

慢性主观性耳鸣患者心理特征、睡眠质量调查及与临床效果相关性

郭振平^{1,2,3}, 李雪冰^{1,2}

1. 中国科学院 心理研究所, 北京 100101

2. 中国科学院大学 心理学系, 北京 100049

3. 清华大学附属北京清华长庚医院/清华大学临床医学院 耳鼻咽喉头颈外科, 北京 102218

摘要: **目的** 探讨慢性主观性耳鸣 (chronic subjective tinnitus, CST) 患者的心理特征及睡眠质量, 并分析其与临床效果的相关性。 **方法** 入选 CST 患者 80 例, 采用抑郁自评量表 (self-rating depression scale, SDS)、焦虑自评量表 (self-rating anxiety scale, SAS)、匹兹堡睡眠质量指数 (Pittsburgh sleep quality index, PSQI) 评价患者的心理特征及睡眠质量, 同时给予常规药物治疗, 分析临床效果与心理特征及睡眠质量的相关性。 **结果** 随着听力下降程度加重, 患者治疗前 THI-C ($F=28.255, P<0.001$)、SDS ($F=316.139, P<0.001$)、SAS ($F=204.933, P<0.001$)、PSQI 量表评分 ($F=220.602, P<0.001$) 均显著增加。正常听力与轻度聋 ($P=0.186$)、重度聋与极重度聋 ($P=0.09$) 患者中文版耳鸣残疾量表 (Chinese version of the tinnitus handicap disability version, THI-C) 评分比较无统计学意义, 其他各听力程度组间均有统计学意义 (P 均 <0.001)。高频耳鸣患者治疗前 THI-C、SDS、SAS、PSQI 量表评分显著高于低频和中频患者, 中频患者则显著高于低频患者 ($F=48.950, P<0.001$; $F=225.048, P<0.001$; $F=230.489, P<0.001$; $F=332.730, P<0.001$)。重度耳鸣患者治疗前 SDS、SAS 和 PSQI 量表评分显著高于轻度和中度患者, 中度患者则显著高于轻度患者 (P 均 <0.001)。治疗前 THI-C 评分与 SDS、SAS 和 PSQI 量表评分均有显著正相关性 ($r=0.649, 0.681$ 和 $0.657, P$ 均 <0.001)。80 例患者治疗总有效率为 63.75%, 其中治愈 21 例、显效 30 例。患者治疗后 THI-C ($t=7.605, P<0.001$)、SDS ($t=25.344, P<0.001$)、SAS ($t=26.801, P<0.001$) 和 PSQI 量表评分 ($t=38.171, P<0.001$) 均显著低于治疗前, 差异有统计学意义。治愈患者 SDS ($F=374.158, P<0.001$)、SAS ($F=577.547, P<0.001$) 和 PSQI 量表评分 ($F=570.382, P<0.001$) 显著低于显效和无效患者, 显效患者则显著低于无效患者。 **结论** CST 患者存在普遍的抑郁、焦虑等负面情绪, 睡眠质量较差, 且其负面情绪和睡眠质量与耳鸣、听力程度有密切相关性, 可对治疗效果造成不良影响。

关键词: 慢性主观性耳鸣; 心理特征; 睡眠质量; 临床效果; 相关性

中图分类号: R764.45; R740

文献标志码: A

文章编号: 1673-3770(2025)01-0001-07

引用格式: 郭振平, 李雪冰. 慢性主观性耳鸣患者心理特征、睡眠质量调查及与临床效果相关性 [J]. 山东大学耳鼻喉眼学报, 2025, 39(1): 1-7. GUO Zhenping, LI Xuebing. A survey of the psychological characteristics, sleep quality, and correlation with clinical outcomes in patients with chronic subjective tinnitus [J]. Journal of Otolaryngology and Ophthalmology of Shandong University, 2025, 39(1): 1-7.

A survey of the psychological characteristics, sleep quality, and correlation with clinical outcomes in patients with chronic subjective tinnitus

GUO Zhenping^{1,2,3}, LI Xuebing^{1,2}

1. Institute of psychology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China

2. Department of Psychology, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China

3. Department of Otorhinolaryngology & Head and Neck Surgery, Beijing Tsinghua Changgung Hospital/School of Clinical Medicine, Tsinghua University, Beijing 102218, China

