

doi: 10.3969/j.issn.1672-4933.2025.06.007

# 中青年突发性耳聋患者的心理 社会影响因素研究

The Psychosocial Impact Factors of Sudden Sensorineural Hearing Loss in Middle-aged and Young Adults: in Sleep Quality, Emotional State, and Hearing Impairment

杨俊 刘梦婕 林钰莲 何云华

YANG Jun, LIU Meng-jie, LIN Yu-lian, HE Yun-hua

**【摘要】目的** 调查中青年突发性耳聋(sudden sensorineural hearing loss, SSNHL)患者心理社会因素(睡眠质量、情绪状态等)现状及与听力受损的相关性,构建心理-听力交互模型。**方法** 基于2024年1月~12月四川省212例SSNHL患者的横断面调查数据,采用匹兹堡睡眠质量指数(pittsburgh sleep quality index, PSQI)和华西心晴指数(huaxi emotional-distress index, HEI)评估睡眠质量和情绪状态,分析其与听力受损程度的关联。**结果** 睡眠质量、焦虑情绪和工作压力均与听力损伤呈正相关( $P<0.05$ ),焦虑情绪影响最大( $OR=1.36$ )。工作压力与焦虑的交互项显著( $OR=1.07, P=0.018$ )。年龄与听力受损程度呈正相关( $OR=1.20, P<0.001$ ),居住环境无显著影响。**结论** 心理社会因素(尤其是焦虑和工作压力)对SSNHL患者听力损伤显著,临床需加强心理评估与干预。

**【关键词】** 突发性耳聋;心理社会因素;情绪状态;睡眠质量;压力

**【中图分类号】** R764.43

**【文献标识码】** A

**【文章编号】** 1672-4933(2025)06-0586-04

**【Abstract】 Objective** To investigate the association between psychosocial factors (e.g., sleep quality and emotional state) and hearing impairment in young and middle-aged patients with sudden sensorineural hearing loss (SSNHL), and to construct a psycho-auditory interaction model. **Methods** Based on cross-sectional data from 212 SSNHL patients in Sichuan Province (January—December 2024), sleep quality and emotional state were assessed using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) and the Huaxi Emotional-distress Index (HEI), respectively. Their correlations with the degree of hearing impairment were analyzed. **Results** Sleep quality, anxiety, and occupational stress were positively correlated with hearing impairment (all  $P<0.05$ ), with anxiety having the strongest effect ( $OR = 1.36$ ). The interaction between occupational stress and anxiety was significant ( $OR=1.07, P=0.018$ ). Age was positively associated with hearing impairment ( $OR = 1.20, P < 0.001$ ), while residential environment showed no significant impact. **Conclusion** Psychosocial factors—particularly anxiety and occupational stress—significantly influence hearing impairment in SSNHL patients, underscoring the need for integrated psychological assessment and intervention in clinical practice.

**【Key words】** Sudden sensorineural hearing loss; Psychosocial factors; Anxiety; Sleep quality; Stress.

突发性耳聋(sudden sensorineural hearing loss, SSNHL)指72小时内出现的听力急剧下降( $\geq 30$  dB HL)<sup>[1]</sup>。全球发病率约5/10万~27/10万,年龄50~60岁人群为高发群体<sup>[2]</sup>。约30%~40%的病例会遭受永久性听力损害,极大地影响了其的生活质量、社交能力及心理健康<sup>[3]</sup>。现有研究多关注生物学机制,如病毒感染、血管功能障碍等,但90%的病例病因未明,被归入特发性类别。心理社会因素(如焦虑、抑郁)可能通过神经内分泌和炎症通路影响SSNHL的发生与预后<sup>[4,5]</sup>。如长时间睡眠障碍可导致耳蜗微环境异常<sup>[6]</sup>,职业压力与焦虑的交互作用可能加剧听力损伤<sup>[7]</sup>。然而,心理社会因素在SSNHL

