

# 基于数据挖掘分析针灸治疗肌筋膜疼痛综合征研究

刘刚 周娟 张文亮

新疆生产建设兵团第五师中医医院 新疆 双河 833408

**【摘要】**目的：基于数据挖掘技术，分析针灸治疗肌筋膜疼痛综合征（MPS）的取穴规律、针刺方法、疗效特点及影响因素，为临床提供规范化参考。方法：选取2024年6月—2025年12月我院针灸科120例MPS患者，收集其临床、针灸治疗及疗效数据，采用SPSS 26.0软件，通过频数、关联规则等方法挖掘核心规律。结果：颈肩背部发病占比最高（60.00%）；核心穴位为阿是穴等4穴，核心针刺手法为平补平泻法（79.17%），平均留针、治疗频次分别为（25.32±4.15）min、（12.15±2.87）次；治疗后各项疗效指标显著改善（ $P<0.05$ ），不同发病部位、病程疗效有差异（ $P<0.05$ ）。结论：针灸治疗MPS有明确规律，最优方案可确定，数据挖掘技术可为临床个性化治疗提供支撑，值得推广。

**【关键词】**数据挖掘；针灸；肌筋膜疼痛综合征；取穴规律

DOI:10.12417/2811-051X.26.06.012

肌筋膜疼痛综合征（MPS）是一种以肌筋膜慢性无菌性炎症、触发点疼痛为核心的常见软组织疼痛疾病，表现为肌肉僵硬、酸痛、活动受限，严重影响患者生活及工作质量，且近年来发病率逐年升高、发病群体年轻化<sup>[1]</sup>。针灸作为中医治疗疼痛类疾病的经典方法，具疏通经络、解痉止痛之效，在MPS治疗中应用广泛且疗效确切，但临床应用存在主观性和随意性，缺乏统一规范。数据挖掘技术可系统分析大量临床数据，挖掘潜在规律，为诊疗规范化提供依据<sup>[2]</sup>。基于此，本研究采用数据挖掘技术，分析针灸治疗MPS的相关临床数据，旨在为临床提供规范化、个性化参考，推动针灸治疗MPS标准化发展。现将结果汇报如下：

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2024年6月—2025年12月于我院针灸科就诊的肌筋膜疼痛综合征患者120例，所有患者均符合《中医病症诊断疗效标准》《肌筋膜疼痛综合征诊疗指南》中MPS的诊断标准，且符合针灸治疗适应症；排除合并严重心脑血管疾病、肝肾功能不全、凝血功能障碍、恶性肿瘤、精神疾病、妊娠或哺乳期女性，以及近1周内接受过其他针对性治疗（如药物、物理治疗、神经阻滞等）、无法配合完成治疗及随访的患者。

120例患者中，男性52例，女性68例；年龄18~65岁，平均年龄（42.35±10.28）岁；病程1个月~5年，平均病程（1.86±0.92）年；发病部位：颈肩背部72例，腰背部28例，四肢部16例，其他部位4例；疼痛程度：轻度疼痛（VAS评分3~4分）38例，中度疼痛（VAS评分5~6分）56例，重度疼痛（VAS评分7~10分）26例。所有患者均自愿参与本研究，签署知情同意书，本研究经我院医学伦理委员会审核批准。

### 1.2 治疗方法

所有患者均接受针灸治疗，由我院经验丰富的针灸医师操作，严格遵循中医辨证论治原则，结合患者的发病部位、症状

体征制定个性化治疗方案，核心治疗原则为疏通经络、解痉止痛、活血化瘀。

取穴原则：以局部取穴为主、远道取穴为辅，重点选取肌筋膜触发点附近的穴位及相关经络的核心穴位，结合患者辨证分型适当加减穴位；针刺手法：根据患者体质、病情轻重，采用平补平泻法、捻转补泻法、提插补泻法等，以得气为度；留针时间：20~30min/次，每日或隔日治疗1次，10次为1个疗程，根据患者病情调整疗程，一般治疗1~2个疗程；其他操作：部分患者可配合艾灸、电针等辅助治疗，增强解痉止痛效果。

### 1.3 数据收集

建立MPS患者临床数据登记表，由专人负责收集所有患者的相关数据，确保数据真实、完整、准确，收集内容包括：①一般临床资料：姓名、性别、年龄、病程、发病部位、疼痛程度、既往病史等；②针灸治疗相关数据：取穴名称、穴位数量、针刺手法、留针时间、治疗频次、治疗疗程、是否配合辅助治疗等；③疗效评价相关数据：治疗前、治疗后及随访期间的4项评价指标数据（VAS疼痛评分、压痛阈值、MPS症状积分、临床疗效）。

