

· 临床研究 ·

睡眠不足与耳鸣发病及其严重程度的相关性研究

洪伟哲¹, 陈跃凤², 林文智³, 刘锦光³, 刘洁恒³, 王志琼³, 张丹慧³, 肖琪³, 刘蓬⁴

(1. 广州中医药大学附属中山中医院耳鼻喉科, 广东中山 528400; 2. 广州市荔湾区昌华街道社区卫生服务中心,

广东广州 510145; 3. 广州中医药大学第一临床医学院, 广东广州 510405;

4. 广州中医药大学第一附属医院耳鼻喉科, 广东广州 510405)

摘要:【目的】研究睡眠不足(包括睡眠障碍及熬夜)与耳鸣发病及其严重程度的相关性,为从中医整体观角度探讨耳鸣的病因提供有价值的临床流行病学资料。【方法】收集320例耳鸣患者的临床资料,调查患者耳鸣发病前后的睡眠情况,同时填写匹兹堡睡眠质量指数量表(Pittsburgh sleep quality index, PSQI)、中医脾胃系疾病PRO量表及耳鸣评价量表(tinnitus evaluation questionnaire, TEQ),并行必要的听力学检测。运用单因素及有序Logistics回归分析影响耳鸣严重程度的诸因素,进而分析睡眠不足与耳鸣发病及其严重程度的相关性。【结果】(1)320例耳鸣患者中,发病前存在睡眠不足者277例(86.56%),其中熬夜142例(44.38%),睡眠障碍135例(42.19%);PSQI评分(8.19 ± 4.08)分,高于全国常模的(3.88 ± 2.52)分($P < 0.05$);发病前存在睡眠障碍和/或熬夜的患者发病后耳鸣的严重程度均高于睡眠正常者($P < 0.01$ 或 $P < 0.001$);PSQI评分与TEQ评分呈正相关,相关系数 $r = 0.575$ ($P < 0.05$)。(2)320例耳鸣患者的脾胃功能平均得分(40.35 ± 9.62)分,高于全国常模的(7.04 ± 1.92)分($P < 0.01$);脾胃功能评分与TEQ评分呈正相关,相关系数 $r = 0.259$ ($P < 0.05$)。(3)睡眠不足者的脾胃功能评分大于睡眠正常者($P < 0.05$);PSQI评分与脾胃功能评分呈正相关,相关系数 $r = 0.505$ ($P < 0.05$)。(4)320例耳鸣患者中,有172例(53.75%)耳鸣患者当下存在睡眠障碍,其中有114例(66.28%)耳鸣发病之前就已存在睡眠障碍,58例(33.72%)耳鸣发病后才出现睡眠障碍。【结论】睡眠不足造成睡眠质量下降,导致脾胃失调,这可能是导致耳鸣发病的重要病因病机之一。

关键词: 耳鸣; 睡眠不足; 耳鸣严重程度; 听力下降; 脾胃失调

中图分类号: R276.1

文献标志码: A

文章编号: 1007-3213(2023)08-1884-07

DOI: 10.13359/j.cnki.gzxbtcem.2023.08.005

Study on the Correlation of Sleep Insufficiency with the Incidence and Severity of Tinnitus

HONG Wei-Zhe¹, CHEN Yue-Feng², LIN Wen-Zhi³, LIU Jin-Guang³,LIU Jie-Heng³, WANG Zhi-Qiong³, ZHANG Dan-Hui³, XIAO-Qi³, LIU Peng⁴

(1. Dept. of Otorhinolaryngology, Zhongshan Hospital of Chinese Medicine Affiliated to Guangzhou University of Chinese Medicine,

Zhongshan 528400 Guangdong, China; 2. Community Health Service Center of Changhua Street, Liwan District, Guangzhou

510145 Guangdong, China; 3. The First Clinical Medical School of Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou

510405 Guangdong, China; 4. Dept. of Otorhinolaryngology, the First Affiliated Hospital of Guangzhou

University of Chinese Medicine, Guangzhou 510405 Guangdong, China)

Abstract: **Objective** To study the correlation of sleep insufficiency (including sleep disorders and staying up late) with the incidence and severity of tinnitus, and to provide clinical epidemiological evidence for exploring the etiology of tinnitus from a holistic view of traditional Chinese medicine (TCM). **Methods** The clinical data of 320 tinnitus patients were collected and their sleep conditions before and after the onset of tinnitus were investigated. Meanwhile, the Pittsburgh sleep quality index (PSQI) questionnaire, the patient-reported outcome (PRO) scale for spleen and stomach disorders in TCM and the tinnitus evaluation questionnaire (TEQ) were filled, and the