Abstract: Objective This study aims to not only explore the psychological characteristics and sleep quality of patients with chronic subjective tinnitus (CST) but also analyze their correlation with clinical outcomes. **Methods** Eighty patients with CST were selected. The psychological characteristics and sleep quality of the patients were evaluated using the Self-Rating Depression Scale (SDS), Self-Rating Anxiety Scale (SAS), and pittsburgh sleep quality index (PSQI). Routine drug treatment was also given to analyze the correlation between clinical efficacy and psychological characteristics and sleep quality. **Results** As the degree of hearing loss wors-

ens, the SDS, SAS, and PSQI scores of patients before treatment all significantly increase ($F=28.255, P<0.001; F=31.6139, P<0.001; F=204.933, P<0.001; F=220.602, P<0.001$). There was no statistically significant difference in the scores of the Chinese version of the tinnitus handicap disability version (THI-C) between patients with normal hearing and mild hearing loss ($P=0.186$), as well as between patients with severe and extremely severe hearing loss ($P=0.09$). The THI-C, SDS, SAS, and PSQI scores of high-frequency tinnitus patients before treatment were significantly higher than those of low-frequency and intermediate frequency patients, while intermediate frequency patients were significantly higher than those of low-frequency patients ($F=48.950, P<0.001; F=225.048, P<0.001; F=230.489, P<0.001; F=332.730, P<0.001$). The SDS, SAS, and PSQI scores of patients with severe tinnitus before treatment were significantly higher than those of mild and moderate patients, while moderate patients were significantly higher than mild patients ($P<0.001$ for all). The THI-C score before treatment was significantly positively correlated with SDS, SAS, and PSQI scale scores ($r=0.649, 0.681, \text{ and } 0.657$, respectively, $P<0.001$). The total effective rate of treatment for 80 patients was 63.75%, of which 21 were cured and 30 showed significant improvement. The THI-C, SDS, SAS, and PSQI scores of the patients after treatment were significantly lower than before treatment, and the differences were statistically significant ($t=7.605, P<0.001; t=25.344, P<0.001; t=26.801, P<0.001; t=38.171, P<0.001$). The SDS, SAS, and PSQI scores of cured patients were significantly lower than those of significantly improved and ineffective patients, while significantly improved patients were significantly lower than ineffective patients ($F=374.158, P<0.001; F=577.547, P<0.001; F=570.382, P<0.001$). **Conclusion** Patients with CST have common negative emotions such as depression and anxiety, and their sleep quality is poor. Their negative emotions and sleep quality are closely related to tinnitus and hearing levels, which can have adverse effects on the treatment effect.

Key words: Chronic subjective tinnitus; Psychological feature; Sleep quality; Clinical effects; Relevance

耳鸣是指在外部或内部声源的情况下对声音的知觉,是听觉系统的症状而不是疾病,临床上常被分为客观性耳鸣(objective tinnitus, OT)和主观性耳鸣(subjective tinnitus, ST)两种类型。OT影响因素较多,如外耳道耵聍附着、中耳血液流动、脉搏搏动或肌肉收缩等,其他人可直接或借助医疗设备检测其存在。ST通常是指在无声源的情况下,只有患者自己能听到的耳鸣声,普遍认为是由听觉神经系统紊乱引起的^[1-2]。目前,关于ST的病理机制尚无明确定论,且由于其属于主观病症,无客观有效的诊断方法,致使其诊断困难、治疗效果较差,尤其是慢性ST(chronic subjective tinnitus, CST)(疗程>6个月)的治疗更为困难^[3-4]。CST因其具有难以自行缓解且持续性的特点,患者常会出现焦虑、抑郁等心理健康问题,且伴有睡眠障碍、烦躁不安等症状,而这些症状又在一定程度上削弱患者对耳鸣声音的耐受,加重病情,形成耳鸣与情绪相互作用、不断加剧的恶性闭环,共同阻碍疾病转归^[5-6]。鉴于此,本研究探讨了CST患者的心理特征及睡眠质量,并分析其与临床效果的相关性,以期为该病的临床治疗提供更多信息。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择于2021年3月至2023年2月间北京清华长庚医院耳鼻咽喉头颈外科收治的80例(80耳)CST患者作为研究对象,均为单耳耳鸣。其中男42例、女38例;19~67岁,平均(42.1±10.7)岁;病程

7~43个月,平均(21.84±9.67)个月;耳鸣侧别:左侧39例、右侧41例;耳鸣响度:低响度(0~10 dB SL)22例、中响度(10~20 dB SL)50例、高响度(>20 dB SL)8例。本研究遵循《赫尔辛基宣言》基本原则,所有患者或家属知情同意。

纳入标准:①对象存在ST症状,持续时间>5 min/次,病程>6个月;②完善耳部及全身的体格检查、听力学筛查(纯音测听、声导抗、耳声发射检查等)、影像学检查(内听道及颅脑MRI等)和常规抽血检查等无明显的器质性病变存在;③意识清楚,具有认知读写能力;④无耳毒性药物(如水杨酸类制剂、抗生素等)使用或酒精依赖史;⑤近期无严重意外发生,如亲属过世、离异;⑥患者及家属对本研究知情同意。

