

## 鼓室注射与静脉滴注甲泼尼龙琥珀酸钠治疗突发性耳聋的疗效对比研究

耿萍, 陈亚权\*

如东县人民医院 耳鼻咽喉科, 江苏 南通 226400

**摘要:** **目的** 探讨鼓室注射与静脉滴注甲泼尼龙琥珀酸钠治疗突发性耳聋的临床疗效。**方法** 选取2015年1月—2016年3月如东县人民医院收治的突发性耳聋患者86例, 所有患者按随机数字表法分为对照组和治疗组, 每组各43例, 各43耳。对照组静脉滴注注射用甲泼尼龙琥珀酸钠, 0.8 mg/kg 加入到5%葡萄糖溶液250 mL中, 1次/d, 滴注时间>30 min, 连续用药5 d后逐日递减8 mg至第10天停药。治疗组鼓室注射注射用甲泼尼龙琥珀酸钠, 40 mg与稀释液混合, 1次/2 d, 治疗5次。观察两组的临床疗效, 比较两组的听力平均阈值和并发症疗效。**结果** 治疗后, 对照组和治疗组的总有效率分别为60.46%、83.72%, 两组比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。治疗后, 两组0.25、0.5、1、2、4、8 kHz的听力平均阈值均显著降低, 同组治疗前后比较差异有统计学意义( $P<0.05$ ); 且治疗组这些观察指标明显低于对照组, 两组比较差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。治疗后, 对照组和治疗组耳鸣有效率分别为58.62%、83.87%, 耳闷有效率分别为52.63%、83.34%, 眩晕有效率分别为61.11%、89.47%, 两组并发症有效率比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论** 鼓室注射与静脉滴注甲泼尼龙琥珀酸钠治疗突发性耳聋具有较好的疗效, 鼓室注射给药在提高听力阈值、治疗并发症方面优于静脉滴注给药, 安全性好, 具有一定的临床推广应用价值。

**关键词:** 注射用甲泼尼龙琥珀酸钠; 鼓室注射; 静脉滴注; 突发性耳聋; 听力平均阈值

中图分类号: R987 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2017)06-1105-04

DOI:10.7501/j.issn.1674-5515.2017.06.034

## Comparative study on intratympanic injection and intravenous injection of methylprednisolone sodium succinate in treatment of sudden deafness

GENG Ping, CHEN Ya-quan

Department of Otolaryngology, Rudong County People's Hospital, Nantong 226400, China

**Abstract: Objective** To investigate the clinical effect of intratympanic injection and intravenous injection of methylprednisolone sodium succinate in treatment of sudden deafness. **Methods** Patients (86 cases) with sudden deafness in Rudong County People's Hospital from January 2015 to March 2016 were randomly divided into control and treatment groups, and each group had 43 cases or 43 ears. Patients in the control group were iv administered with Methylprednisolone Sodium Succinate for injection, 0.8 mg/kg added into 5% glucose solution 250 mL, once daily, drip time >30 min, and after treatment for 5 d, decreased by 8 mg daily until the tenth day to stop drug. Patients in the treatment group were intratympanic injection administered with Methylprednisolone Sodium Succinate for injection, 40 mg mixed with dilute solution, once every 2 d, 5 times of treatment. After treatment, the clinical efficacies were evaluated, and average hearing threshold and efficacies of complication in two groups were compared. **Results** After treatment, the clinical efficacies in the control and treatment groups were 60.46% and 83.72%, respectively, and there was difference between two groups ( $P < 0.05$ ). After treatment, average hearing threshold of 0.25, 0.5, 1, 2, 4, and 8 kHz in two groups were significantly decreased, and the difference was statistically significant in the same group ( $P < 0.05$ ). And the observational indexes in the treatment group were significantly lower than those in the control group, with significant difference between two groups ( $P < 0.05$ ). After treatment, the efficacies of tinnitus, aural fullness, and vertigo in the control and treatment groups were 58.62% and 83.87%, 52.63% and 83.34%, and 61.11% and 89.47%, respectively, and there were difference between two groups ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Intratympanic injection and intravenous injection of methylprednisolone sodium succinate has clinical curative effect in treatment of sudden deafness, the administration of intratympanic injection in increasing hearing threshold and treating complications was better

收稿日期: 2016-12-29

作者简介: 耿萍(1984—), 女, 江苏人, 硕士, 医师, 研究方向: 耳鼻咽喉-头颈外科。Tel: 18610369949 E-mail: bjzcb88@163.com

\*通信作者 陈亚权(1970—), 男, 本科, 主任医师。

than the administration of intravenous infusion, with good safety, which has a certain clinical application value.