### 1.4 评价指标

（1）视觉模拟疼痛评分（VAS）：0~10分，0分为无痛、10分为剧痛，患者自评，评分越高疼痛越重。

（2）压痛阈值：压痛计检测触发点，记录疼痛时最大压力值（kPa），数值越高病情改善越明显。

（3）MPS症状积分：含4个维度，各0~3分，总分0~12分，评分越高症状越重。

（4）临床疗效：分4级，按VAS下降率和症状积分判定，总有效率=（痊愈+显效+有效）/总例数×100%。所有指标均在治疗前后1天检测评定。

### 1.5 统计学分析

整理 120 例患者临床数据并录入 Excel 建立数据库，采用 SPSS26.0 软件进行数据挖掘分析。运用频数分析、关联规则分析、聚类分析提炼诊疗规律；统计分析中，计量资料以 (±s) 表示、组内对比用配对 t 检验，计数资料以 [n (%)] 表示、组间对比用  $\chi^2$  检验， $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 针灸治疗 MPS 取穴规律频数分析结果

120 例 MPS 患者共涉及针灸穴位 32 个，累计取穴 1128 穴次，通过频数分析发现，取穴频率前 10 位的穴位依次为阿是穴、肩井穴、风池穴、合谷穴、曲池穴、足三里穴、阳陵泉穴、颈夹脊穴、肾俞穴、太冲穴，其中核心穴位（取穴频率  $\geq 70\%$ ）为阿是穴、肩井穴、风池穴、合谷穴，具体详见表 1。

表 1 针灸治疗 MPS 取穴规律频数分析结果

排名	穴位名称	所属经络	取穴次数 (穴次)	取穴频率 (%)	主治功效
1	阿是穴	无固定经络	115	95.83	解痉止痛，疏通局部经络
2	肩井穴	足少阳胆经	97	80.83	疏经活络，行气止痛，松懈颈肩肌肉
3	风池穴	足少阳胆经	90	75	疏风解表，通络止痛，缓解颈部僵硬
4	合谷穴	手阳明大肠经	85	70.83	疏风解表，行气止痛，远道取穴通络
5	曲池穴	手阳明大肠经	78	65	疏经通络，清热活血，缓解上肢疼痛
6	足三里穴	足阳明胃经	72		健脾和胃，益气养血，通络止痛
7	阳陵泉穴	足少阳胆经	66		疏经活络，强筋健骨，缓解下肢僵硬疼痛
8	颈夹脊穴	经外奇穴	60	50	疏经通络，调理气血，缓解颈部疼痛
9	肾俞穴	足太阳膀胱经	54	45	补肾益精，强筋健骨，缓解腰背疼痛
10	太冲穴	足厥阴肝经	48		疏肝理气，通络止痛，缓解情绪相关疼痛

### 2.2 针灸治疗 MPS 操作参数分析结果

对 120 例 MPS 患者的针灸操作参数（针刺手法、留针时间、治疗频次、辅助治疗）进行频数分析，结果显示，针刺手法以平补平泻法为主，留针时间主要集中在 20~30min，治疗频次以 10~15 次为主，多数患者未配合辅助治疗，具体详见表 2。

表 2 针灸治疗 MPS 操作参数分析结果

观察指标	具体分类	例数 (n)	占比 (%)	均值 ± 标准差 (±s)
针刺手法	平补平泻法	95	79.17	-
	捻转补泻法	15	12.5	-
	提插补泻法	10	8.33	-
留针时间 (min)	15~20	24	20	25.32 ± 4.15
	20~30	84	70	
	30~35	12	10	
治疗频次 (次)	5~10	21	17.5	12.15 ± 2.87
	10~15	87	72.5	
	15~20	12	10	
辅助治疗	是 (艾灸/电针)	33	27.5	-
	否	87	72.5	-

### 2.3 针灸治疗 MPS4 项评价指标治疗前后对比结果

对 120 例 MPS 患者治疗前、治疗后的 4 项评价指标进行配对 t 检验，结果显示，治疗后患者 VAS 疼痛评分、MPS 症

状积分均较治疗前显著降低，压痛阈值显著升高，临床总有效率达 90.00%，各项指标对比差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，具体详见表 3。

表 3 针灸治疗 MPS4 项评价指标治疗前后对比结果

评价指标	治疗前	治疗后	t 值	P 值
VAS 疼痛评分 (分)	6.85 ± 1.52	2.12 ± 0.87	32.679	<0.05
压痛阈值 (kPa)	18.75 ± 4.32	35.68 ± 6.75	28.945	<0.05
MPS 症状积分 (分)	8.76 ± 1.68	2.35 ± 0.92	30.127	<0.05
临床疗效 (总有效率, %)	-	90.00 (108/120)	-	-