排除标准:①有传导性耳聋或混合性耳聋;②存在智力及认知障碍不能正确回答量表条目;③有长期噪音接触史;④精神疾病既往史或家族史,或近期服用过抗精神病药物及中药制剂,或有睡眠呼吸障碍者;⑤临床资料不完整、依从性差等影响疗效判定者。

1.2 治疗方法

所有患者均给予常规药物治疗、声治疗及其他措施干预,①药物治疗:尼莫地平(6 mg/次)+银杏叶胶囊(0.5 mg/次)+维生素B1(1 mg/次)+维生素B12(1 mg/次),3次/d,口服,连用3周。②声治疗:根据耳鸣检测情况,利用耳鸣康复治疗仪选取诸如窄带噪音、白噪音等,掩蔽声强度为耳鸣阈上10 dB完全掩蔽,将掩蔽音输出到光盘或手机移动设备,患者可携带至家中,进行聆听,3次/d,0.5~1.0 h/

次。③其他措施干预:通过健康教育讲座、发放宣传手册、微信公众号等方式向患者讲解 CST 的病因、危险因素、预防措施、注意事项等,提高患者对自身疾病的认知水平,解除患者的疑虑、困惑及不安情绪,帮助其客观认识病情,逐渐获得心理层面的接受;此外,指导患者通过不断强化其他兴趣来分散甚至忽略对耳鸣的关注,同时鼓励患者多进行户外活动,倾听自然的声音,以放松心情。

1.2.1 调查方法

耳鸣频率:采用纯音听力计(Madsen orbiter 922 型,丹麦)在隔声室进行呢耳鸣匹配,并根据匹配结果将其分为低频(125~500 Hz)耳鸣 38 例、中频(1~3 kHz)耳鸣 15 例和低频(4~8 kHz)耳鸣 27 例。

听力损失程度:以 0.5、1.0、2.0 和 4.0 kHz 4 个频率平均听阈计算耳鸣侧耳的听力程度,分为轻度聋(26~40 dB)、中度聋(41~60 dB)、重度聋(61~80 dB)和极重度聋(≥ 81 dB)。纳入病例耳鸣侧听力损失程度:正常 13 例、轻度聋 21 例、中度聋 18 例、重度聋 21 例、极重度聋 7 例。

抑郁和焦虑程度:于治疗前和治疗 3 个月时分别采用抑郁自评量表(self-rating depression scale, SDS)、焦虑自评量表(self-rating anxiety scale, SAS)评价患者抑郁程度、焦虑程度,两个量表均包括 20 个条目,每个条目采用 1~4 级评分法,各条目得分相加后乘以 1.25 所得整数部分为标准分,以 SDS ≥ 53 分、SAS ≥ 50 分认为患者存在有抑郁和焦虑。

睡眠质量:于治疗前和治疗 3 个月时采用匹兹堡睡眠质量指数(pittsburgh sleep quality index, PSQI)^[7]评价患者睡眠质量,该量表由 18 个计分自评条目组成,可组合为睡眠质量、入睡时间等 7 个成份,每个成份按 0~3 计分,总分 0~21 分,分值越高表示睡眠质量越差,以 PSQI 评分 >5 分判断为合并有睡眠障碍。

耳鸣严重程度:于治疗前和治疗 3 个月时采用

中文版耳鸣残疾量表(Chinese version of the tinnitus handicap disability version, THI-C)^[8]评价患者耳鸣严重程度,该量表共包括 25 个项目,每个项目包括“不”“有时”和“是”3 个选项,分别对应 0 分、2 分和 4 分,总分 0~100 分,得分越高表示耳鸣越严重,根据 THI-C 量表评分将患者分为正常(≤ 16 分)、轻度(18~36 分)、中度(38~56 分)和重度(≥ 58 分)。

1.2.2 疗效判定

治疗后 3 个月时评价患者临床疗效,以治疗后 THI-C 评分和治疗前后 THI-C 评分减少分值将疗效分为,①治愈:治疗后 3 个月时 THI-C 分值 ≤ 16 分。②显效:THI-C 分值减少 ≥ 18 分。③无效:THI-C 分值减少 ≤ 16 分。以治愈+显效计算总有效率。

1.3 统计学处理

应用 SPSS 25.0 软件。计量资料符合正态分布,表示为 $\bar{x} \pm s$,组间比较采用单因素方差分析。计数资料表示为例数(%),组间比较采用 χ^2 检验。相关性采用 Pearson 分析。检验水准选取 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 不同听力程度患者治疗前 THI-C、SDS、SAS、PSQI 量表评分比较

