

## 临床研究

DOI:10.13406/j.cnki.cyx.000581

## 突发性耳聋的分型治疗及预后分析

钱 怡<sup>1</sup>, 钟时勋<sup>1</sup>, 胡国华<sup>1</sup>, 洪苏玲<sup>1</sup>, 康厚塘<sup>1</sup>, 王 玲<sup>1</sup>, 沈 暘<sup>1</sup>, 胥正艳<sup>1</sup>, 黄开来<sup>2</sup>, 陈 弢<sup>1</sup>

(1. 重庆医科大学附属第一医院耳鼻喉科, 重庆 400016; 2. 南充市中心医院耳鼻喉科, 南充 637900)

**【摘要】目的:**探讨突发性耳聋分型治疗的必要性以及影响突发性耳聋治疗效果的预后因素。**方法:**回顾性分析 2011 年 2 月至 2013 年 5 月间我科收治的 498 例(526 耳)突发性耳聋的病例资料。按照患者的听力曲线将其分为低中频下降型、中高频下降型、平坦型和全聋型 4 种类型。每种类型采用不同治疗方案,分析不同类型患者的治疗效果,并探讨其预后的影响因素。**结果:**共收集病例 498 例(526 耳),男女比例为 0.95:1;年龄 13~86 岁,平均年龄(45.39 ± 15.78)岁。根据听力曲线分型:低中频下降型 91 耳(17.30%),中高频下降型 74 耳(14.07%),平坦型 191 耳(36.31%),全聋型 170 耳(32.32%)。各种类型的总有效率:低中频型总有效率最高,为 70.33%;中高频型总有效率最低,为 35.14%;平坦型 50.26%,全聋型 51.76%,差异有统计学意义( $\chi^2=20.918, P=0.000$ )。多因素 logistic 回归分析结果显示:年龄( $OR=0.977, 95\%CI=0.965\sim0.989, P=0.000$ )、突发性耳聋分型( $OR=0.977, 95\%CI=0.180\sim0.748, 0.372\sim1.199, 0.300\sim0.963, P=0.035$ )、患耳( $OR=0.977, 95\%CI=0.450\sim0.989, 0.161\sim0.628, P=0.002$ )、发病至干预时间( $OR=0.977, 95\%CI=0.925\sim0.967, P=0.000$ )与突发性耳聋治疗效果相关。**结论:**突发性耳聋患者的预后与年龄、突发性耳聋分型、患耳、发病至干预时间、高血压有关。不同类型的突发性聋患者疗效差异大,低中频下降型疗效最好,全聋型、平坦型次之,中高频下降型疗效不佳。根据突发性耳聋患者的听力曲线进行分型,进而选择不同的治疗方案具有重要意义。

**【关键词】**听觉丧失,突发性;分型;药物疗法;预后**【中图分类号】**R764**【文献标志码】**A**【收稿日期】**2014-05-04

## Treatment and prognosis for sudden deafness

Qian Yi<sup>1</sup>, Zhong Shixun<sup>1</sup>, Hu Guohua<sup>1</sup>, Hong Suling<sup>1</sup>, Kang Houyong<sup>1</sup>, Wang Ling<sup>1</sup>, Shen Yang<sup>1</sup>,  
Xu Zhengyan<sup>1</sup>, Huang Kailai<sup>2</sup>, Chen Tao<sup>1</sup>

(1. Department of Otolaryngology, The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University;