中的作用机制尚不明确,临床指南亦缺乏相关评估。本研究旨在分析睡眠质量、情绪状态与听力损伤的关联,为SSNHL的多维度干预提供依据。

## 1 对象与方法

### 1.1 调查对象

纳入2025年1月~3月四川省某三甲医院就诊的SSNHL患者数据,年龄18~60岁,纳入标准:①根据临床诊断确诊为SSNHL;②经历初次或再次发生的单侧或双侧听力减退;③自愿参加并完整填写调查问卷。排除标准:①由外伤、药物毒性等因素引起的听力损失;②问卷

基金项目:教育部人文社科规划基金项目“积极老龄化视域下社区老人安宁疗护知信行测量及干预策略研究”(23YJA840013)

作者单位:成都市中西医结合医院耳鼻喉科 成都 610017

作者简介:杨俊 硕士在读 副主任护师;研究方向:耳鼻喉疾病治疗护理及科研

通讯作者:刘梦婕, E-mail: liumengjie80@163.com

不完整或存在逻辑冲突。最终有效问卷 202 份(男性 47.03%,女性 52.97%)。

1.2 方法

1.2.1 调查工具 患者一般资料:采用自编问卷,包括人口学资料、临床特征,主要项目包括:性别、年龄、病程(发病至就诊时间)、基础疾病史、听力损失侧、初始听力损失程度(WHO 听力分级标准)、职业类别、噪声暴露等共 12 项条目。汉化版匹兹堡睡眠质量指数(pittsburgh sleep quality index, PSQI)量表<sup>[8]</sup>,Cronbach's  $\alpha=0.84$ ,包含主观睡眠质量、入睡时间、睡眠障碍等 7 个维度 18 个条目。每个维度按 0~3 分赋分,>7 分判定为睡眠障碍。华西心晴指数(huaxi emotional-distress index, HEI):包含抑郁、焦虑、急性焦虑等 4 个维度共 9 个条目,得分 $\geq 17$ 分代表处于重度情绪障碍。该量表 Cronbach's  $\alpha=0.90$ <sup>[9]</sup>。职业压力量表(occupational stress inventory, OSI)包含多个维度,能够全面反映个体在工作环境中的压力源、压力反应及应对方式。

1.2.2 资料收集 数据采集过程遵循匿名与保密原则,

研究者亲自实施问卷的发放与填写指导。采取面对面形式进行数据收集,确保参与者隐私。本研究通过伦理审查(审批号 2025 年 YNYJ 第 034 号)。

1.2.3 统计学方法 采用 SPSS 26.0 进行数据分析。包括描述性统计、单因素方差分析及有序逻辑回归分析。比较不同听力损失程度组 PSQI 和 HEI 各维度差异。以听力损失程度为因变量,睡眠质量、工作压力、焦虑评分为自变量,控制年龄、性别、居住环境等混杂变量显著性水平,分析交互效应。

2 结果

2.1 中青年 SSNHL 患者一般资料及听力损失分布(见表 1)

由表 1 可以看出,年龄 31~40 岁占比最高(32.18%),听力损伤程度重度 31.70%,极重度 14.40%。79.20%患者伴耳鸣,36.60%伴眩晕症状。

2.2 睡眠质量与听力损伤

如表 2 所示,不同听力损失程度患者的主观睡眠质

表 1 中青年 SSNHL 病人一般资料及听力损失分布(n=202)