不同听力程度患者治疗前 THI-C、SDS、SAS、PSQI 量表评分分别比较,差异均有统计学意义($F = 28.255, P < 0.001; F = 316.139, P < 0.001; F = 204.933, P < 0.001; F = 220.602, P < 0.001$),且随着听力下降程度加重,患者治疗前 SDS、SAS、PSQI 量表评分均显著增加,各程度听力亚组间 SDS、SAS、PSQI 量表评分两两比较,差异均有统计学意义(P 均 < 0.001)。正常听力组与轻度聋组($P = 0.186$),重度聋组与极重度聋组($P = 0.09$),THI-C 量表评分均无统计学意义,其他各组间差异有统计学意义(P 均 < 0.001)。见表 1。

表 1 不同听力程度患者治疗前 SDS、SAS、PSQI 量表评分比较

Table 1 Comparison of SDS, SAS, and PSQI scores before treatment in patients with different hearing levels

单位:分

听力程度	<i>n</i>	THI-C	SDS	SAS	PSQI
正常	13	24.62 \pm 3.85	47.65 \pm 2.87	48.91 \pm 3.28	12.84 \pm 0.65
轻度聋	21	27.47 \pm 10.38	59.60 \pm 3.02 ^a	62.00 \pm 2.73 ^a	15.27 \pm 0.73 ^a
中度聋	18	43.90 \pm 15.89 ^a	67.83 \pm 2.26 ^{ab}	68.45 \pm 2.59 ^{ab}	17.85 \pm 0.58 ^{ab}
重度聋	21	62.86 \pm 16.86 ^{abc}	76.52 \pm 2.64 ^{abc}	72.32 \pm 3.37 ^{abc}	18.94 \pm 0.88 ^{abc}
极重度聋	7	66.25 \pm 18.14 ^{abc}	82.75 \pm 3.19 ^{abcd}	84.22 \pm 3.11 ^{abcd}	20.08 \pm 0.37 ^{abcd}
<i>F</i>		28.255	316.139	204.933	220.602
<i>P</i>		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

注:与正常组比较,^a $P < 0.001$;与轻度聋组比较,^b $P < 0.001$;与中度聋组比较,^c $P < 0.001$;与重度聋组比较,^d $P < 0.001$ 。

2.2 不同耳鸣频率患者治疗前 THI-C、SDS、SAS、PSQI 量表评分比较

不同耳鸣频率患者治疗前 THI-C、SDS、SAS、PSQI 量表评分比较, 差异均有统计学意义 ($F = 48.950, P < 0.001; F = 225.048, P < 0.001; F = 230.489,$

$P < 0.001; F = 332.730, P < 0.001$)。高频耳鸣患者治疗前 THI-C、SDS、SAS、PSQI 量表评分显著高于低频和中频患者, 中频患者则显著高于低频患者 (P 均 < 0.001)。见表 2。

表 2 不同耳鸣频率患者治疗前 THI-C、SDS、SAS、PSQI 量表评分比较

Table 2 Comparison of THI-C, SDS, SAS, and PSQI scores before treatment in patients with different tinnitus frequencies 单位:分

耳鸣频率	n	THI-C	SDS	SAS	PSQI
低频	38	28.53±8.63	58.97±2.91	60.30±3.36	14.28±0.92
中频	15	41.34±13.73 ^a	67.38±3.27 ^a	66.54±2.71 ^a	17.33±0.61 ^a
高频	27	65.19±20.89 ^{ab}	74.26±2.61 ^{ab}	77.10±2.94 ^{ab}	19.39±0.69 ^{ab}
F		48.950	225.048	230.489	332.730
P		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

注:与低频组比较,^a $P < 0.001$;与中频组比较,^b $P < 0.001$ 。

2.3 不同 THI-C 分级患者治疗前 SDS、SAS 和 PSQI 量表评分比较及相关性分析

不同 THI-C 分级患者治疗前 SDS、SAS 和 PSQI 量表评分比较差异有统计学意义 ($F = 552.627, P < 0.001; F = 800.155, P < 0.001; F = 889.504, P < 0.001$),

重度耳鸣患者治疗前 SDS、SAS 和 PSQI 量表评分显著高于轻度和中度患者, 中度患者则显著高于轻度患者 (P 均 < 0.001), 见表 3。治疗前 THI-C 评分与 SDS、SAS 和 PSQI 量表评分均有显著正相关性 (r 分别为 0.649、0.681 和 0.657, P 均 < 0.001)。

表 3 不同 THI-C 分级患者治疗前 SDS、SAS 和 PSQI 量表评分

Table 3 SDS, SAS, and PSQI scores before treatment for patients with different THI-C grades 单位:分

