

电针联合火针治疗突发性耳聋的疗效观察及对血液流变学的影响

单萍萍¹, 单倩倩², 火琳崙¹

(1. 甘肃中医药大学附属医院, 兰州 730020; 2. 甘肃中医药大学, 兰州 730020)

【摘要】 目的 观察电针联合火针治疗难治性突发性耳聋的临床疗效及对患者血液流变学指标的影响。**方法** 将 86 例难治性突发性耳聋患者按随机数字表法分为观察组和对照组, 每组 43 例。治疗过程中有 3 例患者因未完成整个试验而脱落, 最终观察组纳入 42 例, 对照组纳入 41 例。对照组采用鼓室内注射泼尼松龙注射液治疗, 观察组在对照组基础上联合电针联合火针(疏解少阳补肾培元法)治疗。比较两组临床疗效及不良反应发生率, 观察两组治疗前后平均听阈值、听性脑干反应指标(波 I 振幅、波 I 潜伏期和波 III 潜伏期)和血液流变学指标(血浆黏度、全血低切黏度和全血高切黏度)的变化。**结果** 观察组总有效率为 52.4%, 高于对照组的 29.3% ($P < 0.05$)。治疗后, 两组平均听阈值、波 I 潜伏期、血浆黏度、全血低切黏度和全血高切黏度均优于同组治疗前 ($P < 0.05$), 且观察组上述观察指标均优于对照组 ($P < 0.05$)。两组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 在鼓室内注射泼尼松龙注射液治疗基础上, 电针联合火针治疗难治性突发性耳聋可进一步提高患者听力水平, 提高临床疗效, 同时可改善患者血液流变学状态。

【关键词】 针刺疗法; 电针; 火针疗法; 听力障碍; 听力损失, 突发; 聋; 血液流变学; 全血黏度

【中图分类号】 R246.81 **【文献标志码】** A

DOI: 10.13460/j.issn.1005-0957.2025.04.0471

Therapeutic observation of electroacupuncture combined with fire needling for sudden hearing loss and the effect on hemorheology SHAN Pingping¹, SHAN Qianqian², HUO Linyu¹. 1. Affiliated Hospital of Gansu University of Chinese Medicine, Lanzhou 730020, China; 2. Gansu University of Chinese Medicine, Lanzhou 730020, China

[Abstract] Objective To observe the clinical efficacy of electroacupuncture plus fire needling in treating refractory sudden hearing loss (SHL) and the impact on the patient's hemorheological parameters. **Method** Eighty-six patients with refractory SHL were divided into an observation group and a control group using the random number table method, each consisting of 43 participants. During the treatment process, 3 participants failed to complete the trial and thus dropped out. Finally, the observation group recruited 42 cases, and the control group recruited 41 cases. The control group was treated with intratympanic prednisolone injection, and the observation group additionally received electroacupuncture plus fire needling (soothing Shaoyang and tonifying the kidney essence method). The clinical efficacy and adverse reaction rate were compared between the two groups, and they were observed before and after the treatment for changes in the average hearing threshold, auditory brainstem response (ABR) parameters (the amplitude and latency of wave I and the latency of wave III), and hemorheological indexes (plasma viscosity, low-shear blood viscosity, and high-shear blood viscosity). **Result** The observation group obtained a total effective rate of 52.4%, higher than that in the control group, which was 29.3% ($P < 0.05$). After the intervention, the average hearing threshold,

作者简介: 单萍萍 (1997—), 女, 主治医师, Email: 3197308518@qq.com

通信作者: 火琳崙 (1985—), 女, 主治医师, 硕士, Email: 939915494@qq.com

wave I latency, plasma viscosity, low-shear blood viscosity, and high-shear blood viscosity all improved in both groups ($P<0.05$), and the observation group was superior to the control group in comparing these measures ($P<0.05$). There was no significant difference in comparing the adverse reaction rate between the two groups ($P>0.05$).
Conclusion When used together with intratympanic injection of prednisolone, electroacupuncture plus fire needling can further elevate the hearing level, enhance clinical efficacy, and improve hemorheology in treating refractory SHL.
[Key words] Acupuncture therapy; Electroacupuncture; Fire needling therapy; Hearing disorders; Hearing loss, Sudden; Deafness; Hemorheology; Blood viscosity

