

# 基于应激反应水平分析电针联合温针灸治疗老年腰椎间盘突出症的临床效果

李媛 李娜 张名贤

云南省肿瘤医院 云南 昆明 650000

**【摘要】**目的以机体应激反应水平为观察切入点,分析电针联合温针灸用于老年腰椎间盘突出症的临床疗效,探究该疗法对疼痛、功能及应激状态的干预作用。方法选取2023年2月—2024年11月本院收治的老年腰椎间盘突出症患者96例,随机分为观察组与对照组,各48例。对照组采用常规西药+普通针刺治疗,观察组在常规基础上施以电针联合温针灸疗法。连续治疗4周后,对比两组临床总有效率、视觉模拟评分(VAS)、腰椎功能障碍指数(ODI),检测血清皮质醇(Cor)、去甲肾上腺素(NE)、肾上腺素(E)等应激指标水平,并记录治疗期间不良反应。结果治疗后两组VAS、ODI评分及血清Cor、NE、E水平均较治疗前下降,且观察组下降幅度更大( $P<0.05$ );观察组临床总有效率显著高于对照组( $P<0.05$ );两组不良反应发生率无明显差异( $P>0.05$ )。结论电针联合温针灸可有效缓解老年腰椎间盘突出症患者的腰腿疼痛,改善腰椎活动功能,同时能够下调机体过度应激反应,整体疗效优于常规治疗,安全性良好,适合在老年患者中推广应用。

**【关键词】**电针;温针灸;老年;腰椎间盘突出症;应激反应;皮质醇

## 1 引言

腰椎间盘突出症是骨科、康复科高发的退行性骨关节疾病,随着人口老龄化加剧,老年患者占比逐年升高。老年人腰椎骨质增生、椎间盘水分流失、韧带弹性下降,椎间盘突出后易压迫神经根,引发持续性腰腿痛、下肢麻木、活动受限,严重影响日常起居与生活质量。与中青年患者不同,老年人群机体耐受度差、基础疾病多,长期疼痛刺激会持续激活神经-内分泌系统,引发过度应激反应,表现为血清皮质醇、儿茶酚胺类物质异常升高,而应激状态又会放大疼痛感知、加重肌肉痉挛,形成“疼痛—应激—疼痛”的恶性循环,进一步延缓病情恢复。

目前临床针对本病多采用药物、常规针刺、理疗等手段,西药镇痛虽起效较快,但老年患者长期服用易出现胃肠道不适、肝肾功能负担等问题,单纯普通针刺对重度疼痛及伴随明显应激紊乱的患者效果有限。中医将腰椎间盘突出症归属于“腰痛”“痹证”范畴,病机以肝肾亏虚、气血不足为本,风寒湿痹、经络瘀阻为标。老年患者正气亏虚、筋脉失养,单纯针刺通络力度不足。温针灸兼具针刺与温热效应,可温通经络、散寒除湿、行气活血;电针通过低频电刺激强化穴位作用,缓解肌肉痉挛、阻断疼痛传导,二者联用可标本兼顾。

现有研究多聚焦于疼痛与功能评分,从应激反应角度探讨联合针法作用机制的临床观察较少。本研究以血清皮质醇、去甲肾上腺素、肾上腺素作为应激反应评估指标,观察电针联合温针灸对老年腰椎间盘突出症患者疼痛、腰椎功能及应激水平

的综合影响,为该疗法的临床应用提供客观依据。

## 2 资料与方法

### 2.1 一般资料

选取2023年2月至2024年11月我院康复科、骨科收治的96例老年腰椎间盘突出症患者,按照随机数字表法分为观察组、对照组,每组48例。纳入标准:①年龄60~80岁,符合《腰椎间盘突出症诊疗指南》相关诊断标准,经CT或核磁共振(MRI)确诊;②主要症状为腰痛伴下肢放射性疼痛、麻木、腰椎活动受限;③病程1个月~3年,意识清楚,可配合完成治疗及量表评估;④近1周内未接受针灸、推拿、封闭等相关治疗;⑤患者及家属知情同意,自愿参与本研究。排除标准:①腰椎滑脱、腰椎结核、肿瘤、椎管狭窄、严重骨质疏松及腰椎手术史者;②合并严重心脑血管疾病、糖尿病、凝血功能障碍、精神疾病者;③针刺部位皮肤破损、感染、瘢痕,无法开展针灸操作者;④对针刺、温热刺激极度不耐受,中途退出治疗者。