THI-C 分级	n	SDS	SAS	PSQI
轻度	35	48.83±3.28	50.03±2.94	13.54±0.62
中度	20	70.35±4.93 ^a	71.42±3.04 ^a	16.86±0.84 ^a
重度	25	81.43±3.64 ^{ab}	82.49±3.62 ^{ab}	20.60±0.46 ^{ab}
F		552.627	800.155	889.504
P		<0.001	<0.001	<0.001

注:与轻度组比较,^a $P < 0.001$;与中度组比较,^b $P < 0.001$ 。

2.4 不同疗效患者治疗前 SDS、SAS 和 PSQI 量表评分比较

经治疗, 80 例患者中治愈 21 例、显效 30 例、无效 29 例, 总有效率为 63.75%。治愈患者 SDS、SAS

和 PSQI 量表评分显著低于显效和无效患者, 显效患者则显著低于无效患者 ($F = 374.158, P < 0.001; F = 577.547, P < 0.001; F = 570.382, P < 0.001$)。见表 4。

表 4 不同疗效患者治疗前 SDS、SAS 和 PSQI 量表评分比较

Table 4 Comparison of SDS, SAS, and PSQI scores before treatment in patients with different therapeutic effects 单位:分

疗效	n	SDS	SAS	PSQI
治愈	21	53.95±2.88	53.76±3.16	13.39±0.58
显效	30	65.83±3.37 ^a	65.67±2.87 ^a	17.51±0.72 ^a
无效	29	80.83±3.95 ^{ab}	84.51±3.65 ^{ab}	20.14±0.75 ^{ab}
F		374.158	577.547	570.382
P		<0.001	<0.001	<0.001

注:与治愈组比较,^a $P < 0.001$;与显效组比较,^b $P < 0.001$ 。

2.5 80 例患者治疗前后 THI-C、SDS、SAS 和 PSQI 量表评分比较

80 例患者治疗后 THI-C、SDS、SAS 和 PSQI 量

表评分均显著低于治疗前, 差异有统计学意义 ($t = 7.605, P < 0.001; t = 25.344, P < 0.001; t = 26.801, P < 0.001; t = 38.171, P < 0.001$)。见表 5。

表 5 患者治疗前后 SDS、SAS、PSQI、THI-C 量表评分比较

Table 5 Comparison of SDS, SAS, PSQI, and THI-C scores before and after treatment among patients 单位:分

量表	治疗前	治疗后	t	P
THI-C	45.02±18.70	23.19±17.59	7.605	<0.001
SDS	66.87±6.91	42.28±5.25	25.344	<0.001
SAS	67.98±6.32	44.75±4.49	26.801	<0.001
PSQI	17.00±2.27	5.76±1.26	38.171	<0.001

3 讨论

CST 发病原因复杂,听觉和非听觉系统以及中枢代偿系统病变均可能造成耳鸣产生以及持续发生^[9]。据估计,10%~15%的人群伴有 CST 症状,其中 1%~2%的患者症状严重,这可能与环境、精神压力、年龄等有关^[10-11]。目前临床治疗 CST 的方法众多,包括药物治疗、物理疗法、心理疗法、中医等^[12-13]。尽管药物治疗通常效果不佳,但仍是多数患者首选方案。本研究采用尼莫地平、银杏叶胶囊和 B 族维生素等药物实施治疗。尼莫地平是一种钙拮抗剂,通过有效地阻止 Ca^{2+} 进入细胞内、抑制平滑肌收缩,达到解除血管痉挛之目的,临床上用于头晕、耳鸣等症状^[14]。银杏叶胶囊的主要有效成分是银杏黄酮苷,可通过降低血浆黏稠度改善耳部血液循环,增加血流量;另一方面银杏黄酮苷能够通过降低血液中氧自由基减轻耳蜗损伤,改善内耳功能^[15]。维生素 B1 和 B12 能够修复受损的内耳神经进而改善耳鸣。声治疗是广泛开展的耳鸣物理疗法,可通过神经同步化和神经重塑等机制起到发挥治疗作用。李颖等^[16]研究认为根据听力损失程度给予不同的声治疗能够显著改善 ST 患者耳鸣程度。

CST 不仅和语言感知、声源定位、情感注意等过程密切相关,还能够造成抑郁、焦虑等负性情绪。本研究发现 80 例 CST 患者治疗前 SDS 和 SAS 评分分别为(66.87±6.91)分、(67.98±6.32)分,提示多数 CST 患者伴有明显的抑郁、焦虑等负性情绪。同时随着耳鸣侧耳听力下降程度加重、耳鸣频率增加,CST 患者治疗前 SDS 和 SAS 评分均显著增加。究其原因,一方面 CST 的发生与焦虑、抑郁有关,患者病程延长可能造成症状加重,治疗效果下降,加重了患者负性情绪;另一方面,焦虑、抑郁等负性情绪又增加了患者和家属心理和社会压力,造成患者情感感知障碍,降低了其对耳鸣的耐受程度,主观观上都增加了耳鸣严重程度^[17-18]。