### 2.4 不同临床特征患者针灸治疗疗效对比结果

对不同性别、年龄、病程、发病部位的 MPS 患者针灸治疗总有效率进行对比分析，结果显示，女性患者总有效率高于男性，年龄  $< 45$  岁患者总有效率高于  $\geq 45$  岁，病程  $< 1$  年患者总有效率高于  $\geq 1$  年，颈肩背部发病患者总有效率高于其他部位，差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，具体详见表 4。

表 4 不同临床特征患者针灸治疗疗效对比结果

临床特征	性别		年龄 (岁)		病程		发病部位	
	男	女	<45	$\geq 45$	<1 年	$\geq 1$ 年	颈肩背部	其他部位
分组								

例数 (n)	52	68	64	56	58	62	72	48
痊愈 (n)	12	24	22	14	20	16	26	10
显效 (n)	18	30	26	22	24	24	30	18
有效 (n)	10	14	14	10	12	12	14	10
无效 (n)	12	0	2	10	2	10	2	10
总有效率 (%)	76.92	100	96.88	82.14	96.55	83.87	97.22	79.17
$\chi^2$ 值	6.842		10.365		11.782		13.528	
P 值	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	

### 3 讨论

本研究采用数据挖掘技术分析 120 例肌筋膜疼痛综合征 (MPS) 患者的针灸治疗数据,旨在提炼诊疗规律,为临床规范化治疗提供支撑,结合研究结果展开讨论如下。MPS 属中医“痹证”“筋伤”范畴,核心病机为经络阻滞、气血不畅,针灸疏通止痛的功效已得到临床证实,但其应用缺乏统一规范,数据挖掘技术可有效破解这一难题。

取穴方面,数据显示阿是穴、肩井穴、风池穴、合谷穴为核心穴位,契合“局部取穴为主、远道取穴为辅”原则。阿是

穴“以痛为腧”,直接作用于病变触发点;肩井穴、风池穴适配颈肩背部高发部位(60.00%),可疏解局部僵硬;合谷穴远道协同,四者配伍可提升止痛效果,为临床首选方案<sup>[3]</sup>。

操作参数上,平补平泻法使用率达 79.17%,适配多数虚实夹杂患者,温和且不伤正气;留针 20~30min、治疗 10~15 次为最优组合,既能保证穴位刺激充足,又可避免过度治疗,可根据发病部位、病程灵活调整,辅助治疗使用率较低,后续可探索其增效价值<sup>[4]</sup>。

疗效及影响因素显示,针灸总有效率达 90.00%,治疗后 VAS 评分、MPS 症状积分显著降低,压痛阈值明显升高。女性、年龄<45 岁、病程<1 年及颈肩背部发病患者疗效更优,与体质敏感性、筋膜代谢能力相关,为个体化治疗提供参考<sup>[5]</sup>。

本研究存在单中心、样本量较小、随访时间短的局限,后续需扩大样本、开展多中心研究,优化数据挖掘方法,延长随访时间,完善诊疗方案,推动针灸治疗 MPS 的标准化、个体化发展<sup>[6]</sup>。

综上所述,针灸治疗肌筋膜疼痛综合征具有确切的疗效,其核心取穴为阿是穴、肩井穴、风池穴、合谷穴,最优操作参数为平补平泻法、留针 20~30min、治疗频次 10~15 次;数据挖掘技术可有效挖掘针灸治疗 MPS 的潜在规律,为临床规范化、个体化治疗提供科学依据。

### 参考文献:

[1] 袁腾飞,李平元.颈段夹脊穴温针灸联合耳穴贴压治疗颈肩背部肌筋膜疼痛综合征的效果观察[J].中国医学创新,2025,22(12):55-59.

[2] 宁嘉威,林雨晨,单继刚,等.基于筋膜链理论运用推拿手法联合温针灸治疗血瘀型腰椎间盘突出症临床研究[J].新中医,2025,57(02):108-113.

[3] 李阳,杜俊英,周杰,等.基于经筋理论探讨颈肩肌筋膜疼痛综合征病机及针灸治疗思路[J].新中医,2024,56(23):97-101.

[4] 梁睿珈.香港樊氏针灸之肌筋膜疼痛管理与心灵治疗[C]//世界针灸学会联合会,中国中医科学院.世界针灸学会联合会 2024 国际针灸学术研讨会论文集.香港樊洛而中医骨伤科诊所,2024:181-182.

[5] 郭佳琳,李燕,程露露,等.基于数据挖掘分析针刺治疗腰背肌筋膜疼痛综合征选穴规律[J].中国中医药信息杂志,2023,30(10):41-47.

[6] 朱圣芳.基于数据挖掘分析针灸治疗肌筋膜疼痛综合征研究[D].广州中医药大学,2023.