广州中医药大学学报，2022，39(1)：136-142.
[18] 李兴燃. 穴位注射治疗周围性面瘫的系统评价与meta分析[D]. 哈尔滨：黑龙江中医药大学，2021.
[19] 吴俊，周贤刚，钟渠. 面神经炎后遗症危险因素的Logistic回归分析[J]. 中华神经科杂志，2007，40(2)：109-111.
[20] MARSK E，BYLUND N，JONSSON L，et al. Prediction of nonrecovery in Bell′s palsy using Sunnybrook grading[J]. Laryngoscope，2012，122(4)：901-906.
[21] 徐赟赟，李晓宇，孙若晗，等. 试论贝尔麻痹的难治因素及临床治疗经验[J]. 中国针灸，2020，40(5)：543-546.
[22] 薛景凤，王笑茹，张炎. 面神经局部缺血对面神经核超微结构的影响[J]. 解剖学杂志，2005，28(5)：549-551.
[23] 董海，聂鑫，刘磊. 面神经损伤修复机制的研究进展[J]. 国际口腔医学杂志，2007，34(1)：41-43.
[24] 代喻兵，骆文龙，陈红江，等. 面神经损伤后rhEPO对面运动神经元的保护作用[J]. 中国康复医学杂志，2008，23(6)：491-494.
[25] 徐晓萱，孙忠人，崔杨，等. 穴位注射治疗周围性面瘫的研究进展[J]. 中国中医急症，2023，32(4)：740-743.
[26] 徐俊彦，徐文雅，李瑞仕，等. 穴位注射疗法治疗脑性瘫痪合并语言障碍研究进展[J]. 河南中医，2022，42(3)：476-480.

（责任编辑：吴凌，郭雨驰）