睡眠障碍是世界卫生组织认为造成耳鸣的最主要的功能损害之一,约 70%的耳鸣患者合并有不同程度的睡眠障碍,主要表现为入睡困难、睡眠时间缩短、易醒等特点^[19]。睡眠障碍既是耳鸣引起的一种功能损害,也可能是耳鸣病因,甚至部分患者耳鸣是由睡眠障碍引起,而非躯体疾病。有研究发现耳鸣患者和睡眠障碍患者均表现出交感神经系统异常兴奋,提示二者可能存在相似生理机制^[20]。耳鸣发生时交感神经兴奋,患者表现为入睡难、睡眠浅。深睡眠下,大脑细胞间隙增加,脑脊液流动更顺畅,更有

利于胶质淋巴细胞能够清除代谢产物;而睡眠障碍下,代谢产物不能被有效清除,积累的代谢产物将降低大脑中枢代偿功能,进而引起耳鸣代偿障碍,耳鸣程度加重^[21-22]。陈立萍等^[23]研究发现,超过 70%的老年重度 CST 患者存在睡眠异常,中度患者也有近 50%存在睡眠障碍。本研究 CST 患者治疗前 PSQI 量表评分为(16.84±2.27)分,说明患者普遍合并睡眠障碍。长期处于睡眠障碍下,患者可出现抑郁、焦虑等负性情绪,又加重了耳鸣症状。

THI-C 量表是评价 CST 患者耳鸣严重程度的一种最常用工具。本研究发现不同 THI-C 分级患者治疗前 SDS、SAS 和 PSQI 量表评分比较均有统计学意义,重度患者各量表评分显著高于轻度和中度患者,中度患者则显著高于轻度患者($P<0.05$)。Pearson 分析发现治疗前 THI-C 评分与 SDS、SAS 和 PSQI 量表评分均有显著正相关性($P<0.05$),说明负性情绪和睡眠障碍越严重,CST 患者耳鸣程度越严重。齐柳等^[24]研究发现焦虑和抑郁与 CST 患者睡眠质量有关,既往多项研究也发现耳鸣-负性情绪-睡眠障碍可形成恶性循环,加重病情,降低疗效。

本研究 80 例 CST 患者经常规药物治疗、声治疗等干预后,总有效率为 63.75%;经过治疗,患者 SDS、SAS 和 PSQI 量表评分显著降低。治愈患者 SDS、SAS 和 PSQI 量表评分显著低于显效和无效患者,显效患者则显著低于无效患者,提示不同程度的抑郁、焦虑和睡眠障碍对患者的临床治疗有重要影响,通过对患者进行认知干预减轻负性情绪能够显著提高 CST 患者疗效^[25]。

综上,CST 患者存在普遍的抑郁、焦虑等负性情绪,睡眠质量较差,且其负性情绪和睡眠质量与耳鸣、听力程度有密切相关性,可对治疗效果造成不良影响。因此建议在 CST 诊疗过程重视患者负性情绪的评估和改善,对存在明显负性情绪的患者给予针对性疏导和干预能够提高患者依从性和疗效。

参考文献:

- [1] Tinnitus Retraining Therapy Trial Research Group, Schermer RW, Formby C. Effect of tinnitus retraining therapy vs standard of care on tinnitus-related quality of life: a randomized clinical trial[J]. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*, 2019, 145(7): 597-608. doi: 10.1001/jamaoto.2019.0821
- [2] Kim HJ, Lee HJ, An SY, et al. Analysis of the prevalence and associated risk factors of tinnitus in adults[J]. *PLoS One*, 2015, 10(5): e0127578. doi: 10.1371/journal.pone.0127578