2. Department of Otolaryngology, NanChong Central Hospital)

**【Abstract】Objective:** To investigate the necessity of treatment for sudden deafness and the influencing factors for its prognosis. **Methods:** Totally 498 cases(526 ears) with sudden deafness from February 2011 to May 2013 were retrospectively analyzed. The patients were divided into 4 types according to their audiometric curve: type A was acute sensorineural hearing loss(SNHL) in low tone frequencies, type B was acute SNHL in high tone frequencies, type C was acute SNHL in all frequencies( $PTA \leq 80$  dB HL) and type D was profound SNHL in all frequencies( $PTA \geq 81$  dB HL). The patients were treated with different regimens based on their hearing types. The therapeutic effect and prognostic factors were analyzed. **Results:** All patients(526 ears) were recruited and the ratio of male to female was 0.95:1. The average age was (45.39 ± 15.78) years old. 91 ears were type A(17.30%), 74 ears were type B(14.07%), 191 ears were type C(36.31%), and 170 ears were type D(32.32%). The therapeutic effects of different types were analyzed. The effective rate was 70.33% in type A, 50.26% in type C, 51.76% in type D, and 35.14% in type B. The multivariate logistic analysis showed that age( $OR=0.977, 95\%CI=0.965$  to  $0.989, P=0.000$ ), the type of audiometric curve( $OR=0.977, 95\%CI=0.180$  to  $0.748, 0.372$  to  $1.199, 0.300$  to  $0.963, P=0.035$ ), the affected ear side( $OR=0.977, 95\%CI=0.450$  to  $0.989, 0.161$  to  $0.628, P=0.002$ ), interval from onset to intervention( $OR=0.977, 95\%CI=0.925$  to  $0.967, P=0.000$ ) were 4 independent risk factors correlated to therapeutic effect of sudden deafness. **Conclusion:** The curative effect of sudden deafness is closely related to the age, the type of audiometric curve, the affected ear side, interval from onset to intervention, and hypertension. Different types of sudden deafness have different curing effects. The curative effect for the type in low tone frequencies is the best, followed by the type of profound SNHL in all frequencies and acute SNHL in all frequencies. The result of the type in high tone frequencies is the poorest. It's important to treat patients with sudden deafness with differential regimens based on the types of audiometric curves.

作者介绍: 钱 怡, Email: moneyi-xx@163.com,

研究方向: 耳科学。

通信作者: 钟时勋, Email: zhongsx@sohu.com。

基金项目: 国家临床重点专科建设经费资助项目(卫办医政函[2012]649号)。

优先出版: <http://www.cnki.net/kcms/detail/50.1046.r.20150403.0904.002.html>  
(2015-04-03)**【Key words】**hearing loss, sudden; typing; drug therapy; prognosis

突发性耳聋是耳鼻喉科的常见急症,极大影响患者的生活质量。不同类型的突发性耳聋患者的临床表现及预后差别大,对突发性耳聋患者进行分型治疗很有必要<sup>[1]</sup>。但是否分型、如何分型,国际国内尚无定论。为此,本研究回顾性分析了 498 例(526 耳)患者的临床资料,参考中国突发性耳聋多中心研究的方法,分析不同类型突发性耳聋治疗效果及预后因素,从而探讨对突发性耳聋进行分型治疗的必要性。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

患者选自 2011 年 2 月至 2013 年 5 月间在我科住院治疗且资料完整者,共 498 例患者(526 耳)。所有病例均符合中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会(2005)制定的突发性耳聋诊断标准<sup>[2]</sup>。

### 1.2 突发性耳聋分型标准

参考中国突发性耳聋多中心研究的分型标准<sup>[3]</sup>,根据纯音测听的听力曲线进行分型。具体分为:①低中频下降型:250、500 Hz 2 个频率或 1 000 Hz 下降 15 dB HL 以上;②中高频下降型:2 000 Hz 以上(含 2 000 Hz)听力下降 15 dB HL 以上;③平坦型:所有频率听力均下降,平均听阈(500、1 000、2 000、4 000 Hz)≤80 dB HL;④全聋型:所有频率听力均下降,平均听阈(500、1 000、2 000、4 000 Hz)≥81 dB HL。

### 1.3 治疗方案

所用药物包括:泼尼松片、银杏达莫注射液(杏丁,贵州益佰制药)、前列地尔注射液(凯时,北京泰德制药)、巴曲酶注射液(东菱迪芙,北京托毕西药业有限公司)、利多卡因,注射用甲泼尼龙琥珀酸钠(甲强龙,辉瑞制药)。

①低中频下降型:0.9%生理盐水 250 ml+杏丁 15 mg 静脉滴注,每日 2 次。泼尼松 1 mg/kg,每天早上 7~8 点一次口服,连用 3 d。凯时 10 ug+10 ml 0.9%生理盐水静推,每天 1 次(qd)。