收稿日期: 2022-10-23

作者简介: 洪伟哲(1994-),男,硕士研究生,住院医师;E-mail: 1207469571@qq.com

通信作者: 刘蓬(1964-),男,主任医师,博士研究生导师;E-mail: drlp@163.com

基金项目: 国家自然科学基金面上项目(编号: 82274590, 81974581)

necessary auditory test was performed. Factors affecting the severity of tinnitus were analyzed using univariate and ordinal logistic regression, and then the correlation of sleep insufficiency with the onset and severity of tinnitus was analyzed. **Results** (1) Among the 320 tinnitus patients, 277 (86.56%) had sleep insufficiency before onset, manifested as staying up late (142 cases, 44.38%) and sleep disorders (135 cases, 42.19%), and their PSQI score was (8.19 ± 4.08) , higher than that of the national norm (3.88 ± 2.52) , the difference being significant ($P < 0.05$). The severity of tinnitus in the patients who had sleep disorders and/or staying up late was higher than in those with normal sleep ($P < 0.01$ or $P < 0.001$). The PSQI score was positively correlated with the TEQ score, with a correlation coefficient being 0.575 ($P < 0.05$). (2) The mean score of spleen-stomach function in 320 tinnitus patients was (40.35 ± 9.62) , which was higher than that of the national norm (7.04 ± 1.92) , the difference being significant ($P < 0.01$). The spleen-stomach function score was positively correlated with the TEQ score, with a correlation coefficient being 0.259 ($P < 0.05$). (3) The spleen-stomach function score of the sleep-insufficiency patients was greater than those with normal sleep ($P < 0.05$), and their PSQI scores were positively correlated with spleen-stomach function scores, with a correlation coefficient being 0.505 ($P < 0.05$). (4) Among the 320 tinnitus patients, 172 patients (53.75%) had sleep disorders, of which 114 (66.28%) patients had sleep disorders before the onset of tinnitus and 58 (33.72%) patients had sleep disorders only after the onset of tinnitus. **Conclusion** Sleep insufficiency causes a decrease in the quality of sleep and leads to the disorder of spleen-stomach function, which may be one of the important etiological and pathogenic mechanisms contributing to the onset of tinnitus.

Keywords: tinnitus; sleep insufficiency; severity of tinnitus; hearing loss; disorder of spleen-stomach function

耳鸣患者睡眠障碍患病率较高, 现有睡眠与耳鸣的相关性研究着重于耳鸣导致睡眠障碍这一方面, 但此类研究往往没有调查患者耳鸣发病前的睡眠情况并作为基线资料进行对比, 其中并不乏耳鸣发病前就已存在睡眠障碍的情况, 因而容易夸大耳鸣对睡眠的影响而忽略了睡眠障碍对耳鸣的影响。中医理论认为熬夜会使睡眠效率下降, 睡眠障碍使睡眠质量下降, 两者均会导致睡眠不足^[1]。睡眠不足与耳鸣的发病是否存在联系? 睡眠情况及脾胃功能对耳鸣严重程度又有何影响? 本研究以2021年5月28日至2022年1月31日就诊于广州中医药大学第一附属医院耳鼻喉科门诊及病房的320例耳鸣患者为研究对象进行睡眠不足(包括睡眠障碍及熬夜)与耳鸣发病及其严重程度的相关性探讨, 现将研究结果报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 以2021年5月28日至2022年1月31日就诊于广州中医药大学第一附属医院耳鼻喉科门诊及病房的耳鸣患者作为研究对象, 共收集320例。本研究符合医学伦理学要求并通过广州中医药大学第一附属医院伦理委员会的审核批准, 批件号为: JY【2021】026。

1.2 诊断标准 参照人民卫生出版社出版的第9版高等医学院校教材《耳鼻咽喉头颈外科学》中有关耳鸣的定义: 无外界声源或外界刺激的情况下, 主观上感觉耳内或颅内响声。