突发性耳聋是一种原因不明的感音神经性听力损失,临床以听力下降、眩晕、耳鸣、耳周麻木等为主要症状,好发于 50~60 岁年龄段人群,近年来有朝着年轻化发展的趋势^[1-2]。若治疗不当或治疗不及时,易转变为难治性耳聋,对患者日常生活与工作造成极大困扰^[3-4]。当前,针对难治性突发性耳聋尚无特效药物,临床推荐鼓室内注射激素药物作为挽救性的治疗方案,其优点在于可提高内耳激素水平,减少全身不良反应^[5]。但部分患者即使接受挽救性治疗,治疗效果仍欠佳。中医学认为,突发性耳聋属“暴聋”范畴,少阳经气闭塞、耳窍不通及清气不达为本病的根本病机,故治疗时当以疏解少阳、通耳开窍为基本治则。既往研究^[6]发现,采用针灸及早介入突发性耳聋的治疗,能有效缓解患者的临床症状,降低难治性耳聋的发生。但在挽救性治疗的基础上联合应用电针治疗是否有利于难治性突发性耳聋的康复,临床尚无相关研究。基于此,本研

究在鼓室内注射泼尼松龙注射液的治疗基础上,采用电针联合火针(疏解少阳补肾培元法)治疗难治性突发性耳聋,观察其临床疗效及对患者血液流变学指标的影响。

1 临床资料

1.1 一般资料

选取2022年3月至2023年3月甘肃中医药大学附属医院收治的86例难治性突发性耳聋患者,采用随机数字表法分为观察组和对照组,每组43例。治疗过程中有3例患者(观察组1例,对照组2例)因未完成整个试验而脱落,最终观察组纳入42例,对照组纳入41例。两组一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,详见表1。本研究经甘肃中医药大学附属医院伦理委员会批准(审批号KY20220125)。

表1 两组一般资料比较

组别	例数	性别/例		年龄/岁($\bar{x} \pm s$)	病程/d($\bar{x} \pm s$)	部位/例	
		男	女			左耳	右耳
观察组	42	25	17	43±5	20.13±5.67	28	14
对照组	41	23	18	43±6	19.76±6.48	22	19

1.2 纳入标准

符合全聋型突发性耳聋的诊断标准^[7]。频率0.25~8.00 kHz,平均听阈 ≥ 81 dBHL;病程 ≥ 10 d且经西医综合治疗后无效,或病程 ≥ 3 个月未经治疗者^[8];非耳外伤、脑血管疾病或药物等引起的耳聋;一般资料完整,年龄 >18 岁;患者知情同意并签署知情同意书。

1.3 排除标准

双耳突聋者;先天性耳生理结构异常者;合并中耳病变、听神经瘤者;合并其他颅神经受损者;存在凝血功能障碍、免疫系统疾病或重要脏器功能障碍者。

1.4 脱落标准

主动退出或失访者;依从性差或未完成整个试验

者。

2 治疗方法

2.1 对照组

行鼓室内注射泼尼松龙注射液治疗。患者取仰卧位保持患耳朝上,常规消毒后用 2%利多卡因注射液进行鼓膜表面麻醉,穿刺鼓膜前下象限或后下象限,缓慢注射 0.5 mL 泼尼松龙注射液(浙江仙琚制药股份有限公司,国药准字 H33020824,规格 5 mL:125 mg),嘱患者缓慢转头保持面部朝上,平卧 30 min,尽量不做说话或吞咽动作。隔日治疗 1 次,治疗 4 周,每周复查受损频率听力,所有症状消失且达到痊愈标准者,停止治疗。

2.2 观察组

在对照组治疗基础上采用电针联合火针(疏解少阳补肾培元法)治疗。鼓室内注射泼尼松龙注射液的治疗过程同对照组。选用 0.30 mm×40 mm 一次性毫针,张口位取听宫穴,紧贴下颌骨后缘直刺缓慢进针约 38 mm,施发蒙针法,重复屏气、鼓气、行手法及吐气过程 3 次,嘱咐患者张口,退针约 10 mm 后留针。取角孙、翳风和外关穴,常规针刺后行泻法;取日月、百会、关元、上星和复溜穴,常规针刺后行补法。得气后连接 G6805-I 型低频脉冲针灸治疗仪,翳风和角孙穴连接一对电极,百会和上星穴连接一对电极,外关和复溜穴连接一对电极,用疏密波,频率 10 Hz/100 Hz,电流强度为 5 mA,电针 30 min 后出针。施岭南火针法,嘱患者闭口取下关穴,用粗 0.65 mm 中火针烧至白亮后直刺下关穴约 30 mm,停留 2 s 后拔出;取足窍阴、关冲、厉兑和商阳穴,用粗 0.50 mm 细火针浅刺 5 次,不留针。