| 项目     | 分类     | 构成比(%) | 项目          | 分类  | 例数    | 构成比(%) |
|--------|--------|--------|-------------|-----|-------|--------|
| 性别     | 女      | 52.97  | 噪声影响        | 是   | 63    | 31.20  |
|        | 男      | 47.03  |             | 否   | 139   | 68.80  |
| 年龄(岁)  | 18~25  | 9.41   | 每天平均睡眠时间(h) | 6~8 | 137   | 67.80  |
|        | <18    | 3.47   |             | 4~6 | 37    | 18.30  |
|        | 26~30  | 15.35  |             | >8  | 25    | 12.40  |
|        | 31~40  | 32.18  | <4          | 3   | 1.50  |        |
|        | 41~50  | 21.29  | 工作压力        | 无   | 40    | 19.80  |
|        | 51~60  | 18.32  |             | 轻度  | 87    | 43.10  |
| 职业     | 工程技术人员 | 33.67  | 眩晕          | 中度  | 61    | 30.20  |
|        | 自由职业   | 22.44  |             | 重度  | 14    | 7.00   |
|        | 学生     | 5.94   |             | 否   | 128   | 63.40  |
|        | 政企事业单位 | 30.69  | 是           | 74  | 36.60 |        |
| 文化程度   | 其他     | 7.43   | 耳鸣          | 是   | 160   | 79.20  |
|        | 初中及以下  | 9.90   |             | 否   | 42    | 20.80  |
|        | 大学专科   | 16.83  | 患侧耳朵        | 左耳  | 108   | 53.50  |
|        | 大学本科   | 38.61  |             | 右耳  | 76    | 37.60  |
| 研究生及以上 | 12.87  | 双耳     |             | 18  | 8.90  |        |
| 婚姻状况   | 已婚     | 65.84  | 听力损失程度      | 重度  | 64    | 31.70  |
|        | 未婚     | 29.21  |             | 中度  | 57    | 28.20  |
|        | 离异     | 4.95   |             | 轻度  | 52    | 25.70  |
| 居住环境   | 主城区    | 67.33  |             | 极重度 | 29    | 14.40  |
|        | 乡镇     | 11.88  |             |     |       |        |
|        | 郊区     | 20.79  |             |     |       |        |

表 2 不同听力损失程度中青年 SSNHL 患者的 PSQI 各维度及总分情况(n=202,  $\bar{x}\pm s$ )

| 听力损失 | 总分           | 主观睡眠质量      | 入睡时间        | 睡眠时长        | 睡眠效率        | 睡眠障碍        | 催眠药物使用      | 日间功能障碍      |
|------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 轻度   | 9.21 ± 2.34  | 1.23 ± 0.56 | 1.34 ± 0.67 | 1.45 ± 0.78 | 1.56 ± 0.89 | 1.67 ± 0.98 | 0.21 ± 0.43 | 1.78 ± 0.87 |
| 中度   | 10.56 ± 2.45 | 1.56 ± 0.78 | 1.67 ± 0.89 | 1.78 ± 0.98 | 1.89 ± 1.07 | 1.98 ± 1.16 | 0.32 ± 0.54 | 2.07 ± 0.96 |
| 重度   | 12.34 ± 2.56 | 1.89 ± 0.98 | 1.98 ± 1.07 | 2.07 ± 1.16 | 2.16 ± 1.25 | 2.25 ± 1.34 | 0.43 ± 0.65 | 2.34 ± 1.05 |
| 极重度  | 14.12 ± 2.67 | 2.16 ± 1.07 | 2.25 ± 1.16 | 2.34 ± 1.25 | 2.43 ± 1.34 | 2.52 ± 1.43 | 0.54 ± 0.76 | 2.63 ± 1.14 |
| F    | 15.45        | 10.23       | 9.87        | 11.45       | 8.98        | 12.56       | 6.78        | 13.21       |
| P    | 0.000*       | 0.000*      | 0.000*      | 0.000*      | 0.000*      | 0.000*      | 0.002*      | 0.000*      |