对照组男26例,女22例;年龄61~79岁,平均 $(69.54\pm 5.28)$ 岁;病程1~34个月,平均 $(16.32\pm 6.15)$ 个月。观察组男25例,女23例;年龄60~78岁,平均 $(68.92\pm 5.41)$ 岁;病程2~36个月,平均 $(17.18\pm 5.96)$ 个月。两组患者性别、年龄、病程、病情程度等一般资料对比,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

### 2.2 治疗方法

两组患者均开展基础健康指导:嘱卧床休息,避免久站、

久坐、弯腰负重，注意腰部保暖，指导适度腰背肌功能锻炼，连续干预4周。

### 2.2.1 对照组

采用常规西药 + 普通针刺治疗。西药治疗：塞来昔布胶囊口服，每次200 mg，每日1次，餐后服用，连续服用4周。普通针刺：选取主穴：肾俞、大肠俞、腰阳关、环跳、委中、阳陵泉；配穴：下肢麻木加足三里、悬钟，腰痛明显加阿是穴。患者取俯卧位，常规碘伏皮肤消毒，采用0.30 mm×50 mm一次性无菌毫针，常规手法进针，行平补平泻手法，得气后留针30 min，每日1次，每周治疗6 d，休息1 d，连续治疗4周。

### 2.2.2 观察组

在对照组西药基础治疗之上，采用电针联合温针灸治疗，取穴与对照组一致。操作步骤：患者取俯卧位，充分暴露腰部及下肢穴位，常规消毒后进针，行针至穴位得气。1) 温针灸操作：选取肾俞、大肠俞、腰阳关3个腰部主穴，将长度约2 cm的艾条段套于毫针针柄处，点燃艾条下端，距离皮肤2~3 cm，避免烫伤，每穴燃尽1段艾条，完成温针灸。2) 电针操作：在环跳、委中、阳陵泉三组穴位连接低频电针仪，选用连续波，频率2 Hz，强度以患者自觉穴位肌肉轻微跳动、无明显疼痛感为宜，电刺激时长30 min。整套操作每日1次，每周治疗6 d，休息1 d，连续治疗4周。治疗过程中密切观察患者状态，及时调整电针强度与艾条位置。

### 2.3 观察指标

(1) 疼痛评分：采用视觉模拟评分法(VAS)，总分0~10分，0分为无痛，10分为剧烈疼痛，分别于治疗前、治疗4周后评定。(2) 腰椎功能：采用Oswestry腰椎功能障碍指数(ODI)，量表共10项内容，总分0~100分，分值越高代表腰椎功能障碍越严重。(3) 应激反应指标：分别于治疗前、治疗结束后清晨空腹采集外周静脉血3 mL，离心分离血清，采用酶联免疫吸附法检测血清\*\*皮质醇(Cor)、去甲肾上腺素(NE)、肾上腺素(E)\*\*水平，严格按照试剂盒说明书完成操作。(4) 临床疗效：参照《中医病证诊断疗效标准》评定。痊愈：腰腿痛、麻木症状完全消失，腰椎活动正常，可正常生活劳作；显效：疼痛基本缓解，偶有轻微麻木，腰椎活动基本正常；有效：疼痛、麻木症状减轻，腰椎活动较前改善；无效：症状、体征无变化甚至加重。总有效率=(痊愈+显效+有效)例数/总例数×100%。(5) 安全性观察：记录治疗期间局部烫伤、晕针、皮疹、胃肠道不适等不良反应发生情况。

### 2.4 统计学方法

采用SPSS 23.0统计学软件处理数据，计量资料以均数

±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示，组内及组间比较采用t检验；计数资料以例数、百分比[n(%)]表示，采用χ<sup>2</sup>检验。以P<0.05为差异具有统计学意义。