3 治疗效果

3.1 观察指标

3.1.1 平均听阈值

分别于治疗前后采用 Itera II 型听力筛查仪(丹麦 MADSEN 公司)于标准隔音室内进行检测,依次进行气导和骨导听阈测试,反复测试 3 次,计算并记录平均听阈值。

3.1.2 听性脑干反应(auditory brainstem response, ABR)指标

采用 Chartr EP 型肌电/诱发电位仪(丹麦 OTOMETRICS 公司)进行测定。常规清洁患者双侧乳突、前额皮肤后,将电极分别置于测试耳乳突尖部(记录电极)、前额皮肤(参考电极)和对侧乳突尖部(地极),检查极间电阻,测试时掩蔽对侧耳,予 95 dBHL 短声刺激,记录波 I 振幅以及波 I 和 III 潜伏期。

3.1.3 血液流变学指标

分别于治疗前后取患者肘静脉血 5 mL,采用 ACL Advance 型全自动凝血功能仪(美国贝克曼库尔特公司)检测血浆黏度、全血低切黏度和全血高切黏度。

3.1.4 不良反应发生情况

观察并记录两组患者治疗过程中出现的不良反应,例如鼓膜穿刺时疼痛、注射时胀痛、一过性眩晕、烧灼感、感染、过敏等。

3.2 疗效标准^[7]

痊愈:受损频率听力恢复至正常水平。

显效:受损频率听力较治疗前提高>30 dB。

有效:受损频率听力较治疗前提高 15~30 dB。

无效:未达到上述标准。

总有效率=[(痊愈+显效+有效)例数/总例数]×100%。

3.3 统计学方法

采用 SPSS24.0 统计软件进行数据分析。符合正态分布的计量资料以均数±标准差表示,比较行 *t* 检验。计数资料以例数表示,比较行卡方检验。以 *P*<0.05 表示差异有统计学意义。

3.4 治疗结果

3.4.1 两组临床疗效比较

观察组总有效率为 52.4%,优于对照组的 29.3%,差异有统计学意义(*P*<0.05)。详见表 2。

表 2 两组临床疗效比较						单位:例
组别	例数	痊愈	显效	有效	无效	总有效率(%)
观察组	42	3	9	10	20	52.4 ¹⁾
对照组	41	0	6	6	29	29.3

注:与对照组比较 ¹⁾*P*<0.05。

3.4.2 两组治疗前后平均听阈值比较

两组治疗前平均听阈值比较,差异无统计学意义(*P*>0.05),具有可比性。两组治疗后平均听阈值均较同组治疗前降低(*P*<0.05),观察组治疗后平均听阈值低于对照组(*P*<0.05)。详见表 3。

表 3 两组治疗前后平均听阈值比较($\bar{x} \pm s$)				单位: dB
组别	例数	治疗前	治疗后	
观察组	42	89.52±5.21	69.28±11.19 ¹⁾²⁾	
对照组	41	88.28±4.34	74.95±10.31 ¹⁾	

注:与同组治疗前比较 ¹⁾*P*<0.05;与对照组比较 ²⁾*P*<0.05。

3.4.3 两组治疗前后 ABR 指标比较

治疗前,两组波 I 振幅以及波 I 和 III 潜伏期比较,差异无统计学意义(*P*>0.05)。治疗后,两组波 I 潜伏期缩短(*P*<0.05);波 I 振幅和波 III 潜伏期与治疗前比较,差异无统计学意义(*P*>0.05)。观察组治疗后波 I 潜伏期短于对照组(*P*<0.05);两组波 I 振幅和波 III 潜伏期比较,差异无统计学意义(*P*>0.05)。详见表 4。

表 4 两组治疗前后 ABR 指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间	波 I 振幅/ μV	波 I 潜伏期/ms	波 III 潜伏期/ms
观察组	42	治疗前	0.47 $\pm$ 0.13	1.71 $\pm$ 0.16	3.86 $\pm$ 0.24
		治疗后	0.52 $\pm$ 0.15	1.50 $\pm$ 0.19 ¹⁾²⁾	3.72 $\pm$ 0.25
对照组	41	治疗前	0.50 $\pm$ 0.16	1.73 $\pm$ 0.18	3.83 $\pm$ 0.19
		治疗后	0.51 $\pm$ 0.12	1.63 $\pm$ 0.15 ¹⁾	3.75 $\pm$ 0.20

注:与同组治疗前比较¹⁾ $P<0.05$;与对照组比较²⁾ $P<0.05$ 。

3.4.4 两组治疗前后血液流变学指标比较

治疗前,两组血浆黏度、全血低切黏度和全血高切黏度比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两组血浆黏度、全血低切黏度和全血高切黏度均降低($P<0.05$),且观察组血浆黏度、全血低切黏度和全血高切黏度均低于对照组($P<0.05$)。详见表 5。