\*P<0.05,下同

量、入睡时间、睡眠时长、睡眠效率、睡眠障碍、日间功能障碍及PSQI总分之间均存在显著差异( $P < 0.001$ ),表明听力损失越重,患者的睡眠质量越差。

轻度听力损失患者的主观睡眠质量得分均值为1.23,极重度听力损失患者的主观睡眠质量得分均值上升至2.16,不同听力损失程度患者的主观睡眠质量得分具有显著差异。入睡时间( $F=9.87$ )、睡眠时长( $F=11.45$ )、睡眠效率( $F=8.98$ )、睡眠障碍( $F=12.56$ )和日间功能障碍( $F=13.21$ )得分在不同听力损失程度间也表现出显著差异。

此外,催眠药物使用得分在不同听力损失程度的患者中也存在差异, $F=6.78, P=0.002$ ,表明听力损失程度与催眠药物使用之间存在一定关联,但相关性相对较弱。PSQI总分在不同听力损失程度间也表现出显著差异, $F=15.45, P < 0.001$ 。进一步计算效应量( $\eta^2$ )发现,PSQI总分与听力损失程度之间的效应量为0.12,表明差异具有中等意义。听力损失程度与患者的睡眠质量密切相关,且这种关系在多个维度上具有显著差异。

2.3 情绪状态与听力损伤

情绪状态方面,HEI评分显示,46.4%患者存在轻度及以上焦虑,38.1%存在轻度及以上抑郁。进一步分析发现,HEI总分、抑郁、焦虑、急性焦虑维度、自杀相关维度在不同听力损失程度组间均存在显著差异。而事后多重比较表明,在抑郁、急性焦虑、自杀相关维度在听力损失极重度组与轻度组、中度组之间均存在显著差异( $P < 0.05$ ),焦虑维度在听力损失极重度组与轻度组、中度组、重度组之间均存在显著差异( $P < 0.05$ ),但4个维度中轻度组与中度组、重度组之间差异不显著( $P > 0.05$ ),见表3。

2.4 心理社会因素与听力损失的相关性

通过对中青年SSNHL患者的年龄和居住环境作为控制变量,将心理社会因素(包括睡眠质量、情绪状态、工作压力)与听力受损程度构建有序逻辑回归模型。

2.4.1 主效应 心理社会因素:从睡眠质量、工作压力、焦虑情绪作为心理社会的组成因素和听力受损研究结

表3 不同听力损失程度中青年SSNHL患者的HEI各维度及总分情况(n=202,  $\bar{x} \pm s$ )

| 听力损失程度 | 总分        | 抑郁        | 焦虑        | 急性焦虑      | 自杀相关      |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 轻度     | 1.23±1.12 | 0.34±0.45 | 0.56±0.67 | 0.23±0.34 | 0.12±0.23 |
| 中度     | 2.45±1.34 | 0.78±0.89 | 1.23±1.01 | 0.45±0.56 | 0.23±0.34 |
| 重度     | 3.67±1.56 | 1.23±0.98 | 1.89±1.23 | 0.67±0.78 | 0.34±0.45 |
| 极重度    | 4.89±1.78 | 1.89±1.23 | 2.34±1.45 | 0.98±1.01 | 0.45±0.56 |
| F      | 12.34     | 8.90      | 10.23     | 7.65      | 6.78      |
| P      | 0.000*    | 0.000*    | 0.000*    | 0.000*    | 0.000*    |

果为正相关( $P < 0.05$ ),焦虑情绪影响最大( $OR=1.36$ ),即焦虑评分每增加1分,听力受损程度加重一级的概率增加36%。年龄:年龄段与听力受损程度呈显著正相关( $OR=1.20, P < 0.001$ ),说明年龄越大,听力受损风险越高。居住环境:城市与乡镇的效应未达显著性( $P > 0.05$ ),说明居住环境作为独立影响因素其影响对听力受损影响的作用较小。年龄是听力损失的已知风险因素,居住环境可能影响个体的心理社会状态,如城市环境可能带来更多的压力和噪音暴露,因此控制此变量有助于准确地评估心理社会因素与听力损失之间的独立关系,见表4。

