

脑卒中偏瘫患者针灸康复期 ADL 评分的影响因素研究

周金润

珠海市中西医结合医院 针灸科 519000

摘要

目的：探讨影响脑卒中偏瘫患者在针灸联合康复治疗期间，日常生活活动能力（ADL）评分改善效果的关键因素，为制定个性化康复策略提供依据。方法：采用单中心回顾性研究，纳入 2022 年 1 月至 2025 年 4 月收治的 60 例脑卒中偏瘫患者，所有患者均接受标准化针灸联合康复训练。通过电子病历系统收集患者一般资料、治疗前后 Barthel 指数（BI）等数据。采用单因素分析和多元线性回归分析，探究年龄、病程、康复介入时间、治疗前 ADL 评分、并发症等因素与 ADL 改善值（ Δ BI）的关联。结果：治疗后，患者 BI 评分由（ 42.30 ± 10.60 ）分显著提升至（ 68.75 ± 12.45 ）分（ $P < 0.01$ ），总有效率为 88.33%。单因素分析显示，年龄、病程、康复介入时间、治疗前 ADL 评分及有无并发症对 Δ BI 的影响均有统计学意义（ $P < 0.01$ ）。多因素分析进一步确认，年龄（ $\text{Beta} = -0.32$ ）、病程（ $\text{Beta} = -0.28$ ）、康复介入时间（ $\text{Beta} = -0.25$ ）、治疗前 ADL 评分（ $\text{Beta} = -0.22$ ）及有无并发症（ $\text{Beta} = -0.20$ ）是 ADL 评分改善的独立影响因素（ $P < 0.05$ ）。结论：脑卒中偏瘫患者针灸康复期的 ADL 改善效果受到年龄、病程、康复介入时机、基础功能状态及并发症等多种因素的独立影响。临床实践中，对高龄、病程长、延迟康复、基础功能差或伴有并发症的患者，应尽早实施并强化个体化的综合康复干预，以最大程度提升其日常生活能力。

关键词：脑卒中；偏瘫；日常生活活动能力；影响因素

前言

脑卒中（又称“脑中风”）作为一种高发病率、高致残率的脑血管疾病，已成为威胁人类健康的重大公共卫生问题。近年来，针灸结合康复训练已成为脑卒中偏瘫患者的重要治疗手段，研究表明此种综合疗法能够通过改善脑血流灌注、促进神经功能重组等机制，有效提升患者的运动功能和日常生活自理能力^[1]。特别是在改善 ADL 评分方面，联合干预措施显示出显著优势^[2]。研究证实^[3]，接受针灸与康复联合治疗的患者，其 ADL 评分提升幅度明显优于单一康复治疗组。然

而，临床观察发现，即使采用相同的治疗方案，不同偏瘫患者的 ADL 评分改善程度仍存在较大差异。这种差异可能受到多种因素影响，包括患者个体特征、病情严重程度、治疗时机选择、针灸穴位配方、康复训练内容以及生化指标变化等。因此，系统探讨脑卒中偏瘫患者针灸康复期 ADL 评分的影响因素，对于优化个体化治疗方案、提升临床疗效具有重要科学意义与临床价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究为一项单中心回顾性研究，纳入 2022 年 1 月 1 日至 2025 年 4 月 30 日期间于我院接受针灸康复治疗的脑卒中偏瘫患者。研究对象均符合中西医诊断标准，并通过医院电子病历系统提取相关资料。最终共纳入 60 例患者，其中男性 34 例，女性 26 例；年龄范围 45~78 岁，平均年龄 (62.5 ± 8.7) 岁；病程 1~24 个月，平均病程 (6.8 ± 3.5) 个月。所有患者均接受标准化针灸联合康复训练方案。纳入标准：符合脑卒中诊断标准；中医诊断符合“中风-中经络”标准，主症为偏瘫、口眼歪斜；年龄 40~85 岁，首次发病；接受针灸联合康复治疗。排除标准：合并严重心肝肾衰竭、恶性肿瘤或精神疾病者；因脑肿瘤、外伤等其他原因导致偏瘫者；临床资料缺失或失访者。