1.3 纳入标准 ①符合耳鸣的诊断标准, 且以耳鸣为第一主诉; ②言语及理解能力无障碍; ③依从性好, 愿意配合调查的患者。

1.4 排除标准 ①因肿瘤或颅脑创伤等器质性病变引起的耳鸣患者; ②伴发严重肝脏、肾脏、心脑血管疾病及其他器质性疾病的患者; ③不能完成必须的听力学检查的患者。

1.5 研究方法

1.5.1 一般资料收集 对符合纳入标准的耳鸣患者, 收集患者的一般资料, 包括性别、年龄、有无耳堵塞感、有无眩晕等。

1.5.2 填写耳鸣问卷表 记录患者耳鸣的发病时间, 并运用耳鸣评价量表(tinnitus evaluation questionnaire, TEQ)^[2]对患者耳鸣严重程度进行评分评级。耳鸣严重程度的分级标准: 根据TEQ总评分将耳鸣分为5个等级。Ⅰ级: 1~6分; Ⅱ级: 7~10分; Ⅲ级: 11~14分; Ⅳ级: 15~18分; Ⅴ级: 19~21分。

1.5.3 记录睡眠情况 由专科医生询问患者后进

行记录, 具体内容包括耳鸣起病前后的睡眠情况、有无经常熬夜(>3次/周)及睡眠障碍情况等。(1)熬夜的判定标准: 子时(23点)尚未入睡。子时的确定以当地时间为准, 如新疆地区较北京时间顺延2 h, 如此类推。(2)睡眠障碍的判定标准: 入睡困难(入睡时间超过半小时)或睡眠浅易醒, 夜醒 ≥ 2 次。

1.5.4 填写匹兹堡睡眠质量指数量表、中医脾胃系疾病PRO量表 患者在理解条目下自行填写匹兹堡睡眠质量指数量表(Pittsburgh sleep quality index, PSQI)^[3]、中医脾胃系疾病PRO量表^[4], 由一名专科医师在同一时间点与患者交谈接触时, 对量表数据进行核实。

1.5.5 听力学检测 对所有入选患者行听力学检测, 包括纯音测听、耳鸣心理声学测试(耳鸣音调、响度匹配)等, 收集患者的临床听力学资料。

(1)根据耳鸣主调声频率进行分类: ≤ 500 Hz为低频音调, 1 000 ~ 3 000 Hz为中频音调, $\geq 4 000$ Hz为高频音调。(2)听力的判定标准: ①听力正常: 常规纯音测听各频率听阈均 ≤ 25 dBHL; ②听力下降: 常规纯音测听频率为125 ~ 8 000 Hz的7个倍频程中任一频率听阈 > 25 dBHL。

1.6 统计方法 应用SPSS 26.0统计软件进行数据的统计分析。计量资料用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 若呈正态分布和方差齐时组间比较采用 t 检验和单因素方差分析, 不呈正态分布或方差不齐时组间比较采用非参数检验, 差异有统计学意义时进一步采用Kruskal-Wallis H 检验; 计数资料用率或构成比表示, 组间比较采用卡方检验; 睡眠质量、脾胃功能与耳鸣严重程度三者间的相关性采用Pearson相关性分析, 影响耳鸣严重程度的因素分析用单因素方差分析和有序Logistic回归分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料 320例耳鸣患者中, 男性190例(59.4%), 女性130例(40.6%); 年龄15 ~ 80岁, 平均(43.21 ± 12.88)岁; 耳鸣病程3~15 181 d, 中位数309.5 d; 耳鸣伴听力下降者253例(79.06%), 伴耳堵者121例(37.81%), 伴眩晕者61例(19.06%)。

2.2 耳鸣严重程度及其相关影响因素 320例患者的TEQ评分平均为(10.85 ± 3.02)分, 根据耳鸣严重程度分级。由于Ⅰ级(13例)和Ⅴ级(2例)病例数

较少, 为方便统计, 遂将Ⅰ级和Ⅱ级合并为“轻度”, Ⅲ级为“中度”, Ⅳ级和Ⅴ级合并为“重度”。

2.2.1 发病前睡眠情况与耳鸣严重程度的关系 320例耳鸣患者中, 发病前存在睡眠不足者277例(86.56%), 其中熬夜142例(44.38%), 睡眠障碍135例(42.19%)。依据TEQ评分对耳鸣发病前3种不同的睡眠情况进行耳鸣程度分级, 结果见表1, 3组之间比较, 差异有统计学意义($P < 0.001$)。表2结果显示: 睡眠障碍、熬夜、睡眠正常的TEQ均值依次递减, 组间TEQ分值两两比较, 差异均有统计学意义($P < 0.01$ 或 $P < 0.001$)。

表1 320例耳鸣患者发病前不同睡眠情况下的耳鸣严重程度比较

Table 1 Comparison of the severity of tinnitus in 320 patients with different sleep status before the onset of tinnitus