- [3] 全悦, 蒋雯, 吴扬, 等. 慢性主观性耳鸣精细化检查及多元复合声治疗初探[J]. 临床与病理杂志, 2019, 39(6): 1266-1272. doi:10.3978/j.issn.2095-6959.2019.06.019
TONG Yue, JIANG Wen, WU Yang, et al. Precision tinnitus testing for chronic subjective tinnitus and preliminarily analyses for the effect of multiple complex acoustic therapy [J]. Journal of Clinical and Pathological Research, 2019, 39(6): 1266-1272. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2019.06.019
- [4] 孙慧颖, 冯国栋, 高志强. 声治疗在慢性主观性耳鸣中的临床应用现状[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2021, 35(3): 282-285. doi:10.13201/j.issn.2096-7993.2021.03.021
SUN Huiying, FENG Guodong, GAO Zhiqiang. Clinical application of sound therapy in chronic subjective tinnitus [J]. Journal of Clinical Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 2021, 35(3): 282-285. doi:10.13201/j.issn.2096-7993.2021.03.021
- [5] 李莉, 于文永. 慢性主观性耳鸣病人声治疗依从性影响因素的质性研究[J]. 全科护理, 2018, 16(13): 1593-1595. doi:10.12104/j.issn.1674-4748.2018.13.020
- [6] 陈倬诣, 郑亿庆, 杨海弟. 慢性主观性耳鸣分类、发生发展机制及治疗新进展[J]. 山东大学耳鼻喉眼学报, 2023, 37(4): 1-12. doi: 10.6040/j.issn.1673-3770.0.2023.137
CHEN Zhuoyi, ZHENG Yiqing, YANG Haidi. Classification, pathogenesis, and treatment advances of chronic subjective tinnitus [J]. Journal of Otolaryngology and Ophthalmology of Shandong University, 2023, 37(4): 1-12. doi:10.6040/j.issn.1673-3770.0.2023.137
- [7] Park DH, Han SS, Han M, et al. A clinical trial of a patient-customized virtual reality intervention for tinnitus[J]. Sci Rep, 2022, 12(1): 12441. doi:10.1038/s41598-022-16764-5
- [8] 石秋兰, 卜行宽, 王俊国, 等. 耳鸣致残量表中文版的研译与临床应用[J]. 南京医科大学学报(自然科学版), 2007, 27(5): 476-479. doi:10.3969/j.issn.1007-4368.2007.05.018
SHI Qiulan, BU Xingkuan, WANG Junguo, et al. Translation and application of tinnitus handicap inventory in Chinese version[J]. Journal of Nanjing Medical University(Natural Sciences), 2007, 27(5): 476-479. doi:10.3969/j.issn.1007-4368.2007.05.018
- [9] 李斐然, 刘定, 徐红, 等. 耳鸣与脑源性神经营养因子关系的研究进展[J]. 中华耳科学杂志, 2020, 18(5): 967-971. doi:10.3969/j.issn.1672-2922.2020.05.031
LI Feiran, LIU Ding, XU Hong, et al. Progress in the study on relationship between tinnitus and brain-derived neurotrophic factor [J]. Chinese Journal of Otology, 2020, 18(5): 967-971. doi:10.3969/j.issn.1672-2922.2020.05.031
- [10] Bhatt JM, Lin HW, Bhattacharyya N. Prevalence, severity, exposures, and treatment patterns of tinnitus in the United States [J]. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg, 2016, 142(10): 959-965. doi:10.1001/jamaoto.2016.1700
- [11] O'Brien DC, Robinson AD, Wang N, et al. Transdermal lidocaine as treatment for chronic subjective tinnitus; a pilot study[J]. Am J Otolaryngol, 2019, 40(3): 413-417. doi:10.1016/j.amjoto.2019.03.009
- [12] 李青, 郭琳燕, 王维娜, 等. 慢性主观性耳鸣患者多元复合声治疗依从性的影响因素分析[J]. 中国医药导报, 2023, 20(15): 65-68. doi:10.20047/j.issn1673-7210.2023.15.13
LI Qing, GUO Linyan, WANG Weina, et al. Analysis of factors influencing compliance of patients with chronic subjective tinnitus treated with multiple complex sounds [J]. China Medical Herald, 2023, 20(15): 65-68. doi:10.20047/j.issn1673-7210.2023.15.13
- [13] 王晓静, 董瑜新, 叶放蕾, 等. 认知行为疗法联合精细化护理对慢性主观性耳鸣患者的影响[J]. 深圳中西医结合杂志, 2022, 32(9): 127-130. doi:10.16458/j.cnki.1007-0893.2022.09.038
WANG Xiaojing, DONG Yuxin, YE Fanglei, et al. Effect of cognitive behavioral therapy combined with refined nursing on patients with chronic subjective tinnitus [J]. Shenzhen Journal of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, 2022, 32(9): 127-130. doi:10.16458/j.cnki.1007-0893.2022.09.038
- [14] Monzani D, Genovese E, Pini LA, et al. Nimodipine in otolaryngology: from past evidence to clinical perspectives [J]. Acta Otorhinolaryngol Ital, 2015, 35(3): 135-145
- [15] 董洪松, 王春丽, 俞艳萍, 等. 声音疗法联合药物治疗慢性主观性耳鸣的临床随机对照研究[J]. 山东大学耳鼻喉眼学报, 2023, 37(4): 30-37. doi:10.6040/j.issn.1673-3770.0.2023.210
DONG Hongsong, WANG Chunli, YU Yanping, et al. A randomized controlled clinical trial of sound therapy combined with medication in the treatment of chronic subjective tinnitus [J]. Journal of Otolaryngology and Ophthalmology of Shandong University, 2023, 37(4): 30-37. doi:10.6040/j.issn.1673-3770.0.2023.210
- [16] 李颖, 冯国栋, 吴海燕, 等. 多个混合纯音频率声治疗对不同听力损失程度耳鸣患者有效性的双盲随机对照试验研究[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2019, 54(5): 355-361. doi:10.3760/cma.j.issn.1673-0860.2019.05.008
LI Ying, FENG Guodong, WU Haiyan, et al. A double-blind randomized controlled trial on the efficacy of mixed