②中高频下降型:0.9%生理盐水 250 ml+2%利多卡因 10 ml 静脉滴注,每日 1 次;泼尼松、杏丁、凯时用法同前。

③平坦型或全聋型:0.9%生理盐水 100 ml+东菱迪芙 10 BU,5 BU 隔日(即第 1、3、5、7、9 天)。每次用药前检查血液纤维蛋白原情况,如果<0.5 g/L,停止使用。泼尼松、凯时、杏丁用法同前。治疗 1 周后效果不佳者加用甲强龙 40 mg 鼓室内注射,隔天 1 次,用 3~4 次。

所有患者在治疗 1 个疗程(7 d)后复查听力,如果痊愈予以出院,治疗效果差的患者再治疗 1 个疗程。

### 1.4 疗效判定

听力疗效判定无效:受损频率平均听阈改善<15 dB;有效:受损频率平均听阈改善≥15 dB;显效:受损频率平均听阈改善>30 dB;痊愈:受损频率听阈完全恢复正常或达到健耳水平。

### 1.5 统计学方法

应用 SPSS 16.0 进行统计学分析,探讨各预后危险因素与突发性耳聋治疗疗效之间的关系,先后采用单因素和多因素的非条件 logistic 回归分析,计算各危险因素的优势比(OR)及回归系数。以单因素分析所得的结果为基础,以是否有效为因变量,将性别、突发性耳聋分型、患耳、伴发症状、伴发疾病以哑变量的形式纳入模型,参照组均为每个变量的第一个值,年龄及发布至治疗时间直接纳入模型。采用 Forward conditional 法建立回归模型,进行 logistic 回归分析。不同类型突发性耳聋的有效率比较采用卡方检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

## 2 结 果

### 2.1 一般资料

男女比例 0.95:1;左耳 227,右耳 243,双耳 28 例;年龄 13~86 岁,平均年龄(45.39±15.78)岁。根据听力曲线分型:低中频下降型 91 耳(17.30%),中高频下降型 74 耳(14.07%),平坦型 191 耳(36.31%),全聋型 170 耳(32.32%)(表 1)。发病至治疗的干预时间 4 h 至 400 d(平均 10.6 d),平均住院日(10.48±3.97) d。治疗有效率:低中频型总有效率最高,为 70.33%;中高频型总有效率最低,为 35.14%;平坦型 50.26%,

表 1 不同听力曲线类型突发性耳聋患者的性别、耳侧分布情况

Tab.1 The gender and distribution of ear of patients with sudden deafness based on different types of audiometric curves

| 分型   | 耳数(%)       | 性别         |            | 耳侧         |            |           |
|------|-------------|------------|------------|------------|------------|-----------|
|      |             | 男(例数,%)    | 女(例数,%)    | 左(例数,%)    | 右(例数,%)    | 双(耳数,%)   |
| 低中频型 | 91(17.30)   | 62(68.13)  | 29(31.87)  | 45(49.45)  | 46(50.55)  | 0(0.00)   |
| 中高频型 | 74(14.07)   | 25(33.78)  | 49(66.22)  | 25(33.78)  | 31(41.89)  | 18(24.32) |
| 平坦型  | 191(36.31)  | 85(44.50)  | 106(55.50) | 83(43.46)  | 89(46.60)  | 19(9.95)  |
| 全聋型  | 170(32.32)  | 84(49.11)  | 86(50.89)  | 74(43.53)  | 77(45.29)  | 19(11.18) |
| 合计   | 526(100.00) | 256(48.67) | 270(51.33) | 227(43.16) | 243(46.20) | 56(10.65) |

全聋型 51.76%, 差异有统计学意义 ( $\chi^2=20.918, P=0.000$ ); 组间两两比较结果为, 低中频型 vs. 中高频率型 ( $\chi^2=20.389, P=0.000$ ), 低中频型 vs. 平坦型 ( $\chi^2=10.112, P=0.001$ ), 低中频型 vs. 全聋型 ( $\chi^2=8.399, P=0.004$ ), 中高频率型 vs. 平坦型 ( $\chi^2=4.912, P=0.027$ ), 中高频率型 vs. 全聋型 ( $\chi^2=5.728, P=0.017$ ), 平坦型 vs. 全聋型 ( $\chi^2=0.081, P=0.776$ )。所有病例总有效率为 52.09%。