发病前睡眠情况 ^①	例数/例	耳鸣程度			P值
		轻度	中度	重度	
睡眠正常	43	33(76.74)	10(23.26)	0(0.00)	0.000
熬夜	142	76(53.52)	53(37.32)	13(9.16)	
睡眠障碍	135	47(34.82)	58(42.96)	30(22.22)	

注: 采用Fisher精确检验。① $P < 0.001$, 3种不同睡眠情况比较

表2 320例耳鸣患者发病前不同睡眠情况下的耳鸣评价量表(TEQ)评分比较

Table 2 Comparison of tinnitus evaluation questionnaire (TEQ) scores in 320 patients with different sleep status before the onset of tinnitus

发病前睡眠情况	例数/例	TEQ评分/分	H值	P值
睡眠障碍	135	11.86 ± 2.95 ^②	39.500	0.000
熬夜	142	10.54 ± 2.89 ^{①③}		
睡眠正常	43	8.70 ± 2.26 ^③		

注: 采用Kruskal-Wallis H 检验。① $P < 0.01$, ② $P < 0.001$, 与睡眠正常组比较; ③ $P < 0.001$, 与睡眠障碍组比较

2.2.2 听力下降与耳鸣严重程度的关系 根据听力检测结果将耳鸣患者分为听力下降组253例(79.06%)和听力正常组67例(20.94%), 2组患者的TEQ评分比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。结果见表3。

2.2.3 脾胃功能评分与耳鸣严重程度的关系 不同耳鸣程度的脾胃功能评分比较见表4, 结果显示: 3组间的脾胃功能评分存在统计学差异($P <$

表3 320例耳鸣患者听力下降与听力正常组的耳鸣评价量表(TEQ)评分比较

Table 3 Comparison of the tinnitus evaluation questionnaire (TEQ) scores in 320 tinnitus patients with hearing loss or normal hearing ($\bar{x} \pm s$)				
听力情况	例数/例	TEQ 评分/分	t 值	P 值
听力下降	253	10.92 $\pm$ 3.07	0.810	0.420
听力正常	67	10.58 $\pm$ 2.83		

表4 320例耳鸣患者不同耳鸣程度的脾胃功能评分比较

Table 4 Comparison of spleen-stomach function scores in 320 tinnitus patients with various severity of tinnitus ($\bar{x} \pm s$)				
耳鸣程度	例数/例	脾胃功能评分/分	H 值	P 值
轻度	156	38.25 $\pm$ 8.19	14.981	0.001
中度	121	41.55 $\pm$ 10.09 ^①		
重度	43	44.58 $\pm$ 11.19 ^①		

注:采用Kruskal-Wallis H 检验。① $P < 0.01$,与轻度组比较

0.01),可见随着耳鸣严重程度的加重,脾胃功能评分呈增大趋势。

2.2.4 其他因素与耳鸣严重程度的关系 其他因素包括性别、年龄、病程、伴耳堵、伴眩晕、耳鸣匹配响度、耳鸣主调声频率等,这些因素与耳鸣严重程度的相关性见表5。经检验,只有性别与耳鸣严重程度具有相关性($P < 0.05$)。

2.2.5 影响耳鸣严重程度的多因素分析 由上述结果可知发病前睡眠情况、性别以及脾胃功能评分对耳鸣严重程度有显著性影响,因而运用有序Logistic 回归分析进一步分析这3个因素对耳鸣严重程度的影响。以TEQ评分等级作为因变量,将性别、发病前睡眠情况、脾胃功能评分这3个因素作为自变量(参考变量均为赋值最小的项),进行多元有序Logistic 回归分析,变量赋值见表6。

统计结果显示:脾胃功能评分、发病前睡眠情况与耳鸣严重程度有明显相关性($P < 0.05$),性别与耳鸣严重程度未见明显相关性($P = 0.567 > 0.05$)。其中,脾胃功能评分与耳鸣严重程度呈正相关,即脾胃功能评分越高(说明脾胃功能差),耳鸣越重的可能性越大;关于发病前睡眠情况这一因素,经常熬夜和睡眠障碍均是影响耳鸣严重程度的危险因素,OR 值分别为2.930[95%CI (1.331 ~ 6.450)]、5.853[95%CI (2.638 ~ 13.000)],

表5 320例耳鸣患者的其他因素与耳鸣严重程度的相关性
Table 5 Correlation between other factors and tinnitus severity in 320 patients with tinnitus [例(%)]

