·诊治分析·

# 儿童突发性耳聋的临床特点及预后影响因素分析

詹翔，陈如如，项海杰，张初琴，南奔宇，陈波蓓

【关键词】 突发性聋；预后；儿童；影响因素
doi:10.3969/j.issn.1671-0800.2025.10.014
【中图分类号】 R764.43+7　【文献标志码】 A　【文章编号】 1671-0800(2025)10-1047-03

突发性耳聋（sudden sensorineural hearing loss，SSNHL）是指发生在 72 h 内原因不明的感音神经性听力下降，表现为至少 2 个相邻频率的听阈下降 20 dB HL[1]。SSNHL 可出现在各个年龄阶段，其中以 40 ～ 60 岁群体患病比例最高[2]，在儿童群体中发病率偏低，这可能与儿童沟通表达能力弱、单侧耳聋不易被发现有关。由于人体各个年龄段生理特点的不同，儿童 SSNHL 的临床表现和预后情况可能和成人有一定差异，但目前关于儿童 SSNHL 的相关文献较少。本文回顾性分析温州医科大学附属第二医院收治的 65 例（66 耳）SSNHL 患儿的临床资料，现报道如下。

## 1　资料与方法

1.1　一般资料　收集 2021 年 1 月至 2024 年 12 月期间本院收治的 SSNHL 患儿 65 例（66 耳）。纳入标准：（1）符合 2015 年中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会所确立的 SSNHL 诊断标准；（2）年龄≤18 岁；（3）临床资料完整，未合并先天性耳聋、外伤等；（4）通过中耳内听道 MRI 检查，排除因中耳病变、听神经瘤及大前庭导水管综合征等病症所引发的听力损失。本研究获得温州医科大学附属第二医院医学伦理委员会批准，免除/豁免知情同意。

1.2　听力学评估　所有患儿均接受纯音测听及声导抗检查。参照世界卫生组织（WHO，1997）制定的标准，通过测定气导纯音测听中 500、1 000、2 000 及 4 000 Hz 频率下的平均听阈值，对听力损失程度予以划分：轻度，即平均听阈值处于 26 ～ 40 dB HL；中度，对应平均听阈值在 41 ～ 60 dB HL；重度，平均听阈值为 61 ～ 80 dB HL；极重度，平均听阈值超过 80 dB HL。

听力曲线类型主要涵盖以下 4 类：（1）低频下降型，其特征为 1 000 Hz（含）以下频率的听力出现下降，且至少在 250、500 Hz 处，听力损失达到 20 dB HL 及以上；（2）高频下降型，表现为 2 000 Hz（含）以上频率的听力下降，至少在 4 000、8 000 Hz 处，听力损失不低于 20 dB HL；（3）平坦下降型，即所有频率的听力均有下降，且 250、500、1 000、2 000、4 000 及 8 000 Hz 这些频率的平均听阈处于 80 dB HL 及以下；（4）全聋型，所有频率的听力都明显下降，且平均听阈达到 81 dB HL 及以上。

1.3　方法　所有患儿均接受综合治疗方案，根据患儿年龄及体质量个性化用药。主要包括：（1）激素，甲泼尼龙针首剂 80 mg（体质量小于 35 kg 的患儿首剂为 40 mg）静脉滴注，1 次/d，连用 3 d 后减半，总疗程 6 d；（2）营养神经药物，甲钴胺注射液 0.5 mg 静脉注射，1 次/d；（3）改善微循环药物，前列地尔注射液（5 μg）或银杏叶提取物注射液 87.5 mg（体质量小于 35 kg 的患儿剂量为 52.5 mg）静脉滴注，1 次/d；（4）条件允许情况下予以巴曲酶溶栓治疗；（5）部分患儿搭配针灸理疗及耳后激素注射治疗。除了少数患儿在第 1 疗程未满时已痊愈出院，绝大部分患儿治疗 1 个疗程左右复查听力，并根据自身恢复情况可再延长 1 个疗程。