## 2.2 单因素 logistic 回归分析

变量赋值情况见表 2, 单因素 logistic 回归结果显示, 年龄、突发性耳聋分型、患耳、发病至干预时间、高血压因素与突发性耳聋疗效相关, 见表 3。

## 2.3 多因素 logistic 分析

将单因素 logistic 分析有统计学意义的变量作为自变量行多因素 logistic 回归分析, 结果显示: 年龄、突发性耳聋分型、患耳、发病至干预时间与突发性耳聋治疗疗效相关。其中, 年龄越大, 治疗有效率越低; 低频型治疗效果最好, 全聋

型次之, 中高频率治疗效果最差; 双耳发病的突发性耳聋治疗效果较单耳发病的突发性耳聋治疗效果差, 发病至干预时间越长, 治疗有效率越差。见表 4。

表 2 疗效相关因素及其赋值

Tab.2 The factors related to therapeutic effect of sudden deafness and assignment

| 因素      | 变量 | 赋值说明                               |
|---------|----|------------------------------------|
| 疗效      | Y  | 0: 无效 1: 有效                        |
| 性别      | X1 | 0: 女 1: 男                          |
| 年龄      | X2 | 直接纳入 (岁)                           |
| 突发性耳聋分型 | X3 | 0: 低中频型; 1: 中高频率型; 2: 平坦型; 3: 全聋型  |
| 患耳      | X4 | 0: 右; 1: 左; 2: 双侧                  |
| 发病至干预时间 | X5 | 直接纳入 (d)                           |
| 伴发症状    | X6 | 0: 无; 1: 眩晕; 2: 耳鸣; 3: 眩晕 + 耳鸣     |
| 伴发疾病    | X7 | 0: 无; 1: 高血压; 2: 糖尿病; 3: 高血压 + 糖尿病 |

表 3 突发性耳聋预后危险因素单因素 logistic 回归分析

Tab.3 The univariate logistic regression analysis of risk factors

| 变量      | 回归系数   | 标准误   | Wald $\chi^2$ | P     | OR    | 95%CI |       |
|---------|--------|-------|---------------|-------|-------|-------|-------|
|         |        |       |               |       |       | 下限    | 上限    |
| 性别      | -0.142 | 0.175 | 0.658         | 0.417 | 0.868 | 0.616 | 1.222 |
| 年龄      | -0.027 | 0.006 | 21.680        | 0.000 | 0.973 | 0.962 | 0.984 |
| 突发性耳聋分型 |        |       | 20.526        | 0.000 |       |       |       |
| 1/0     | -1.497 | 0.334 | 20.087        | 0.000 | 0.224 | 0.116 | 0.431 |
| 2/0     | -0.853 | 0.271 | 9.875         | 0.002 | 0.426 | 0.250 | 0.726 |
| 3/0     | -0.780 | 0.276 | 7.970         | 0.005 | 0.458 | 0.267 | 0.788 |
| 患耳      |        |       | 17.137        | 0.000 |       |       |       |
| 1/0     | -0.350 | 0.187 | 3.528         | 0.060 | 0.704 | 0.489 | 1.015 |
| 2/1     | -1.324 | 0.324 | 16.680        | 0.000 | 0.266 | 0.141 | 0.502 |
| 发病至干预时间 | -0.060 | 0.012 | 26.381        | 0.000 | 0.942 | 0.921 | 0.964 |
| 伴发症状    |        |       | 3.143         | 0.370 |       |       |       |
| 1/0     | 0.098  | 0.812 | 0.015         | 0.904 | 1.103 | 0.225 | 5.420 |
| 2/0     | -0.026 | 0.296 | 0.008         | 0.930 | 0.974 | 0.545 | 1.742 |
| 3/0     | -0.387 | 0.331 | 1.368         | 0.242 | 0.679 | 0.355 | 1.299 |
| 伴发疾病    |        |       | 6.965         | 0.073 |       |       |       |
| 1/0     | -0.956 | 0.390 | 6.005         | 0.014 | 0.384 | 0.179 | 0.826 |
| 2/0     | 0.346  | 0.414 | 0.701         | 0.403 | 1.414 | 0.628 | 3.183 |
| 3/0     | 0.031  | 0.564 | 0.003         | 0.957 | 1.031 | 0.341 | 3.116 |