因素	例数/例	耳鸣程度			χ^2 值	P 值
		轻度	中度	重度		
性别 ^①					6.208	0.045
女性	130	53(40.77)	59(45.38)	18(13.85)		
男性	190	103(54.21)	62(32.63)	25(13.16)		
年龄					8.543	0.074
≤ 35 岁	100	46(46.00)	34(34.00)	20(20.00)		
36 ~ 59岁	184	93(50.54)	75(40.76)	16(8.70)		
≥ 60 岁	36	17(47.22)	12(33.33)	7(19.44)		
病程					2.467	0.651
≤ 3 个月	90	45(50.00)	33(36.67)	12(13.33)		
3 ~ 6个月	46	18(39.13)	22(47.83)	6(13.04)		
≥ 6 个月	184	93(50.54)	66(35.87)	25(13.59)		
耳堵					0.620	0.733
伴耳堵	199	100(50.25)	72(36.18)	27(13.57)		
无耳堵	121	56(46.28)	49(40.50)	16(13.22)		
眩晕					3.035	0.219
伴眩晕	259	131(50.58)	92(35.52)	36(13.90)		
无眩晕	61	25(40.98)	29(47.54)	7(11.48)		
耳鸣匹配响度 [#]					0.059	
≤ 3 dBSL	227	120(52.86)	76(33.48)	31(13.66)		
4 ~ 6 dBSL	83	33(39.76)	38(45.78)	12(14.46)		
> 6 dBSL	10	3(30.0)	7(70.0)	0(0.00)		
耳鸣主调声频率					0.938	0.919
低频	45	23(51.11)	18(40.00)	4(8.89)		
中频	29	14(48.28)	11(37.93)	4(13.79)		
高频	246	119(48.37)	92(37.40)	35(14.23)		

注: #: 采用Fisher精确检验。① $P < 0.05$,组间耳鸣程度比较

表6 影响耳鸣严重程度各变量名称及赋值

Table 6 Name and assignment of each variable affecting the severity of tinnitus

因素	变量名	赋值说明
性别	X_1	女性=0, 男性=1
发病前睡眠情况	X_2	睡眠正常=1, 熬夜=2, 睡眠障碍=3
脾胃功能评分	X_3	无(为计量资料, 无需赋值)
TEQ评分等级	Y	轻度=1, 中度=2, 重度=3

差异均有统计学意义($P < 0.01$)。说明发病前经常熬夜、睡眠障碍的耳鸣患者,发病后耳鸣严重程度更重的可能性分别是睡眠正常者的2.930倍和5.853倍。结果见表7。

表7 影响耳鸣评价量表(TEQ)评分等级的因素的多元
Logistic回归分析

Table 7 Multiple logistic regression analysis of factors
influencing the rating of the tinnitus evaluation
questionnaire (TEQ) scores

影响因素	B值	SE值	Wald值	P值	Exp(B)	95%置信区间	
						下限	上限
脾胃功能评分	0.035	0.012	8.293	0.004	1.036	1.011	1.061
熬夜	1.075	0.402	7.137	0.008	2.930	1.331	6.450
睡眠障碍	1.767	0.407	18.866	0.000	5.853	2.638	13.000

注：其他与TEQ评分等级无相关性的因素未列出

2.3 睡眠障碍与耳鸣发病的先后关系 320例耳鸣患者中，当下存在睡眠障碍的有172例(53.75%)。这172例存在睡眠障碍的耳鸣患者中，有114例(66.28%)耳鸣发病之前就已存在睡眠障碍，58例(33.72%)耳鸣发病后才出现睡眠障碍。

2.4 PSQI、脾胃功能评分与TEQ评分之间的相关性 320例耳鸣患者脾胃功能平均得分为(40.35 ± 9.62)分，高于全国常模^[5]的(7.04 ± 1.92)分，差异有统计学意义($P < 0.01$)；近1个月PSQI评分为(8.19 ± 4.08)分，高于全国常模^[6]的(3.88 ± 2.52)分，差异有统计学意义($P < 0.05$)。

经Pearson相关性分析，PSQI评分与TEQ评分呈正相关($r = 0.575$)，PSQI评分与脾胃功能评分呈正相关($r = 0.505$)，脾胃功能评分与TEQ评分呈正相关($r = 0.259$)，差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

2.5 有无睡眠不足的耳鸣患者脾胃功能比较 发病前睡眠正常组患者的脾胃功能评分为(37.61 ± 8.96)分，睡眠不足组为(40.77 ± 9.66)分，组间比较，睡眠不足组的脾胃功能评分明显大于睡眠正常组，差异有统计学意义($P < 0.05$)。结果见表8。