1.2 方法

本研究为回顾性研究。通过查阅电子病历系统，统一编制资料提取表，由两名研究人员独立收集以下数据：①患者一般资料（年龄、性别、病程、卒中类型等）；②治疗前及治疗后的 ADL 评分（Barthel 指数）。质量控制：采用统一病历模板，数据缺失 >20% 病例予以剔除；Logistic 回归分析前对连续变量进行 Z-score 标准化，异常值 $> \pm 3SD$ 予以 Winsorize 处理。

1.3 观察指标

以出院 Barthel 指数 (BI) 作为 ADL 评价标准，满分 100 分。依据既往文献将 BI < 60 分定义为 ADL 依赖（不良结局）， ≥ 60 分为 ADL 独立（良好结局）。同时记录入院 BI 值，计算 $\Delta BI = \text{出院 BI} - \text{入院 BI}$ ，用于灵敏度分析。所有评估均在不知晓本研究分组情况下完成。疗效判定标准：以 Barthel 指数的改善率作为疗效判定主要依据。计算公式为 $(\text{治疗后评分} - \text{治疗前评分}) \div (\text{满分} 100 - \text{治疗前评分}) \times 100\%$ 。显效：改善率 $\geq 50\%$ 有效：改善率在 20% 至 50% 之间无效：改

善率<20%

1.4 统计学方法

本研究采用 SPSS25.0 软件进行统计分析。符合正态分布的计量资料以均数±标准差表示，治疗前后 ADL 评分比较采用配对样本 t 检验；多组间比较（如不同康复介入时间分组）采用单因素方差分析（ANOVA），组间两两比较采用 LSD-t 检验。影响 ADL 评分改善效果的因素分析中，二分类变量采用独立样本 t 检验，多分类变量采用单因素方差分析。将单因素分析中 $P<0.05$ 的因素作为自变量，以 ADL 改善值（ ΔBI ）为因变量，进行多元线性回归分析（进入法），以探讨影响 ADL 评分的独立因素。以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 针灸康复疗效总体表现

本研究 60 例脑卒中偏瘫患者经针灸联合康复治疗，日常生活活动能力（ADL）得到显著改善。如表 1 所示，治疗后患者的 Barthel 指数由（ 42.30 ± 10.60 ）分提升至（ 68.75 ± 12.45 ）分，差异具有高度统计学意义（ $t=15.73$, $P<0.01$ ）。从疗效判定来看，总有效率为 88.33%（53/60），其中显效 25 例（41.67%），有效 28 例（46.67%）。该结果初步表明，针灸康复综合疗法能有效提升脑卒中偏瘫患者的 ADL 水平。

表 1 患者治疗前后 ADL 评分（Barthel 指数）及疗效比较（ $n=60$, ($\bar{X} \pm S$)）

评价指标与疗效	治疗前	治疗后	t	P
ADL 评分 (Barthel 指数, 分)	42.30 ± 10.60	68.75 ± 12.45	15.73	<0.01

2.2 影响 ADL 评分改善效果的因素分析

为探究影响 ADL 改善效果的因素，我们以 Barthel 指数变化值（ ΔBI ）为指标进行了单因素分析。结果（表 2）显示，不同年龄、病程、康复介入时间、治疗前 ADL 评分基线以及有无并发症的患者，其 ΔBI 比较差异均具有统计学意义（ $P<0.01$ ）。具体而言，年龄 ≤ 65 岁、病程 ≤ 6 个月、康复介入时间越早、治疗前 ADL 评分 ≤ 40 分以及无并发症的患者，其 ADL 改善幅度（ ΔBI ）更大。而不同性别、卒中类型及偏瘫侧别的患者组间， ΔBI 差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。