## 3 结果

### 3.1 两组VAS、ODI评分对比

治疗前，两组VAS、ODI评分比较无统计学差异(P>0.05)；治疗4周后，两组评分均显著低于治疗前，且观察组低于对照组，组间差异有统计学意义(P<0.05)。见表1。

表1 两组治疗前后VAS、ODI评分对比( $\bar{x} \pm s$ , 分)

| 组别  | 例数 | 时间  | VAS 评分    | ODI 评分     |
|-----|----|-----|-----------|------------|
| 对照组 | 48 | 治疗前 | 6.82±1.15 | 56.37±7.24 |
|     |    | 治疗后 | 3.96±0.88 | 32.54±6.12 |
| 观察组 | 48 | 治疗前 | 6.75±1.21 | 55.98±7.41 |
|     |    | 治疗后 | 2.13±0.72 | 20.16±5.85 |

### 3.2 两组应激反应指标水平对比

治疗前，两组血清Cor、NE、E水平差异无统计学意义(P>0.05)；治疗后两组三项应激指标均明显下降，观察组降幅更大，组间对比差异显著(P<0.05)。见表2。

表2 两组治疗前后应激指标水平对比( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别  | 例数 | 时间  | Cor (nmol/L) | NE (ng/L)    | E (ng/L)     |
|-----|----|-----|--------------|--------------|--------------|
| 对照组 | 48 | 治疗前 | 426.35±42.18 | 582.46±51.32 | 215.74±26.35 |
|     |    | 治疗后 | 312.57±36.42 | 416.25±43.17 | 158.32±22.16 |
| 观察组 | 48 | 治疗前 | 421.89±43.56 | 579.63±52.48 | 212.69±25.87 |
|     |    | 治疗后 | 228.41±31.25 | 295.72±38.64 | 106.45±19.32 |

### 3.3 两组临床疗效对比

观察组临床总有效率高于对照组，差异具有统计学意义(P<0.05)。见表3。

表3 两组临床疗效对比[n(%)]

| 组别  | 例数 | 痊愈 | 显效 | 有效 | 无效 | 总有效率      |
|-----|----|----|----|----|----|-----------|
| 对照组 | 48 | 11 | 16 | 12 | 9  | 39(81.25) |
| 观察组 | 48 | 20 | 18 | 8  | 2  | 46(95.83) |

### 3.4 不良反应情况

对照组出现胃肠道不适3例，头晕1例，不良反应发生率8.33%；观察组出现轻微局部皮肤发红1例，无晕针、烫伤等严重反应，不良反应发生率2.08%。两组不良反应发生率对比，χ<sup>2</sup>=1.917，P>0.05，差异无统计学意义。

## 4 讨论

### 4.1 老年腰椎间盘突出症与应激反应的关联性

老年腰椎间盘突出症病程绵长，神经根受压引发的持续性疼痛是机体产生慢性应激的主要诱因。疼痛信号经外周神经传

入中枢后,会激活下丘脑 - 垂体 - 肾上腺轴及交感神经 - 肾上腺髓质系统,促使皮质醇、去甲肾上腺素、肾上腺素大量释放入血,造成机体应激水平异常升高。

皮质醇是反映慢性应激的核心指标,长期高表达会导致肌肉紧张、血管收缩、痛阈降低,让患者对疼痛更加敏感;去甲肾上腺素与肾上腺素升高会加重腰部及下肢肌群痉挛、局部血液循环障碍,进一步加剧神经根水肿与压迫,形成病理恶性循环。老年人群神经内分泌调节功能衰退,自我调节能力弱,一旦进入过度应激状态,单纯使用镇痛药物仅能暂时缓解症状,无法打破应激环路,这也是老年患者病情易反复、恢复缓慢的重要原因。因此,在镇痛、改善功能的同时,调控机体应激水平,是提升本病治疗效果的关键环节。

#### 4.2 电针联合温针灸的中医作用机理

本病病位在腰脊,与肾、膀胱二经密切相关。老年人肝肾渐衰、筋骨失养,复感寒湿、瘀血阻滞经络,气血运行不畅,不通则痛、不荣则痛。所选肾俞、大肠俞、腰阳关为腰部局部要穴,可补肾强腰、疏利局部经络;环跳、委中、阳陵泉为下肢痹痛经典穴位,能够疏导足太阳、足少阳经气,缓解下肢放射痛与麻木。