表 4 突发性耳聋预后危险因素多因素 logistic 回归分析

Tab.4 The univariate logistic regression analysis of risk factors

| 变量      | 回归系数   | 标准误   | Wald $\chi^2$ | P     | OR    | 95%CI |       |
|---------|--------|-------|---------------|-------|-------|-------|-------|
|         |        |       |               |       |       | 下限    | 上限    |
| 年龄      | -0.024 | 0.006 | 13.651        | 0.000 | 0.977 | 0.965 | 0.989 |
| 突发性耳聋分型 |        |       | 8.618         | 0.035 |       |       |       |
| 1/0     | -1.002 | 0.363 | 7.609         | 0.006 | 0.367 | 0.180 | 0.748 |
| 2/0     | -0.404 | 0.299 | 1.830         | 0.176 | 0.668 | 0.372 | 1.199 |
| 3/0     | -0.621 | 0.298 | 4.352         | 0.037 | 0.537 | 0.300 | 0.963 |
| 患耳      |        |       | 12.027        | 0.002 |       |       |       |
| 1/0     | -0.405 | 0.201 | 4.070         | 0.044 | 0.667 | 0.450 | 0.989 |
| 2/0     | -1.145 | 0.347 | 10.897        | 0.001 | 0.318 | 0.161 | 0.628 |
| 发病至干预时间 | -0.056 | 0.011 | 23.996        | 0.000 | 0.946 | 0.925 | 0.967 |

### 3 讨论

1944年 De 首次提出突发性聋的概念<sup>[3]</sup>,文献报道显示,英国发病率(5~30)/10 万,德国的发病率 160/10 万<sup>[4]</sup>。突发性耳聋患者年龄分布广,高发于 50~60 岁,无性别差异。单侧多见,双侧发生率低于 5%<sup>[5]</sup>。80%的患者伴耳鸣,30%的患者伴发眩晕,80%的患者伴耳闷胀感。突发性耳聋的原因不清,可能与病毒感染、内耳微循环障碍、免疫因素等相关<sup>[6]</sup>。研究显示,与预后相关的因素有:低中频型和平坦型听力下降、无眩晕、耳鸣、头痛、7 d 内治疗,听阈小于 50 分贝。负相关因素:中高频下降,伴发眩晕、耳鸣、头痛、发病年龄大<sup>[7-8]</sup>。

对突发性耳聋的治疗存在很大争议,包括我国的突发性聋多中心研究在内,目前只有极少量随机、双盲、对照研究。抗病毒治疗、血管扩张剂、高压氧治疗都缺少有力证据证明其有效<sup>[1,6,9]</sup>。美国的突发性耳聋指南将激素作为首选治疗<sup>[10]</sup>,而德国则将改变流变血液的药物作为首选,激素作为第二选择<sup>[11]</sup>。激素的主要作用机制是抗炎、消除耳蜗水肿及免疫抑制作用。鼓室内注射激素用于治疗突发性聋的研究近年来增多,伴发糖尿病的突发性聋患者优先考虑鼓室内注射,不伴糖尿病的突发性聋患者仍首选全身应用糖皮质激素<sup>[12]</sup>。但激素的使用时间及剂量、单一途径还是联合用药,尚无定论。一项多中心随机研究表明,全身及联合局部用地塞米松比单独一种给药途径好<sup>[6]</sup>。鼓室内注射激素也用于首次治疗失败的难治性突发性聋<sup>[13]</sup>。

中国突发性聋多中心研究认为糖皮质激素对各型突发性聋均有效,联合用药比单一用药好<sup>[1]</sup>。抗病毒治疗、血管扩张剂、高压氧治疗都缺少有力证据证明其有效,而前列腺素 E1 在对照研究中被证实有效<sup>[1,6,9]</sup>。有学者认为降低纤维蛋白原和低密度脂蛋白治疗突发性耳聋有效,值得临床推广<sup>[14]</sup>,例如降低纤维蛋白原的巴曲酶能降低血中纤维蛋白原含量,静脉给药后,能降低全血、血浆黏度,降低血管阻力,增加血流量,改善末梢及微循环障碍。鼓室内注射激素可用于首次治疗失败的突发性聋。基于此,本研究选用了上述治疗方案。