1.4　判定标准　依据中华医学会所制定的 SSNHL 诊断标准判定：（1）痊愈，患者受损频率的听力成功恢复至正常范围，或是达到健康一侧耳朵的听力水平，抑或是恢复到此次患病之前的听力状态；（2）显效，受损频率的听力经治疗后，平均提升幅度超过 30 dB；（3）有效，受损频率的听力平均提升程度处于 15 ～

作者单位：325000 浙江省温州，温州医科大学附属第二医院
通信作者：陈波蓓，Email：wzbobei@126.com

30 dB；(4)无效，受损频率的听力平均提升幅度不足15 dB。

1.5　统计方法　采用 SPSS 22.0 软件进行分析，计数资料采用$\chi^2$检验或 *Fisher* 精确概率检验；多因素分析采用 Logistic 多因素回归分析。$P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2　结果

2.1　一般资料　本研究 65 例（66 耳）中，男 41 例（63.1%），女 24 例（36.9%）；年龄 5 ～ 18 岁，中位年龄 13 岁；左侧 36 例（55.4%），右侧 28 例（43.1%），双侧 1 例（1.5%）；初诊时间 1 ～ 21 d；轻度、中度、重度和极重度听力损失分别为 12 例（18.4%）、15 例（23.1%）、15 例（23.1%）和 23 例（35.4%）。在听力曲线类型中，最常见的为全聋型，有 23 例（35.4%）；其次为平坦下降型，有 19 例（29.2%）；低频下降型 12 例（18.5%），高频下降型最少，仅有 11 例（16.9%）。经过综合治疗后，无效 24 例（36.9%），有效 13 例（20.0%），显效 7 例（10.8%），痊愈 21 例（32.3%），总有效率为 63.1%。

2.2　预后相关影响因素的单因素分析　根据疗效将患者分为有效组（痊愈+显效+有效）和无效组。两组听力损失程度、听力曲线类型与 SSNHL 预后相关（均 $P < 0.05$），见表 1。

2.3　预后相关影响因素多因素分析　以预后疗效为因变量，将表 1 中有统计学意义的指标作为自变量纳入模型进行多因素 Logistic 分析，结果显示听力曲线类型与 SSNHL 预后显著相关（*OR*=0.383，95% *CI*：0.208 ～ 0.705，$P < 0.05$）。

## 3　讨论

SSNHL 是耳鼻咽喉科常见的急诊病种，其病因及发病机制尚未明确，目前较被认同的理论有病毒感染理论、免疫介导理论、血管及内皮病变理论、迷路积水理论和精神心理因素理论。儿童作为一类特殊群体，往往也是易感人群，因此病毒感染成为儿童 SSNHL 最常见的原因[3]，病毒进入内耳后，将改变其血流稳态，导致耳蜗循环紊乱或淋巴迷路炎[4]。本研究中，仅 5 例（7.7%）患儿有明确上呼吸道感染史，不过因抗病毒药物的使用仍存在一定争议，且部分患儿病毒感染后临床表现不典型，故本组均未常规使用抗病毒药物。

关于性别和侧别，我国 SSNHL 多中心研究显示，男女发病比例无明显差异，左侧略多于右侧[1]。本研究左侧 36 例，右侧 28 例，双侧仅有 1 例，与多中心研究结果类似；且最终数据表明性别、侧别与预后无明显相关性，这与 Kim 等[5]研究结果一致。

目前对于儿童 SSNHL 年龄的界定没有统一标准，本研究采用《儿童权利公约》规定的标准，将儿童定义为 18 岁以下[6]。其中，5 ～ 12 岁总有效率为 55.2%（16/29），13 ～ 18 岁总有效率为 69.4%（25/36），虽然差异无统计学意义，但 5 ～ 12 岁有总有效率更低，这可能和低龄儿童不善于沟通有关。不过，毕静等[7]研究结果表明 5 ～ 12 岁年龄组总有效率却高于 13 ～ 18 岁年龄组，猜测人体内的激素水平、周边环境、学业及心理精神压力等从青春期开始后均会有明显变化，可能造成治疗依从性差或药物反应差。另外，本研究缺乏 0 ～ 5 岁年龄组资料，且总样本量不大，研究结果可能存在偏差，还需做进一步的临床补充。