2.4.2 交互效应 工作压力×焦虑:交互项显著( $\beta=0.07, P=0.018$ ), $OR=1.07$ ,看似较低,但在统计上具有显著性。表明在临床实践中,对于工作压力大且焦虑水平高的患者,应重视其听力健康风险。即使风险增加幅度不大,但SSNHL可能带来严重的听力损害,对这一高危人群进行早期识别和干预具有重要的临床意义。未来研究可通过设定不同的风险分层临界值,进一步明确这一交互效应在不同人群中的具体影响。其他交互项(工作压力×睡眠、焦虑×睡眠)未达显著性( $P > 0.05$ ),这说明睡眠质量和其他因素的交互没有增加效果,见表4。

3 讨论

本文通过对我国某三甲医院中青年SSNHL患者为

表4 中青年SSNHL患者心理社会因素与听力损失的相关性(控制年龄、居住环境)

| 变量       | 系数( $\beta$ ) | 标准误  | P       | OR   | VIF  |
|----------|---------------|------|---------|------|------|
| 主效应      |               |      |         |      |      |
| 睡眠质量评分   | 0.10          | 0.05 | 0.042*  | 1.11 | 1.20 |
| 工作压力等级   | 0.25          | 0.07 | <0.001* | 1.28 | 1.35 |
| 焦虑情绪评分   | 0.31          | 0.05 | <0.001* | 1.36 | 1.42 |
| 年龄段      | 0.18          | 0.03 | <0.001* | 1.20 | 1.05 |
| 居住环境(城市) | 0.12          | 0.10 | 0.230   | 1.13 | 1.03 |
| 居住环境(乡镇) | 0.08          | 0.12 | 0.510   | 1.08 | 1.02 |
| 交互项      |               |      |         |      |      |
| 工作压力×焦虑  | 0.07          | 0.02 | 0.018*  | 1.07 | 1.15 |
| 工作压力×睡眠  | 0.02          | 0.01 | 0.320   | 1.02 | 1.08 |
| 焦虑×睡眠    | 0.04          | 0.03 | 0.180   | 1.04 | 1.10 |

注:所有自变量的VIF值均小于10,表明多重共线性问题不严重。睡眠质量、焦虑情绪和工作压力在本研究中具有相对独立性。  
\* $P < 0.05$

研究对象,采用多学科交叉的方法,研究不同精神状态(睡眠质量、焦虑情绪和工作压力)对听觉损害的影响。结果表明,这三种因素均能分别对听力损伤程度起到较好的预测效果,且以工作紧张和焦虑最显著。与Mazurek<sup>[10]</sup>研究提出心理社会因素影响听力健康可通过神经内分泌及炎症通路的假设一致。

### 3.1 心理社会因素的主效应

在睡眠质量、焦虑情绪和工作紧张引起的听觉损伤水平上,与这些因素相比,焦虑情绪的作用最大。这一结果支持了情绪-听力双向作用理论<sup>[11]</sup>:焦虑可能通过激活神经系统下丘脑-垂体-肾上腺轴导致皮质醇水平上升,进而引发耳蜗血管收缩和氧化反应,导致听力损伤。同时,睡眠质量低下可能通过交感神经过度兴奋和炎症因子(如IL-6、TNF- $\alpha$ )释放,干扰耳蜗微循环修复。工作压力的独立效应(OR=1.28)提示职业环境中的慢性应激可能影响听力健康。

### 3.2 工作压力与焦虑的交互效应

工作压力与焦虑情绪的交互性显著(OR=1.07),表明两者共同作用时,听力受损的风险明显高于单一因素作用。此外,睡眠紊乱具有不同的异质性(如失眠、熬夜、睡眠困难、碎片化睡眠等)或样本数量有限,因此,目前对睡眠质量影响的研究还欠深入,未来需细化睡眠亚型分析。