- pure tone sound therapy in chronic tinnitus patients with different hearing loss [J]. *Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery*, 2019, 54 (5): 355-361. doi: 10.3760/cma.j.issn.1673-0860.2019.05.008
- [17] 朱晓月, 罗征, 孙越甲, 等. 主观性耳鸣患者心理人格特征研究 [J]. *中国耳鼻咽喉头颈外科*, 2022, 29(5): 301-303, 316. doi:10.16066/j.1672-7002.2022.05.007
ZHU Xiaoyue, LUO Zheng, SUN Yuejia, et al. Study on the psychologic status and personality traits of patients with tinnitus [J]. *Chinese Archives of Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 2022, 29(5): 301-303, 316. doi:10.16066/j.1672-7002.2022.05.007
- [18] 郭岚宁, 齐音, 张艳利, 等. 影响慢性主观性耳鸣的心理因素 [J]. *心理学进展*, 2022, 12(10): 3330-3335. doi:10.12677/ap.2022.1210404
GUO Lanning, QI Yin, ZHANG Yanli, et al. Psychological factors affecting chronic subjective tinnitus [J]. *Advances in Psychology*, 2022, 12(10): 3330-3335. doi:10.12677/ap.2022.1210404
- [19] Weber FC, Schlee W, Langguth B, et al. Low sleep satisfaction is related to high disease burden in tinnitus [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2022, 19(17): 11005. doi:10.3390/ijerph191711005
- [20] Wakabayashi S, Saito H, Oishi N, et al. Effects of tinnitus treatments on sleep disorders in patients with tinnitus [J]. *Int J Audiol*, 2018, 57(2): 110-114. doi:10.1080/14992027.2017.1374565
- [21] 余力生, 马鑫. 耳鸣的代偿与失代偿 [J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2017, 52(8): 630-633. doi: 10.3760/cma.j.issn.1673-0860.2017.08.019
- YU Lisheng, MA Xin. Compensation and decompensation of tinnitus [J]. *Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery*, 2017, 52(8): 630-633. doi:10.3760/cma.j.issn.1673-0860.2017.08.019
- [22] LU Tao, LI Shuling, MA Ying, et al. Positive correlation between tinnitus severity and poor sleep quality prior to tinnitus onset: a retrospective study [J]. *Psychiatr Q*, 2020, 91(2): 379-388. doi: 10.1007/s11126-019-09708-2
- [23] 陈立萍, 黄超洋, 关志华, 等. 老年慢性主观性耳鸣严重程度与睡眠质量的相关性研究 [J]. *华南国防医学杂志*, 2016, 30(6): 376-378. doi: 10.13730/j.issn.1009-2595.2016.06.006
CHEN Liping, HUANG Chaoyang, GUAN Zhihua, et al. Analysis of sleep quality in elderly patients with chronic subjective tinnitus [J]. *Military Medical Journal of South China*, 2016, 30(6): 376-378. doi:10.13730/j.issn.1009-2595.2016.06.006
- [24] 齐柳, 宋勇莉, 白雪, 等. 慢性主观性耳鸣患者睡眠障碍及影响因素分析 [J]. *中国眼耳鼻喉科杂志*, 2022, 22(2): 119-123. doi:10.14166/j.issn.1671-2420.2022.02.003
QI Liu, SONG Yongli, BAI Xue, et al. Analysis of sleep disturbance and its influencing factors in patients with chronic subjective tinnitus [J]. *Chinese Journal of Ophthalmology and Otorhinolaryngology*, 2022, 22(2): 119-123. doi:10.14166/j.issn.1671-2420.2022.02.003
- [25] 鹿艳丽. 探究认知行为疗法 (CBT) 结合精细化护理对慢性主观性耳鸣患者睡眠质量、心理状态及应对方式的影响 [J]. *医药卫生*, 2023, (1): 148-151

(编辑:李纬)