表8 320例耳鸣患者睡眠不足与睡眠正常组的
脾胃功能评分比较

Table 8 Comparison of spleen-stomach function scores
in 320 tinnitus patients with sleep insufficiency
or normal sleep

睡眠情况	例数/例	脾胃功能评分/分	Z值	P值
睡眠正常	43	37.61 ± 8.96	2.059	0.039
睡眠不足	277	40.77 ± 9.66 ^①		

注：Mann-Whitney U检验。① $P < 0.05$ ，与睡眠正常组比较

3 讨论

3.1 睡眠不足与耳鸣发病及其严重程度的关系

由于中西医理论基础不同，对于睡眠，西医强调每天需睡足多少小时，很少强调什么时候睡。中医则不同，古人对于入睡的时辰有一定的要求，《老老恒言》曰：“每日时至午，阳气渐消，少息所以养阳；时至子，阳气渐长，熟睡所以养阴。”说明子时、午时都是睡觉的好时机。明代《五杂俎》提到：“读书不可过子时……一不得睡，则血耗而生病矣。”强调子时前入睡的重要性。本研究发现，耳鸣患者的睡眠质量明显低于普通人群；86.56%(277/320)的耳鸣患者发病前存在睡眠不足，说明睡眠不足可能是耳鸣发病的重要原因之一。进一步研究发现，睡眠质量评分与耳鸣的严重程度呈正相关，提示睡眠质量越差，耳鸣越严重，与其他文献报道^[7-9]结果一致。

临床上很多耳鸣患者常将睡眠障碍归因于耳鸣，由于睡眠需要一个安静的环境，耳鸣在安静的环境下又变得异常明显，因而容易使患者产生心烦等不良情绪，进而影响睡眠质量，而这种负性影响在原本就存在睡眠问题的患者身上表现得尤为明显。本研究中53.75%(172/320)的耳鸣患者伴有睡眠障碍，其中近2/3睡眠障碍患者耳鸣发病之前就已经存在睡眠问题，仅有近1/3患者睡眠障碍发生于耳鸣发病之后，由此推断耳鸣患者睡眠障碍患病率高的主要原因并非耳鸣导致，而是大部分患者发病前就已经存在睡眠障碍。

3.2 耳聋与耳鸣及其严重程度的关系

目前流行的耳鸣发病机制假说^[10-11]普遍认为耳鸣的产生多是听觉系统损伤引起的，即耳聋引起耳鸣。约三分之一的耳鸣患者不伴有耳聋^[12-13]，对于听力检测正常的耳鸣患者，有学者提出听力正常可能不是真正的“听力正常”，其可能存在隐匿性的听力下降^[14]。国内外有学者^[15-17]使用精细的频率分辨率对听力正常耳鸣患者的听力进行研究，表明，纯音听力图正常的部分耳鸣患者存在“隐性听力损失”。王铮等^[18]对听力正常的耳鸣患者和无耳鸣的正常人分别行畸变产物耳声发射(DPOAE)测试及听觉脑干诱发电位(ABR)检查，对照组DPOAE全频检出率为100%，耳鸣组DPOAE全频检出率为42.67%($P < 0.05$)，推测部分纯音听力正常的双侧耳鸣患者可能存在耳蜗的早期损伤。但这些研究依旧存

在同样的问题:并非所有听力图正常的耳鸣患者都存在隐匿性的听力下降或耳蜗的早期损伤,说明部分耳鸣与听觉系统病变不一定存在必然联系。中医强调治病求本,隐匿性听力下降和耳蜗早期损伤究竟是病因还是结果?这是一个值得思考的问题。倘若将二者视为耳鸣患者出现耳聋症状前的亚健康状态,那么,未能检测出听觉系统病变的耳鸣患者又何尝不是处于亚健康状态——随着医学检测技术的不断提高,现在未检测出听觉系统病变的或在未来某天被更加精确的检查仪器检出。因此,什么原因导致的隐匿性听力下降和耳蜗早期损伤或许才是更值得被重点关注的。

现有的睡眠障碍与耳鸣的相关性研究局限于无听力障碍的耳鸣患者,对于有听力障碍的耳鸣患者,往往被认为听力障碍就是导致耳鸣发生的直接病因^[8],而忽略这类患者的耳鸣与睡眠的关系。本研究显示听力下降与耳鸣严重程度并无相关性,说明伴有听力下降并不会加重耳鸣的严重程度。