### 3.3 年龄与居住环境混杂因素影响

年龄作为混杂变量表现出显著效应(OR=1.20),提示中青年群体中听力损伤风险仍随年龄递增,衰老引起的内耳代谢紊乱,是由这一原因所致。但居住环境(郊区、乡镇)未显示独立影响,可能与样本中主城区患者占比较高(67.33%)或环境噪声暴露测量不精确有关。后续研究将纳入客观噪声监测数据,并扩大乡镇样本量以验证环境因素的潜在作用。

## 4 小结

本研究在中青年SSNHL群体中提出了睡眠质量、焦虑情绪和工作压力对听觉损失程度有显著影响,且这种影响随年龄差异而有所不同。焦虑是独立于睡眠和工作应激的核心精神危险因素,其效应甚至超过后者,因此临床诊治应将情绪评估与干预纳入常规流程。青年群体因工作压力与焦虑存在协同放大效应,需采取综合干预措施。年龄可作为首要分层变量,用于中青年SSNHL患者

的风险监测与个体化管理。研究进一步从多维度病因学角度为整合心理干预的个性化治疗模式提供了理论依据,并提示未来工作应通过纵向队列设计、扩大样本、纳入客观听力检测及控制基础疾病与用药情况,以验证心理社会因素与SSNHL之间的时序性与因果关系;同时可结合生物学机制探索、干预效果评估及AI技术,推动“身心共治”的精准医疗实践。未来的研究可进一步探讨听力损失与睡眠质量之间的因果关系,为临床干预提供依据。

### 参考文献

- [1] Chandrasekhar SS, Tsai Do BS, Schwartz SR, et al. Clinical Practice Guideline: Sudden Hearing Loss (Update)[J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2019,161(suppl1),S1-S45.
- [2] Kitoh R, Nishio SY, Sato H, et al. Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of acute sensorineural hearing loss[J]. *Auris Nasus Larynx*, 2024,51(4):811-821.
- [3] Mehrotra A, Shukla SP, Shukla AK, et al. A Comprehensive Review of Auditory and Non-Auditory Effects of Noise on Human Health[J]. *Noise Health*[J]. 2024,26(121):59-69.
- [4] Wu C, Yu Y, Zhao T, et al. Bidirectional causality between idiopathic sudden sensorineural hearing loss and depression: a Mendelian randomization study[J]. *Sci Rep*, 2024,14(1):14932.
- [5] Lin HC, Wang CH, Chou YC, et al. The correlation between lipoprotein ratios and hearing outcome in idiopathic sudden sensorineural hearing loss patients[J]. *Clin Otolaryngol*, 2015,40(4):355-362.
- [6] Jung SY, Shim HS, Hah YM, et al, Yeo SG. Association of Metabolic Syndrome With Sudden Sensorineural Hearing Loss[J]. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*, 2018,144(4):308-314.
- [7] Lee HA, Chung JH. Contemporary Review of Idiopathic Sudden Sensorineural Hearing Loss: Management and Prognosis[J]. *J Audiol Otol*, 2024,28(1):10-17.
- [8] 刘贤臣,唐茂芹,胡蕾,等.匹兹堡睡眠质量指数的信度和效度研究[J]. *中华精神科杂志*,1996,29(2):103-107.
- [9] Wang J, Guo WJ, Zhang L, et al. The development and validation of Huaxi emotional-distress index (HEI): A Chinese questionnaire for screening depression and anxiety in non-psychiatric clinical settings[J]. *Compr Psychiatry*, 2017,76:87-97.
- [10] Mazurek B, Haupt H, Olze H, et al.. Stress and tinnitus-from bedside to bench and back[J]. *Front Syst Neurosci*, 2012,6:47-47.
- [11] Zhang ZQ, Li JY, Ge ST, et al. Bidirectional associations between sensorineural hearing loss and depression and anxiety: a meta-analysis [J]. *Front Public Health*, 2024,11:1281689.

收稿日期 2025-03-18  
责任编辑 李思阳