**Key words:** Methylprednisolone Sodium Succinate for injection; intratympanic injection; intravenous infusion; sudden deafness; average hearing threshold

突发性耳聋又称突聋或暴聋,是指患者在短时间内至少连续 2 个频率听力下降 20 dB 及以上的突发性神经性听力损失<sup>[1]</sup>。突发性耳聋是一种发病率高且自愈率低的疾病,主要不良预后是不可逆听力损伤甚至消失,临床常伴有耳鸣、眩晕、恶心等并发症。突发性耳聋的发病机制尚不清楚,研究表明与情绪、疲劳、内分泌、感染等各种因素有关,因此尚未有统一的治疗方案。目前临床主要采用综合治疗如营养、扩张血管、高压氧进行治疗<sup>[2]</sup>。近年来激素治疗被应用于突发性耳聋的治疗中,能有效缓解病情,改善患者的听力障碍<sup>[3-4]</sup>。但全身激素治疗缺乏靶向性,不易透过机体血-迷路屏障<sup>[5]</sup>,并极易诱发副作用,因此无法保证其用药安全性及有效性。本研究通过评估鼓室注射与全身静脉滴注甲泼尼龙琥珀酸钠治疗突发性耳聋的疗效,为临床治疗突发性耳聋提供参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2015 年 1 月—2016 年 3 月如东县人民医院收治的突发性耳聋患者 86 例作为受试对象。男 45 例,女 41 例;年龄 18~66 岁;病程 1~29 d;伴有耳鸣 60 例,眩晕 37 例,耳闷 37 例。

全部受试对象临床症状均符合由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制订的《突发性聋的诊断和治疗指南(2005 年,济南)》诊断标准<sup>[6]</sup>:突发时间<3 d;至少连续 2 个频率听力下降 20 dB 及以上的突发性神经性听力损失,以单侧发病为主;无明确发病原因;部分患者伴有耳鸣、眩晕、耳闷、恶心、呕吐;症状仅表现为第Ⅷ颅神经受损。

纳入标准:符合突发性耳聋的诊断标准;年龄 15~75 岁;病程不超过 1 个月;患者及家属在充分了解风险后自愿签署知情同意书。

排除标准:研究前 3 月有使用过耳毒性药物者;孕妇;合并心、肝、肺、肾严重疾病患者;依从性差,有严重心理或精神障碍以致无法正常沟通者;先天性耳蜗畸形或耳蜗外力损伤者。

### 1.2 分组和治疗方法

所有患者按随机数字表法分为对照组和治疗

组,每组各 43 例,各 43 耳。对照组男 22 例,女 21 例;年龄 18~66 岁,平均(56.44±4.48)岁;伴有耳鸣 29 例,眩晕 18 例,耳闷 19 例;病程 1~29 d。治疗组男 23 例,女 20 例;年龄 20~65 岁,平均(57.87±4.65)岁;伴有耳鸣 31 例,眩晕 19 例,耳闷 18 例;病程 1~29 d。两组患者性别、年龄等比较差异无统计学意义,具有可比性。

两组患者均进行常规营养治疗,扩张血管药物治疗。对照组静脉滴注注射用甲泼尼龙琥珀酸钠(辉瑞制药比利时公司生产,规格 500 mg/瓶,产品批号 20141108),0.8 mg/kg 加入到 5%葡萄糖溶液 250 mL 中,1 次/d,滴注时间>30 min,连续用药 5 d 后逐日递减 8 mg 至第 10 天停药。治疗组鼓室注射注射用甲泼尼龙琥珀酸钠,40 mg 与稀释液混合,1 次/2 d,治疗 5 次。

### 1.3 临床疗效评价标准<sup>[6]</sup>

痊愈:听觉功能恢复至正常或患病前水平;显效:受损频率平均听力提高 30 dB 以上;有效:受损频率平均听力提高 15~30 dB;无效:受损频率平均听力提高不足 15 dB 或无提高甚至降低。

总有效率=(痊愈+显效+有效)/总例数

### 1.4 观察指标

**1.4.1 听力阈值测定** 分别采用丹麦 Medanson 纯音电测听仪记录研究前后 0.25、0.5、1、2、4、8 kHz 频率听阈的变化,计算每组平均升高阈值。

**1.4.2 临床并发症** 根据患者对自身耳鸣、眩晕、耳闷 3 种并发症的描述,由专业医护人员进行恢复等级评定。痊愈:耳鸣、眩晕、耳闷 3 种症状消失或恢复至发病前水平;显效:上述 3 种症状明显减轻,或偶有轻微症状;有效:症状有减轻,但仍会影响患者睡眠或休息,活动后加重;无效:较治疗前无改善甚至恶化。

有效率=(痊愈+显效+有效)/总例数

### 1.5 不良反应观察

观察两组患者在治疗中不良反应发生情况。

### 1.6 统计学分析

采用 SPSS 19.0 软件对统计数据进行分析,计数资料行  $\chi^2$  检验,正态计量资料采用  $\bar{x}\pm s$  表示,组间比较行独立  $t$  检验,组内比较行配对  $t$  检验。