3.3 睡眠不足、脾胃失调导致耳鸣发病的机理探讨

3.3.1 睡眠不足与脾胃失调的关系 随着社会的快速发展,人们的生活习惯发生了较大改变,通宵熬夜、日夜颠倒成为了某些人的生活常态。这种“以妄为常”的生活习惯,容易造成睡眠不足,既使脾胃等脏腑不能得到很好的休息,又易耗伤阴精,导致气血阴阳平衡失调,从而加重脾胃的负担。本研究结果显示,绝大多数(86.56%)耳鸣患者发病前存在睡眠不足的情况,其脾胃功能明显比普通人群差($P < 0.01$),提示睡眠不足与脾胃失调可能存在相关性。320例耳鸣患者中,发病前存在睡眠不足者脾胃功能比睡眠正常者差,说明睡眠不足易导致脾胃失调。进一步研究发现,睡眠质量评分与脾胃功能评分呈正相关($r = 0.505$),即睡眠质量越差,脾胃功能越差。

3.3.2 脾胃失调与耳鸣发病的关系 中医理论认为,肾开窍于耳,因而后世不少医家多将耳鸣责之于肾,但临床上据此进行治疗,效果大多未能令人满意。根据《黄帝内经》对耳鸣的阐述,作为气血生化之源的脾胃在耳鸣的生理、病理及防治方面的作用值得高度重视。《灵枢·口问》曰:“胃中空则宗脉虚,虚则下溜,脉有所竭者,故耳鸣”;“上气不足,脑为之不满,耳为之苦鸣”,指

出脾胃失调、气血不足是耳鸣发病的关键因素。金元医家李东垣在《脾胃论·气运衰旺图说》中写道:“脾胃强健……则精、气、神皆出,九窍通利也。”阐述了脾胃健运是“九窍通利”的前提条件。相反地,“胃气一虚,耳目口鼻俱为之病”。由此可见,脾胃是气血津液化生之所,头面五官九窍皆赖以养;若脾胃失调,气血生化不足,清阳不升、耳脉失养,浊阴不降、耳窍失宣,则可致耳鸣。

本研究结果显示,耳鸣患者的脾胃功能明显比普通人群差,中、重度耳鸣患者的脾胃功能明显比轻度耳鸣患者差($P < 0.05$),而中度耳鸣患者与重度耳鸣患者间的脾胃功能评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),但二者间的均值相差仍较大,故推测差异无统计学意义的原因可能与二者样本含量差异较大有关(121/43)。进一步研究发现,耳鸣患者的脾胃功能评分与耳鸣严重程度呈正相关($r = 0.259$),即脾胃功能越差,耳鸣越严重。说明脾胃失调可能是耳鸣的发病及其严重程度的重要影响因素之一。

综上所述,睡眠质量、脾胃功能与耳鸣严重程度三者之间存在密切的相关关系,即睡眠质量越差,脾胃功能越差,则耳鸣越严重。因此,睡眠不足造成睡眠质量下降,导致脾胃失调,这可能是导致耳鸣发病的重要病机之一。因此,改善睡眠质量对于耳鸣的防治具有重要意义。

参考文献:

- [1] 洪伟哲,刘蓬,陈跃凤,等.耳鸣患者发病前的睡眠情况及脾胃功能研究[J].广州中医药大学学报,2022,39(4):750-755.
- [2] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会耳科专业组.2012耳鸣专家共识及解读[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2012,47(9):709-712.
- [3] 路桃影,李艳,夏萍,等.匹兹堡睡眠质量指数的信度及效度分析[J].重庆医学,2014,43(3):260-263.
- [4] 刘凤斌,王维琼.中医脾胃系疾病PRO量表的研制与条目筛选[J].世界科学技术(中医药现代化),2009,11(4):527-531.
- [5] 卢兢哲,刘蓬,曹祖威.耳鸣与脾胃的相关性研究[J].中国中医基础医学杂志,2017,23(5):666-668.
- [6] 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.
- [7] LU T, LI S, MA Y, 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.