表 5 两组治疗前后血液流变学指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

单位: $mPa \cdot s^{-1}$

组别	例数	时间	血浆黏度	全血低切黏度	全血高切黏度
观察组	42	治疗前	2.13 $\pm$ 0.29	12.68 $\pm$ 2.01	5.62 $\pm$ 0.49
		治疗后	1.63 $\pm$ 0.22 ¹⁾²⁾	10.19 $\pm$ 1.36 ¹⁾²⁾	4.43 $\pm$ 0.43 ¹⁾²⁾
对照组	41	治疗前	2.07 $\pm$ 0.31	12.25 $\pm$ 1.83	5.44 $\pm$ 0.55
		治疗后	1.75 $\pm$ 0.26 ¹⁾	10.86 $\pm$ 1.17 ¹⁾	4.65 $\pm$ 0.49 ¹⁾

注:与同组治疗前比较¹⁾ $P<0.05$;与对照组比较²⁾ $P<0.05$ 。

3.5 不良反应发生情况

治疗中,观察组 35 例和对照组 32 例患者出现鼓膜穿刺时疼痛及注射时胀痛的不良反应,均在短时间内恢复。观察组 1 例和对照组 1 例患者出现一过性眩晕,对照组 1 例患者出现轻度烧灼感。两组均无鼓膜穿孔、感染、过敏等严重不良反应事件。观察组不良反应发生率为 85.7%,对照组不良反应发生率为 82.9%,组间比较差异无统计学意义($\chi^2=0.122, P=0.727$)。

4 讨论

难治性突发性耳聋不仅会加重患者临床症状,还有引发不同程度的心理障碍,严重影响患者生活质量^[9-10]。鼓室内注射激素药物能显著改善难治性突发性耳聋患者的听力,但个体的激素敏感性差异可能会影响鼓室内注射激素药物的疗效,其临床疗效还有较大的提升空间^[11],因此探寻新的治疗方式十分有必要。

中医学认为耳为“清窍”,窍者以通为用,清窍者得清阳之气而聪敏;风邪袭耳,少阳之厥,肾气不足,则暴聋;暴聋失治误治,少阳经气痞塞日久,气血不行,耗伤精微,则发为耳聋。因此,治疗宜以疏解少阳经气为主,辅以培补肾元。针刺耳周穴位,配合循经取穴,能充分发挥疏通耳部气血、通利耳窍的作用^[12-13]。本研究采用电针联合火针(疏解少阳补肾培元法)联合鼓室内注射泼尼松龙注射液治疗难治性突发性耳聋,结果显

示,其可进一步提高临床疗效,改善患者听力。疏解少阳补肾培元法源自林国华教授针灸治疗难治性突发性耳聋的经验,通过蒙针法、气流灌耳法及岭南火针,诸法相合,具有一定疗效^[14]。听宫穴位于耳门和听会穴之间,可导气循行,疏郁解滞;翳风、角孙和外关穴均属少阳经,针刺可疏解少阳经气,通利耳窍。复溜穴属足少阴肾经,可补肾益气;日月穴属足少阳胆经,能收募胆经气血;关元穴为足三阴、任脉之会,有补肾培元、温阳固脱之效;百会和上星穴属督脉,可开窍醒脑,清头散风,明目通窍;诸穴共用,可补肾培元,伸引元气,升清通窍。配下关、关冲、足窍阴、厉兑和商阳穴,可分清降浊,清热止痛。

ABR 是临床评估听力障碍患者听力状况的客观检测手段,与纯音听阈检查相比,准确性更高,且不受患者主观意识控制,能准确反映依从性较差患者的真实听力水平^[15-16]。研究^[17]发现,对突发性耳聋患者来说,可以引出 ABR 波形的患者,其治疗预后较好;高刺激率 ABR 可作为评估突发性耳聋患者预后的指标。本研究结果显示,治疗后观察组波 I 潜伏期短于对照组,进一步证实观察组治疗难治性突发性耳聋的有效性。

研究^[18]发现,椎-基底动脉血流量减少时会损伤内耳微循环,并促使机体释放大量的氧自由基,引起血液流变学改变。本研究发现,观察组治疗后血液流变学指标优于对照组。疏解少阳补肾培元法针刺听宫穴可导气