本研究中，患儿初诊时间最短不到 1 d，最长达到 21 d。5 d 内就诊的总有效率为 64.9%（24/37），6 ～ 10 d 总有效率为 70.0%（14/20），而 10 d 以上的仅

**表 1　不同预后患者的单因素分析**　例（%）

| 指标 | | 有效组（$n$=41） | 无效组（$n$=24） | $\chi^2$ 值 | $P$ 值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 性别 | 男 | 23（56.1） | 18（75.0） | 2.32 | ＞ 0.05 |
| | 女 | 18（43.9） | 6（25.0） | | |
| 年龄（岁） | 5 ～ 12 | 16（39.0） | 13（54.2） | 1.41 | ＞ 0.05 |
| | 13 ～ 18 | 25（61.0） | 11（45.8） | | |
| 侧别 | 左侧 | 23（56.1） | 13（54.2） | 0.66 | ＞ 0.05 |
| | 右侧 | 17（41.5） | 11（45.8） | | |
| | 双侧 | 1（2.4） | 0 | | |
| 初诊时间（d） | ≤5 | 24（58.5） | 13（54.2） | 2.71 | ＞ 0.05 |
| | 6 ～ 10 | 14（34.2） | 6（25.0） | | |
| | ＞ 10 | 3（7.3） | 5（20.8） | | |
| 耳鸣 | 无 | 1（2.4） | 3（12.5） | 1.20 | ＞ 0.05 |
| | 有 | 40（97.6） | 21（87.5） | | |
| 眩晕 | 无 | 23（56.1） | 16（66.7） | 0.71 | ＞ 0.05 |
| | 有 | 18（43.9） | 8（33.3） | | |
| 听力损失程度 | 轻度 | 10（24.3） | 2（8.3） | 11.42 | ＜ 0.05 |
| | 中度 | 13（31.7） | 2（8.3） | | |
| | 重度 | 9（22.0） | 6（25.0） | | |
| | 极重度 | 9（22.0） | 14（58.4） | | |
| 听力曲线类型 | 低频下降型 | 11（26.8） | 1（4.2） | 11.25 | ＜ 0.05 |
| | 高频下降型 | 9（22.0） | 2（8.3） | | |
| | 平坦下降型 | 12（29.2） | 7（29.2） | | |
| | 全聋型 | 9（22.0） | 14（58.3） | | |

37.5%（3/8）。故越早治疗有效率越高。因为内耳迷路动脉为终末动脉，也是内耳唯一的一条供血动脉，故该动脉若出现痉挛、栓塞或受压，如果没有及时得到治疗，会引起内耳供血、供氧异常，从而造成毛细胞不可逆的损伤[8]。但本研究结果显示，初诊时间和SSNHL预后无明显相关，原因可能与低龄儿认知能力及沟通能力弱、家长未予以重视有关。徐静[9]在研究中也发现，初诊时间和儿童SSNHL预后无明显相关。尽管如此，但针对儿童 SSNHL，也应尽早发现，及时治疗。

SSNHL的伴随症状主要以耳鸣和眩晕为主，在以往的研究中，伴随症状与 SSNHL 的预后是否相关，说法不一。本研究伴耳鸣的有 61 例（93.8%），伴眩晕的有 26 例（40.0%），统计学分析显示耳鸣、眩晕与 SSNHL 的疗效无明显相关。李凤娇等[10]曾对 101 例儿童 SSNHL 进行研究，其结果与本报道相似。而 Cvorovic 等[11]研究了 541 例 SSNHL 患者，发现耳鸣是判定其预后的积极因素。另外，鄢波等[12]认为伴有眩晕的 SSNHL 患者，表明其病变不但影响到耳蜗，而且涉及前庭区域，故预后往往更差。因此，儿童SSNHL的伴随症状与预后的关系尚且有争议，还需更深一步的临床研究。

本组 65 例患儿资料中，听力损失程度达到重度和极重度的有 38 例（58.5%），说明儿童SSNHL常表现为重度以上的听力损失，且随着听力损失程度的逐渐加重，预后也越来越差，这与 Jecmenica 等[13]研究结果一致。其中，本组轻度听力损失的总有效率达到 83.3%（10/12），而极重度听力损失的总有效率仅 39.1%（9/23），虽然单因素分析显示有差异，但多因素分析表明听力损失程度并不是独立影响预后的关键因素。