- [8] 白雪, 林颖, 齐柳, 等. 常规纯音测听正常的耳鸣患者临床特征与严重程度影响因素分析[J]. 中华耳科学杂志, 2021, 19(5): 769-773.
- [9] 连纯利, 刘元献, 杨龙, 等. 耳鸣患者与睡眠质量相关性的临床分析及治疗探讨[J]. 中国现代医生, 2021, 59(17): 73-77.
- [10] 罗扬拓, 冯帅, 姜学钧, 等. 听觉中枢可塑性对耳鸣发生机制的研究进展[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2021, 35(11): 1038-1041.
- [11] 周晶莹, 许铭, 沈卫东. 从中枢重塑阐述原发性耳鸣发病及治疗机制[J]. 中华耳科学杂志, 2021, 19(2): 328-331.
- [12] 刘蓬, 阮紫娟, 龚慧涵, 等. 262例耳鸣患者听力损失情况的临床调查[J]. 中华耳科学杂志, 2009, 7(3): 194-199.
- [13] 安俊南, 郑芸. 400例耳鸣患者听力减退情况的临床分析[J]. 四川大学学报(医学版), 2017, 48(5): 755-757.
- [14] LIBERMAN M C, EPSTEIN M J, CLEVELAND S S, et al. Toward a differential diagnosis of hidden hearing loss in humans[J]. PLoS One, 2016, 11(9): e162726.
- [15] XIONG B, LIU Z, LIU Q, et al. Missed hearing loss in tinnitus patients with normal audiograms[J]. Hearing Res, 2019, 2019: 384.
- [16] SCHAEFFER R, MCALPINE D. Tinnitus with a normal audiogram: physiological evidence for hidden hearing loss and computational model[J]. J Neurosci, 2011, 31(38): 13452-13457.
- [17] 徐飘, 黄志勇, 杨静雅, 等. 超高频听阈在不同年龄段耳鸣患者中检测的临床意义[J]. 中华耳科学杂志, 2020, 18(5): 880-885.
- [18] 王铮, 田颖, 姜学钧. 客观听力学测试在纯音听阈正常双侧耳鸣患者中的应用价值[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2016, 30(23): 1846-1849.

【责任编辑: 陈建宏】

加味百合固金汤辅助西药治疗对复治性肺结核免疫功能及安全性的影响研究

刘星¹, 郭遂怀¹, 彭若轩¹, 武彩花², 王文慧¹

(1. 武汉市肺科医院中医科, 湖北武汉 430030; 2. 武汉市第一医院针灸科, 湖北武汉 430022)

摘要:【目的】探讨加味百合固金汤辅助西药治疗对复治性肺结核免疫功能及安全性的影响。【方法】将2020年5月~2022年5月收治的106例复治肺结核患者随机分为对照组和观察组, 每组各53例。对照组给予单纯西药(2HRZE/4HR标准化疗方案)抗结核治疗, 观察组在对照组的基础上联合加味百合固金汤治疗, 疗程为8周。观察2组患者治疗前后血清肿瘤坏死因子 α (TNF- α)、白细胞介素6(IL-6)及免疫指标T细胞亚群CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺含量的变化情况, 并评价2组患者的临床疗效和安全性。【结果】(1)疗效方面, 治疗8周后, 观察组的总有效率为92.45%(49/53), 对照组为75.47%(40/53), 组间比较, 观察组的疗效明显优于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。(2)炎症因子方面, 治疗8周后, 2组患者血清TNF- α 、IL-6水平均较治疗前明显降低($P < 0.05$), 且观察组对血清TNF- α 、IL-6水平的降低幅度均明显优于对照组, 差异均有统计学意义($P < 0.01$)。(3)免疫指标方面, 治疗8周后, 2组患者血清T细胞CD3⁺、CD4⁺水平均较治疗前明显升高($P < 0.05$), 血清T细胞CD8⁺水平均较治疗前明显降低($P < 0.05$), 且观察组对血清T细胞CD3⁺、CD4⁺水平的升高幅度及对血清T细胞CD8⁺水平的降低幅度均明显优于对照组, 差异均有统计学意义($P < 0.01$)。(4)安全性方面, 治疗过程中, 2组患者的血常规和肝肾功能等安全性指标均无异常变化。观察组有3例患者存在胃肠道反应, 不良反应发生率为5.66%(3/53), 对照组有2例患者存在胃肠道反应, 不良反应发生率为3.77%(2/53), 组间比较, 差异无统计学意义($\chi^2 = 0.210$, $P > 0.05$)。【结论】与单纯西药抗结核

收稿日期: 2022-10-25

作者简介: 刘星(1988-), 女, 医学硕士, 主治医师; E-mail: fwotx279@163.com

通信作者: 王文慧, 女, 主任医师; E-mail: fwotx279@163.com

基金项目: 国家自然科学基金项目(编号: 81804187)