表 2 影响 ADL 评分（Barthel 指数）改善效果的因素分析（ $n=60$ ）

影响因素	分组	例数 (n)	Δ BI (分, $\bar{x} \pm s$)	t/F	P
性别	男	34	25.38 ± 5.67	t=0.85	0.40
	女	26	24.35 ± 6.14		
年龄 (岁)	≤65 岁	35	27.92 ± 4.81	t=4.73	<0.01
	>65 岁	25	21.84 ± 5.26		
卒中类型	脑梗死	48	25.88 ± 5.42	t=1.92	0.06
	脑出血	12	22.67 ± 6.35		
病程 (月)	≤6 个月	32	28.03 ± 4.95	t=5.01	<0.01
	>6 个月	28	22.14 ± 5.10		
康复介入时间 [^]	≤1 个月	28	28.57 ± 4.63	F=8.45	<0.01
	1-3 个月	20	24.40 ± 5.12		
	>3 个月	12	21.25 ± 5.48		
治疗前 ADL 评分	≤40 分	22	29.55 ± 4.18	t=6.32	<0.01
	>40 分	38	23.03 ± 5.21		
有无并发症	无	41	26.83 ± 5.04	t=4.25	<0.01
	有	19	21.84 ± 5.57		

注： Δ BI=治疗后 BI 评分-治疗前 BI 评分。[^]康复介入时间指从发病到开始接受针灸康复治疗的时间。

2.3 影响 ADL 评分改善效果的多因素分析

为进一步明确各影响因素的独立作用，将单因素分析中 $P < 0.05$ 的因素纳入多元线性回归模型。以 ΔBI 为因变量，结果显示（表 3），年龄、病程、康复介入时间、治疗前 ADL 评分及有无并发症是影响 ADL 改善效果的独立影响因素（ $P < 0.05$ ）。其中，年龄标准化回归系数（ $Beta = -0.32$ ）绝对值最大，表明年龄是最大的负向预测因子。回归模型整体具有统计学意义（ $F = 8.93$, $P < 0.001$ ），调整后 R^2 为 0.46，提示这些因素共同解释了 ADL 改善程度 46% 的变异。而卒中类型和性别未显示出独立影响作用（ $P > 0.05$ ）。

表 3 影响 ADL 评分 (Barthel 指数) 改善效果的多因素分析 (多元线性回归, $n = 60$)

影响因素	赋值说明	回归系数 (B)	标准误 (SE)	标准化系数 (Beta)	t	P
常量	-	15.23	2.87	-	5.31	<0.01
年龄	连续变量(岁)	-0.21	0.05	-0.32	-4.20	<0.01
病程	连续变量(月)	-0.45	0.12	-0.28	-3.75	<0.01
康复介入时间 [^]	连续变量(天)	-0.08	0.02	-0.25	-3.40	<0.01
治疗前 ADL 评分	连续变量(分)	-0.18	0.06	-0.22	-3.00	<0.01
有无并发症	无=0, 有=1	-2.95	1.10	-0.20	-2.68	<0.05
卒中类型	脑梗死=0, 脑出血=1	-1.62	0.98	-0.12	-1.65	0.105
性别	男=0, 女=1	0.78	0.85	0.07	0.92	0.362

*注：1. 因变量为 ΔBI (Barthel 指数变化值)；回归模型 $R^2 = 0.52$ ，调整后 $R^2 = 0.46$ ， $F = 8.93$ ， $P < 0.001$ 。[^]康复介入时间指从发病到开始接受针灸康复治疗的时间。

2.4 安全性分析

在研究期间，所有患者均顺利完成治疗方案，未观察到任何与针灸或康复治疗护理相关的不良事件或严重并发症，提示本研究采用的综合治疗护理方案安全

性良好。

3 讨论

本研究通过回顾性分析表明,针灸结合康复治疗能显著改善脑卒中偏瘫患者的日常生活能力,其 ADL 评分(Barthel 指数)治疗后较治疗前显著提升,总有效率高达 88.33%,这与李莉等^[4]及多项现代研究的结果一致^[5-6],进一步证实了针灸结合康复治疗在促进神经功能恢复、提高患者生活自理能力方面的协同增效作用。针灸通过刺激特定穴位,能够疏通经络、调和气血,现代研究认为其机制可能与改善脑部血流、促进神经再生与功能重组有关,从而为运动功能和日常生活能力的恢复奠定基础。