本研究中,突发性聋发病年龄分布广泛,13~86 岁均可发病,以 40~50 岁高发,男女比例为 0.95:1,

左右侧比例为 0.94:1,单侧多见,双侧少见(发生率为 5.62%),与 Plaza 等<sup>[5]</sup>报道的双侧发病率小于 5% 相近。

本研究中无论是单因素 logistic 分析还是多因素 logistic 分析,都显示突发性耳聋的治疗效果与突发性耳聋分型相关。其中低频型治疗总有效率最高,为 70.33%;中高频型总有效率最低,为 35.14%;平坦型 50.26%,全聋型 51.76%,比较有统计学意义。所有病例总有效率为 52.09%。与国外学者报道的低中频型疗效最好,中高频型和平坦型疗效差一致<sup>[7]</sup>。在中国突发性聋多中心研究中<sup>[1]</sup>,低中频下降型的总有效率为 90.73%,中高频下降型总有效率为 65.96%,平坦型总有效率 82.59,全聋型总有效率为 70.29%,均反映出低中频型患者的治疗效果最佳,中高频型最差,平坦型和全聋型者介于之间。低中频型患者的疗效最好,可能和其发病机制为膜迷路积水,对药物治疗较敏感有关<sup>[1]</sup>。中高频型疗效最差,与其发病机制为毛细胞受损相关<sup>[1]</sup>,根据行波学说,高频感受区分布在蜗底,蜗底部的代谢率高,在血流减少的情况下,代谢率高的部位易受损伤,听力的恢复也较难。

本研究显示,突发性耳聋的治疗效果与患者年龄相关,年龄越小,治疗效果越好;反之,年龄越大,治疗效果越差。说明发病年龄与预后有关,年龄小的患者预后较好,与国外学者报道一致<sup>[7]</sup>。但也有报道称年龄与预后无关<sup>[8]</sup>。

本组资料中显示,突发性耳聋的治疗效果与患耳相关,其中患耳为右耳的患者治疗效果最好,其次为左耳,治疗效果最差的为患耳为双耳的患者。与国际上报道一致,单侧突发性聋患者的治疗总有效率为 58%~79%<sup>[1]</sup>,而双侧突发性聋患者的治疗总有效率为 12.5%~37.5%<sup>[5]</sup>,明显低于单侧突发性聋。尚未见报道称单侧突发性耳聋患者治疗效果与患耳侧别相关,这一结论尚待进一步研究。

本研究也显示,突发性耳聋的治疗效果与患者的伴发症状无关,但 Moskowitz<sup>[15]</sup>以及 Enache 和 Sarafoleanu<sup>[8]</sup>分别报道伴发眩晕的患者较差,眩晕与预后呈负相关,原因尚不清楚,可能和损伤前庭蜗通路有关。

本研究显示,突发性耳聋的治疗效果与发病至干预时间相关。与国内外报道一致。Shiraishi 等<sup>[16]</sup>也报道,发病至治疗的最佳时间是 7 d 内,所以在治疗

上要尽早。不过对于病程较长的患者,仍然有希望治愈,但应告知患者要有合理期望值。陈嘉等<sup>[17]</sup>报道,病程超过 3 周的突发性聋患者仍有积极治疗的意义,病程 $\geq 1$  年的突发性聋患者经积极治疗仍有改善听力可能。

本研究发现,高血压是突发性耳聋预后的危险因素,及伴发高血压的突发性耳聋患者预后较差,而突发性耳聋患者治疗效果与是否伴发糖尿病无明显相关性。周焕等<sup>[18]</sup>收集 101 例突发性耳聋患者的临床资料进行回顾性研究,得出高血压、糖尿病、高血脂血症等疾病对突发性耳聋预后均无影响。不过 Aimoni 等<sup>[19]</sup>报道称伴发糖尿病是突发性耳聋预后的负性因子。赵晖等<sup>[20]</sup>报道合并有糖尿病、高血压患者的预后与其他不伴此病的患者相比差异具有统计学意义。本组病例资料受主客观因素影响,各因素组例数不配比等可能造成了结果的偏差。