## 2 结果

### 2.1 两组听阈疗效比较

治疗后, 对照组痊愈 9 只, 显效 5 例, 有效 12 例, 总有效率为 60.46%; 治疗组痊愈 13 只, 显效 12 例, 有效 11 例, 总有效率为 83.72%, 两组总有效率比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 1。

### 2.2 两组听力平均阈值比较

治疗后, 两组 0.25、0.5、1、2、4、8 kHz 的听力平均阈值均显著降低, 同组治疗前后比较差异有

统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 且治疗组这些观察指标明显低于对照组, 两组比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

### 2.3 两组并发症恢复疗效比较

治疗后, 对照组和治疗组耳鸣有效率分别为 58.62%、83.87%, 耳闷有效率分别为 52.63%、83.34%, 眩晕有效率分别为 61.11%、89.47%, 两组并发症有效率比较差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 3。

表 1 两组听阈疗效比较

Table 1 Comparison on efficient threshold between two groups

组别	n/只	痊愈/只	显效/只	有效/只	无效/只	总有效率/%
对照	43	9	5	12	17	60.46
治疗	43	13	12	11	7	83.72*

与对照组比较: \* $P < 0.05$   
\* $P < 0.05$  vs control group

表 2 两组听力平均阈值比较 ( $\bar{x} \pm s, n = 43$ )

Table 2 Comparison on average hearing threshold between two groups ( $\bar{x} \pm s, n = 43$ )

组别	观察时间	听力平均阈值/dB					
		0.25 kHz	0.5 kHz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
对照	治疗前	56.34 ± 4.74	54.68 ± 4.53	53.01 ± 5.22	55.73 ± 5.35	58.21 ± 4.05	56.42 ± 4.89
	治疗后	43.68 ± 3.01*	39.46 ± 4.36*	33.68 ± 4.45*	42.88 ± 3.89*	48.04 ± 4.61*	48.37 ± 3.35*
治疗	治疗前	57.88 ± 5.36	53.43 ± 3.15	51.74 ± 5.45	57.61 ± 4.77	56.89 ± 3.15	58.42 ± 5.56
	治疗后	35.57 ± 4.74* <sup>▲</sup>	31.36 ± 3.65* <sup>▲</sup>	24.40 ± 5.48* <sup>▲</sup>	37.29 ± 4.46* <sup>▲</sup>	41.13 ± 3.33* <sup>▲</sup>	46.77 ± 2.72* <sup>▲</sup>

与同组治疗前比较: \* $P < 0.05$ ; 与对照组治疗后同频率比较: <sup>▲</sup> $P < 0.05$   
\* $P < 0.05$  vs same group before treatment; <sup>▲</sup> $P < 0.05$  vs control group at same frequency after treatment

表 3 两组并发症恢复疗效比较 ( $\bar{x} \pm s, n = 43$ )

Table 3 Comparison on efficacies of complication between two groups ( $\bar{x} \pm s, n = 43$ )

并发症	组别	n/只	痊愈/只	显效/只	有效/只	无效/只	有效率/%
耳鸣	对照	29	4	9	4	12	58.62
	治疗	31	11	8	7	5	83.87*
耳闷	对照	19	2	3	5	9	52.63
	治疗	18	3	7	5	3	83.34*
眩晕	对照	18	4	3	4	7	61.11
	治疗	19	8	5	4	2	89.47*

与对照组比较: \* $P < 0.05$   
\* $P < 0.05$  vs control group

### 2.4 两组不良反应比较

治疗组患者在治疗过程中有部分患者主诉有一过性耳痛, 治疗结束后耳痛明显缓解。两组患者均无中耳炎、鼓膜穿孔及全身不良反应发生。

## 3 讨论

突发性耳聋作为一种常见疾病, 具有病情爆发迅速, 病因不明, 不复发等特点。患者听力急剧下降, 伴有耳鸣、耳闷、眩晕, 部分患者甚至出现恶

心呕吐,如不能得到及时治疗,甚至可能发展成为永久性耳聋。过度焦虑或疲劳、自身免疫疾病、病毒感染、颅脑外伤等众多因素都被认为可能与该病的发生有关<sup>[7]</sup>。在当今工业化社会,人们生活节奏加快,极易出现机体透支,免疫力下降,情绪失控等不稳定因素,有研究表明该病的发生率正呈逐年上升的趋势<sup>[8]</sup>。临床对该病治疗以综合治疗为主,包括血管扩张药,改善微循环药,神经营养药,激素类药,针灸治疗。其中类固醇激素的治疗在临床已有较多研究,主要以全身静脉给药或口服给药为主<sup>[2]</sup>。但由于缺乏靶向性,难以越过血-迷路屏障等,难以达到有效药物浓度。大剂量全身激素给药限制了在孕妇、消化道溃疡等人群中的应用,同时极易引发各种不良反应,如 Cushing 综合症等<sup>[9]</sup>。为提高激素治疗的靶向性,提高临床疗效,本研究设计了鼓室注射与静脉滴注甲泼尼龙琥珀酸钠治疗突发性耳聋的对比治疗。