本研究结果显示听力曲线类型与儿童 SSNHL 预后密切相关，在对不同类型听力曲线的患儿进行综合治疗后，其预后情况呈现出明显差异。其中，低频下降型患儿的预后效果最为理想，总有效率达到 91.7%（11/12）；高频下降型和平坦下降型的治疗效果次之；全聋型的治疗效果最差，总有效率仅 39.1%（9/23）。这一结果与国内外诸多研究成果相契合[11,14]。不同类型的听力曲线，很可能源于各异的发病机制。低频下降型大多是因膜迷路积水所引发，其受损部位位于蜗顶。值得注意的是，该部位对诸如激素这类药物治疗反应敏感，所以治疗效果突出；高频下降型的受损部位主要集中在蜗底，通常是由毛细胞损伤所致。由于毛细胞对缺血缺氧的环境极为敏感，一旦受损，往往难以恢复，这就凸显了尽早就诊治疗的重要性；平坦下降型多是由血管纹损伤，或者内耳血管痉挛所造成；而全聋型病症，常常是因内耳血管血栓形成，又或是发生栓塞所引起[1]。故针对不同的听力曲线类型，倡导实施分型治疗策略。通过这种精准化的治疗方式，有望让患儿获得最佳的预后效果，尽可能改善听力状况。

**利益冲突**　所有作者声明无利益冲突

## 参 考 文 献

[1] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会. 突发性聋诊断和治疗指南[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2015,50(6):443-447.

[2] NA S Y, KIM M G, HONG S M, et al. Comparison of sudden deafness in adults and children[J]. Clin Exp Otorhinolaryngol, 2014, 7(3): 165.

[3] DEDHIA K, CHI D H. Pediatric sudden sensorineural hearing loss: Etiology, diagnosis and treatment in 20 children[J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2016, 88: 208-212.

[4] SCHLEISS M R, CHOO D I. Mechanisms of congenital cytomegalovirus-induced deafness[J]. Drug Discov Today Dis Mech, 2006, 3(1): 105-113.

[5] KIM J Y, HAN J J, SUNWOO W S, et al. Sudden sensorineural hearing loss in children and adolescents: Clinical characteristics and age-related prognosis[J]. Auris Nasus Larynx, 2018, 45(3): 447-455.

[6] 侯志强,王秋菊.不同年龄段突聋患者的临床特点及预后研究进展[J].听力学及言语疾病杂志,2013,21(4):418-421.

[7] 毕静,周智英,蒋艾,等.儿童青少年突发性聋的临床分析及近期疗效观察[J].中华耳科学杂志,2018,16(1):42-47.

[8] 王媛,曹春婷,刘媛媛,等.北京某二级医院门诊突发性聋患者诊疗特点分析[J].中国听力语言康复科学杂志,2016,14(1):24-27.

[9] 徐静.109 例儿童突发性耳聋预后的影响因素分析[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2024,38(7):598-603.

[10] 李凤娇,薛希均,王莉,等.儿童突发性聋患者的预后分析[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2015,29(22):1931-1935.

[11] ČVOROVIĆ L, ĐRIC D, PROBST R, et al. Prognostic model for predicting hearing recovery in idiopathic sudden sensorineural hearing loss[J]. Otol Neurotol, 2008, 29(4): 464-469.

[12] 鄢波,孔维佳,师洪,等.高压氧辅助治疗突发性聋的疗效评价[J].临床耳鼻咽喉科杂志,2006,7:309-311.

[13] JEČMENICA J, BAJEC-OPANCINA A. Sudden hearing loss in children[J]. Clin Pediatr (Phila), 2014, 53(9): 874-878.

[14] 徐明芳,姜义道,鲁海涛,等.儿童突发性聋的临床特点及预后分析[J].中国耳鼻咽喉头颈外科,2019,26(8):433-436.

**收稿日期：2025-04-19**

**（本文编辑：吴迪汉）**