综上所述,由于不同类型听力曲线的突发性聋患者的发病机理不同,其疗效上存在差异,低中频型突发性聋治疗疗效最好,其次是全聋型和平坦型,而中高频型最差,因此分型治疗很有必要。糖皮质激素对各型突发性聋均有效,联合用药值得推广。低中频型突发性聋、发病年龄小、单侧耳发病、发病至干预时间短、不伴高血压的突发性耳聋患者预后较好;而中高频型突发性聋、发病年龄较大、双耳同时发病、发病至干预时间较长、伴发高血压的突发性耳聋患者预后较差。本研究仅分析了突发性耳聋患者治疗的近期疗效,其最终听力结果为出院时的听力,远期随访仍在进行中,而对于激素的使用途径、使用方法等仍有待进一步研究。

## 参 考 文 献

- [1] 中国突发性聋多中心临床研究协作组.中国突发性聋分型治疗的多中心临床研究[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2013,48(5):355-361.
- [2] 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 年,济南)[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2006,41(8):569.
- [3] De KA.Sudden complete or partial loss of function of the octavus-system in apparently normal persons[J].Acta Otolaryngol(Stockh),1944,32(5):407-429.
- [4] Wu CS,Lin HC,Chao PZ.Sudden sensorineural hearing loss;evi-

- dence from Taiwan[J].Audiol Neurotol,2006,11(3):151-156.
- [5] Oh JH,Park K,Lee SJ,et al.Bilateral versus unilateral sudden sensorineural hearing loss[J].Otolaryngol Head Neck Surg,2007,136(1):87-91.
- [6] Plaza G,Durio E,Herraiz C,et al.Consensus on diagnosis and treatment of sudden hearing loss.Acta Otorrinolaringol Esp[J].2011,62(2):144-157.
- [7] Hao TK,Chen T.Predictive model for improvement of idiopathic sudden sensorineural hearing loss[J].Otol Neurotol,2010,31(3):385-393.
- [8] Enache R,Sarofleanu C.Prognostic factors in sudden hearing loss[J].J Med Life,2008,1(3):343-347.
- [9] Tucci DL,Farmer JC,Kitch RD,et al.Treatment of sudden sensorineural hearing loss with systemic steroids and valacyclovir[J].Otol Neurotol,2002,23(3):301-308.
- [10] Stachler RJ,Chandrasekhar SS,Archer SM,et al.American academy of otolaryngology-head and neck surgery.Clinical practice guideline:sudden hearing loss[J].Otolaryngology-Head and Neck Surgery,2012,146(3 Suppl):s1-s35.
- [11] Suckfull M.Perspectives on the pathophysiology and treatment of sudden idiopathic sensorineural hearing loss[J].Deutsches Ärzteblatt International Dtsch Arztebl Int,2009,106(41):669-675.
- [12] 丁秀勇,崔婷婷,冯国栋,等.鼓室内与全身应用糖皮质激素治疗突发性聋的 Meta 分析[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2013,48(5):412-416.
- [13] Wu HP,Chou YF,Yu SH,et al.Intratympanic steroid injections as a salvage treatment for sudden sensorineural hearing loss:a randomized,double-blind,placebo-controlled study[J].Otolaryngol and Neurology,2011,32(5):774-779.
- [14] Heigl F,Hettich R,Suckfuell M,et al.Fibrinogen/LDL apheresis as successful second-line treatment of sudden hearing loss:a retrospective study on 217 patients[J].Atherosclerosis Supplements,2009,10(5):95-101.
- [15] Moskowitz D,Lee KJ,Smith HW.Steroid use in idiopathic sudden sensorineural hearing loss[J].Laryngoscope,1984,94(5):664-666.
- [16] Shiraishi T,Kubo T,Okumura S,et al.Hearing recovery in sudden deafness patients using a modified defibrinogenation therapy[J].Acta Otolaryngol Suppl,1993(501):46-50.
- [17] 陈嘉,余力生,夏瑞明.病程超过 3 周的突发性聋患者的临床疗效分析[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2011,46(7):539-542.
- [18] 周焕,白素娟,周玉贞,等.突发性聋预后相关因素分析[J].听力学及言语疾病杂志,2011,19(1):59-61.
- [19] Aimoni C,Bianchini C,Borin M,et al.Diabetes cardiovascular risk factors and idiopathic sudden sensorineural hearing loss:a case-control study[J].Audiol Neurotol,2010,15(2):111-115.
- [20] 赵晖,张天宇,景江华.影响突发性聋预后因素的临床研究[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2008,43(9):660-664.

(责任编辑:唐宗顺)