循行,气行则血行,气血行则耳窍通,可使气血通达耳目,濡养耳窍^[19]。气流灌耳法与热流灌耳法有殊途同归之效,可温经通络,引导气血,改善耳周气血运行与内耳微循环^[20]。此外,岭南火针疗法主张辨病、辨证和辨经取穴,火针可直接刺激病灶加快局部血液循环,影响血液流变学状态,从而改善内耳微循环状态^[21]。诸法相合,标本兼治。本研究还发现,治疗中两组不良反应发生率无明显差异。

综上所述,在鼓室内注射泼尼松龙注射液治疗基础上,电针联合火针治疗难治性突发性耳聋可进一步提高患者听力水平,提高临床疗效,同时可改善患者血液流变学状态。

参考文献

- [1] 吴静,张海燕,王书谦,等.高压氧在突发性耳聋治疗中的应用进展[J].中华耳科学杂志,2021(2):332-336.
- [2] 董文汇,王秀君.高压氧联合鼠神经生长因子鼓室注射对老年突发性耳聋患者听力恢复及凝血功能的影响[J].中国老年学杂志,2022(19):4712-4715.
- [3] WANG W, XIAO X. Observation on the effect of tympanic injection of methylprednisolone in the treatment of refractory sudden deafness[J]. *Minerva Surg*, 2021(1):1265-1268.
- [4] LI X, CHEN W J, XU J, *et al*. Clinical analysis of intratympanic injection of dexamethasone for treating sudden deafness[J]. *Int J Gen Med*, 2021(16):2575-2579.
- [5] CHANDRASEKHAR S S, TSAI DO B S, SCHWARTZ S R, *et al*. Clinical practice guideline: sudden hearing loss (update)[J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2019(1):S1-S45.
- [6] 葛仪方,譙凤英,刘鼐.灵骨穴深刺结合小醒脑针刺法治疗难治性突发性耳聋 28 例[J].中国针灸,2022(9):997-998.
- [7] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会,中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会.突发性聋诊断和治疗指南(2015)[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2015(6):443-447.
- [8] 董琦,叶实明,李杰,等.鼓室注射神经节苷脂钠联合耳后注射甲泼尼龙治疗难治性突发性聋的临床观察[J].中华耳科学杂志,2022(5):751-755.
- [9] REN G, XU J, LAN L, *et al*. Postauricular injection of methylprednisolone sodium succinate as a salvage treatment for refractory sudden sensorineural hearing loss[J]. *Ir J Med Sci*, 2021(3):1165-1172.
- [10] 赵艳,黄雅楠,曾成,等.巴曲酶注射液联合纤溶酶注射液治疗突发性耳聋患者的临床研究[J].中国临床药理学杂志,2023(6):786-790.
- [11] LÜ L, GAO Z, LIU J, *et al*. Comparison between postauricular steroid injection and intratympanic steroid perfusion for refractory severe and profound sudden sensorineural hearing loss[J]. *Am J Otolaryngol*, 2022(1):103189.
- [12] 徐文源,代优,郝继涛.针灸联合高压氧综合治疗老年突发性耳聋的临床效果[J].中国老年学杂志,2022(22):5549-5552.
- [13] 曾珍,刘洋,张勤修.突发性耳聋中医外治法研究进展[J].实用中医药杂志,2022(4):702-704.
- [14] 宋红梅,陈燕,刘露,等.新九针火针疗法在耳鼻喉科疾病中的应用[J].内蒙古中医药,2020(11):100-101.
- [15] MUSIEK F E, BARAN J A. Neuroaudiological considerations for the auditory brainstem response and middle latency response revisited: back to the future[J]. *Semin Hear*, 2022(3):149-161.
- [16] HABIB S H, HABIB S S. Auditory brainstem response: an overview of neurophysiological implications and clinical applications. A narrative review[J]. *J Pak Med Assoc*, 2021(9):2230-2236.
- [17] 江君合,张松,袁佛良,等.听性脑干反应结合纯音听阈测定对突发性耳聋诊断及预后评估的作用[J].中国当代医药,2018(25):89-91.
- [18] 陈国辉,高天乐,郭志强,等.突发性耳聋患者椎-基底动脉及眼动脉血流动力学研究[J].临床和实验医学杂志,2021(18):2001-2005.
- [19] 张婉,阴倩雅,马祖彬.浅谈发蒙针法[J].中国针灸,2021(4):376-376.
- [20] 何人秀,连嘉惠,李心雨,等.岐黄针疗法辨治突发性耳聋经验撷菁[J].中华中医药杂志,2023(1):196-199.
- [21] 陈晓峰,李茜,李浩,等.补肾活血方结合岭南火针治疗神经根型颈椎病的疗效及对血液流变学的影响[J].环球中医药,2021(6):1151-1154.