统计数据表明,治疗组对患者听力治疗总有效率 83.72% 显著高于对照组总有效率 60.46%; 治疗组在 6 个不同频率的听力平均阈值升高值均显著高于对照组,其中在 0.5~2 kHz 频率段提高听力阈值较其他频率段更明显; 治疗组在耳鸣、耳闷、眩晕并发症恢复的有效率方面显著高于对照组。表明鼓室注射甲泼尼龙琥珀酸钠在治疗突发性耳聋及并发症方面效果优于静脉滴注。在本研究中,鼓室穿刺注射治疗突发性耳聋较常规治疗显现出了许多优越之处。鼓室穿刺操作简单,对治疗硬件设施要求低,普通耳鼻喉科室均具备操作能力。鼓室穿刺给药极大地提高了药物的靶向性,能迅速提高靶点的有效药物浓度。避免了全身静脉大剂量给药带来的副作用<sup>[10]</sup>。同时避免了静脉给药途中的血-迷路屏障,使药物不易流失,较长时间内维持有效药物浓度。因此在听力疗效、听力阈值提高水平方面显著优于全身静脉滴注给药,这与陈金霞等<sup>[11]</sup>的研究结果具有一致性。鼓室穿刺给药避免了消化道疾病患者通过消化道给药的弊端,扩大了激素治疗突发性耳聋患者的范围,具有更强的适用性。鼓室穿刺治疗在并发症的治疗优势主要体现在较高的有效率,尤其

是针对眩晕的有效率达到 89.47%。突发性耳聋眩晕属于前庭系统性眩晕,是内耳病变影响到前庭系统的标志,恢复较为困难<sup>[12]</sup>。因此鼓室穿刺给药在治疗突发性耳聋的并发症方面具有优异的疗效。

综上所述,鼓室注射与静脉滴注甲泼尼龙琥珀酸钠治疗突发性耳聋具有较好的疗效,鼓室注射给药在提高听力阈值、治疗并发症方面优于静脉滴注给药,安全性好,具有一定的临床推广应用价值。

#### 参考文献

- [1] 李 慧, 余永强. 突发性耳聋的发病机制及 MR 的应用 [J]. 安徽医药, 2013, 17(5): 863-865.
- [2] 游明瓊. 突发性聋的治疗研究进展 [J]. 现代临床医学, 2014, 40(6): 406-408.
- [3] 宋伟伟. 前列地尔联合鼓室内注射地塞米松治疗突发性耳聋的临床疗效分析 [J]. 临床医学, 2015, 35(2): 99-100.
- [4] 韦 一, 王德乐, 王韶鉴, 等. 地塞米松与甲泼尼龙治疗突发性耳聋的临床疗效对比 [J]. 中国全科医学, 2014, 17(27): 3194-3196.
- [5] 张运波, 杨芝全, 习国平, 等. 乳突骨膜下注射甲泼尼龙琥珀酸钠治疗突发性聋 [J]. 听力学及言语疾病杂志, 2012, 20(4): 375-376.
- [6] 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. 突发性聋的诊断和治疗指南 (2005, 济南) [J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2006, 41(8): 569.
- [7] 骆云珍, 钱林荣, 周 洋, 等. 突发性耳聋发病危险因素条件 Logistic 分析 [J]. 中国药物与临床, 2010, 10(10): 1101-1102.
- [8] 苏 兰, 薛桂芬, 杨萌萌, 等. 不良情感宣泄对突发性耳聋患者心理及预后的影响 [J]. 哈尔滨医科大学学报, 2014, 48(5): 428-430.
- [9] 吴让登. 突发性耳聋的临床特征与预后影响因素分析 [J]. 安徽医药, 2016, 18(1): 112-114.
- [10] 王茜倩, 关 瑛. 突发性耳聋治疗效果的影响因素分析 [J]. 山东医药, 2015, 55(11): 81-83.
- [11] 陈金霞, 张庆翔, 李光飞, 等. 注射用甲泼尼龙琥珀酸钠耳后注射治疗突发性聋 [J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2014, 21(12): 640-642.
- [12] 舒 博, 叶胜难, 林有辉, 等. 突发性耳聋患者眼肌前庭诱发肌源性电位特点 [J]. 中华耳科学杂志, 2016, 14(1): 75-78.