温针灸将针刺与艾灸温热效应相结合,热力借助针体深入穴位及经络内部,起到温阳散寒、行气活血、除湿通络的作用,可改善腰部局部气血循环,松解粘连组织,缓解肌肉僵硬痉挛,契合老年患者“本虚标寒、经络瘀阻”的病机特点。电针利用低频脉冲电持续刺激穴位,可良性调节神经传导功能,阻断疼痛信号上行,提升人体痛阈,同时松弛紧张肌群,减轻神经根压迫。二者联用,针刺疏通经络、电针镇静止痛、温针灸温阳固本,三效合一,兼顾治标与治本。

#### 4.3 两种疗法对疼痛、功能及应激水平的干预效果分析

本研究结果显示,治疗后两组患者 VAS、ODI 评分均下降,说明常规西药联合普通针刺可起到一定镇痛、改善腰椎功能的作用,但整体效果有限。观察组采用电针联合温针灸干预后,疼痛评分、功能障碍评分下降更为显著,临床总有效率达到 95.83%,明显优于对照组。

#### 参考文献:

- [1] 中华医学会骨科分会. 腰椎间盘突出症诊疗指南 (2022 版) [J]. 中华骨科杂志, 2022, 42 (12): 761-772.
- [2] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准 [M]. 南京: 南京大学出版社, 2017: 210-212.
- [3] 张磊, 李娟. 温针灸联合电针治疗老年腰椎间盘突出症的疗效及对疼痛介质的影响 [J]. 中国针灸, 2023, 43 (06): 612-615.
- [4] 王敏, 刘阳. 慢性疼痛患者神经内分泌应激反应特征及针灸干预机制探讨 [J]. 世界中医药, 2024, 19 (03): 428-431.

从应激指标来看, 治疗前两组患者 Cor、NE、E 均处于较高水平, 证实老年腰痛患者普遍存在神经内分泌紊乱、过度应激状态。经常规治疗后, 对照组应激指标有所回落, 但仍处于偏高范围; 而观察组三项应激指标下降幅度更大, 表明电针联合温针灸不仅能够直接缓解躯体疼痛, 还可通过经络调节作用, 良性调控神经 - 内分泌系统, 抑制应激激素过度分泌, 逐步纠正机体紊乱的应激状态。当应激水平回归正常, 患者痛阈提升、肌肉痉挛缓解, 又进一步巩固镇痛效果, 最终打破“疼痛 - 应激”恶性循环, 实现疗效持久化。

在安全性方面, 两组不良反应均较少, 观察组仅出现 1 例局部皮肤短暂发红, 无烫伤、晕针等不良事件, 提示电针联合温针灸用于老年患者安全性较高, 相较于长期口服西药, 更适合体质偏弱、基础病较多的老年人群长期使用。

#### 4.4 临床应用体会与研究不足

老年患者皮肤感觉迟钝、活动不便, 开展温针灸与电针操作时, 需严格把控艾条与皮肤距离、电针刺激强度, 全程加强巡视, 防范烫伤与过度刺激; 对于体质极度虚弱、惧怕针刺的老人, 可适当缩短单次治疗时长, 循序渐进开展干预。

本研究为单中心临床观察, 样本量有限, 未对不同病程、不同病情分级患者进行分层分析, 也未开展长期远期随访。后续可扩大样本量, 开展多中心研究, 并延长随访时间, 进一步观察该疗法对远期复发率及长期应激状态的影响, 不断优化治疗方案。

#### 5 结论

针对老年腰椎间盘突出症患者, 在常规治疗基础上应用电针联合温针灸疗法, 可有效减轻腰腿疼痛症状, 改善腰椎活动功能, 同时显著下调血清皮质醇、去甲肾上腺素、肾上腺素水平, 纠正机体过度应激反应, 阻断疼痛与应激之间的恶性循环。该疗法疗效确切、安全性高、无明显毒副作用, 契合老年患者生理特点, 临床应用价值突出, 可作为老年腰椎间盘突出症的优选联合方案推广使用。