本研究通过单因素及多因素分析进一步揭示,年龄、病程、康复介入时间、治疗前 ADL 基线及并发症是影响 ADL 改善效果的独立影响因素。其中,年龄增长($\beta = -0.32$)和病程延长是突出的负向预测因子,这提示神经可塑性随年龄增长和病程迁延而可能减弱,强调了早期干预的重要性^[7]。康复介入时间越早,ADL 改善越显著,这与中医“既病防变”和现代康复医学强调早期介入的理念高度契合,早期干预可能通过利用脑卒中后关键恢复期的神经可塑性窗口,最大化康复效益^[8]。治疗前 ADL 评分较低(≤ 40 分)的患者改善空间更大,可能与“地板效应”及针对性综合干预对重症患者的相对增益更明显有关。并发症的存在会消耗患者生理储备,可能影响其参与康复训练的强度与依从性,从而对疗效产生负面影响,因此在康复期加强并发症的预防与管理至关重要。

本研究的临床启示在于,对脑卒中偏瘫患者,特别是高龄、病程较长、伴有并发症或康复介入较晚的患者,应制定更具针对性、强度更高且个体化的康复方案,以期突破限制因素,争取最佳预后。中医康复强调辨证论治与整体调节,如本研究采用的针灸方案,在常规康复基础上,通过辨证取穴,有助于进一步疏通经络,调和气血,改善局部微循环和代谢环境^[9],这对于存在不同影响因素的患者可能产生积极的调节作用。

本研究为单中心回顾性研究,样本量有限,未来需要更大样本、多中心的前瞻性研究加以验证,并可深入探讨针灸介入时机、穴位选择与不同影响因素之间的深层交互作用。

参考文献

- [1] 薛翠丽. 针灸结合康复训练在老年脑卒中偏瘫治疗中的应用效果[J]. 内蒙古中医药, 2025, 44(04):134-136.
- [2] 崔延超, 吴琼, 何娟. A型肉毒素联合针灸对脑卒中后痉挛性足下垂的疗效及对患者ADL评分的影响[J]. 中国中医急症, 2019, 28(06):1053-1055.
- [3] 杨乐平, 邵新. 针灸+康复疗法在缺血性脑卒中患者中的应用效果及ADL评分影响分析[J/OL]. 中文科技期刊数据库(文摘版)医药卫生, 2024(7)[2024-07-01].
- [4] 李莉, 盖全武. 早期康复训练配合针刺治疗对脑卒中偏瘫患者ADL的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2009, 18(06):604-605+607.
- [5] 王雪, 胡志高, 戴春花, 等. 针灸及功能锻炼对脑中风瘫痪恢复期疗效及脑血流、功能恢复的影响[J]. 中华中医药学刊, 2019, 37(11):2588-2591.
- [6] 胡常玲, 吴兵兵. 针灸合康复训练对脑梗死恢复期偏瘫肌力恢复的影响分析[J]. 中医临床研究, 2020, 12(28):36-38.
- [7] 刘倩, 郭晓媛, 周炜, 等. 温针灸治疗缺血性卒中后偏身感觉障碍的疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2023, 42(09):933-938.
- [8] 刘昶. 穴位按摩与针灸配合策略用于高龄脑卒中患者对运动功能障碍改善效果的影响[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2022, 43(18):1746-1749.
- [9] 曾婷苑, 廖雪珍, 张媚涓, 等. 铜砭刮痧联合康复治疗脑卒中后偏瘫肌张力增高患者的疗效分析[J]. 中外医药研究, 2022, 1(12):84-86.