

高血压合并糖尿病患者睡眠质量调查

黄文, 汤佳良, 陈康康, 黄敏钢, 陈奇峰

绍兴市疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制所, 浙江 绍兴 312000

摘要: **目的** 了解高血压合并糖尿病患者的睡眠质量, 为改善慢性病患者健康状况提供依据。**方法** 于2022年5—8月采用多阶段随机抽样方法, 抽取浙江省绍兴市4个县、市(区)纳入社区管理的高血压合并糖尿病患者进行问卷调查, 收集人口学信息、疾病史、吸烟、饮酒、体力活动和睡眠质量等情况; 通过体格检查和实验室检测收集血压、空腹血糖和糖化血红蛋白等资料。描述性分析高血压合并糖尿病患者睡眠质量不良表现(打鼾/窒息/憋气、入睡困难、夜间觉醒、服用安眠药和早醒并难以重新入睡), 评价睡眠质量。**结果** 调查高血压合并糖尿病患者1 539例, 其中男性715例, 占46.46%; 女性824例, 占53.54%。年龄为(68.68±7.62)岁。睡眠质量不良表现有夜间觉醒459例, 占29.82%; 早醒并难以重新入睡439例, 占28.53%; 打鼾/窒息/憋气319例, 占20.73%; 入睡困难243例, 占15.79%; 服用安眠药66例, 占4.29%; 总体睡眠质量不良发生率为66.54%。就业情况、是否吸烟、有无中高强度活动和血压是否控制与高血压合并糖尿病患者睡眠质量有关(均 $P<0.05$)。**结论** 本次调查有66.54%的高血压合并糖尿病患者存在睡眠质量不良, 主要表现为夜间觉醒、早醒并难以重新入睡和打鼾/窒息/憋气。

关键词: 高血压; 糖尿病; 睡眠质量

中图分类号: R587.1

文献标识码: A

文章编号: 2096-5087(2024)04-0296-04

Sleep quality among patients with hypertension and diabetes

HUANG Wen, TANG Jialiang, CHEN Kangkang, HUANG Mingang, CHEN Qifeng

Department of Non-infectious Diseases Control and Prevention, Shaoxing Center for Disease Control and Prevention, Shaoxing, Zhejiang 312000, China

Abstract: Objective To investigate sleep quality among patients with hypertension and diabetes, so as to provide the basis for improving the health of patients with chronic diseases. **Methods** From May to August 2022, patients with hypertension and diabetes under the community management in 4 counties and cities (districts) of Shaoxing City, Zhejiang Province were recruited using a multi-stage stratified cluster random sampling method. Demographic information, disease history, smoking, alcohol consumption, physical activity and sleep quality were collected by questionnaire surveys, and blood pressure, fasting blood glucose and glycosylated hemoglobin were collected through physical examination and laboratory testing. The incidence of poor sleep quality symptoms (snoring/asphyxia/suffocation, difficulty falling asleep, night awakening, taking sleeping pills and early morning awakening) in patients with diabetes and hypertension was descriptively analyzed, and sleep quality was evaluated. **Results** A total of 1 539 patients with hypertension and diabetes were surveyed, including 715 males (46.46%) and 824 females (53.54%). The patients had a mean age of (68.68±7.62) years. The proportions of night awakening, early morning awakening, snoring/asphyxia/suffocation, difficulty falling asleep and taking sleeping pills were 29.82%, 28.53%, 20.73%, 15.79% and 4.29%, respectively. The proportion of poor sleep quality was 66.54%. Employment status, smoking status, moderate/high intensity physical activity and blood pressure control were related to poor sleep quality (all $P<0.05$). **Conclusion** Poor sleep quality is common in patients with hypertension and diabetes, with the main symptoms being night awakening, early morning awakening, difficulty falling asleep

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2024.04.005

基金项目: 绍兴市级医卫类科技计划项目(2020A13058)

作者简介: 黄文, 硕士, 主管医师, 主要从事慢性病防控工作

通信作者: 陈奇峰, E-mail: cqf5899@163.com

and snoring/asphyxia/suffocation.

Keywords: hypertension; diabetes; sleep quality

心血管健康与疾病报告显示,我国现有高血压患者 2.45 亿人,糖尿病患者 1.3 亿人^[1]。高血压、糖尿病等慢性病与睡眠密切相关^[2-3]。研究表明,慢性病患者受到疼痛的影响,诱发焦虑、抑郁等情绪问题,导致睡眠质量不良^[4]。打鼾者患高血压的风险较高^[5],失眠可引起褪黑激素分泌减少,进而导致血压升高^[6]。睡眠质量不良可引起胰岛素抵抗增加和胰岛素敏感性降低,进而影响糖尿病的发生、发展和预后^[3]。随着国家基本公共卫生服务项目对高血压和糖尿病患者健康管理服务质量的提升,浙江省绍兴市全面实施加强高血压糖尿病全周期健康管理工作,指导患者改善睡眠质量,改善慢性病患者健康状况。本研究对高血压合并糖尿病患者的睡眠质量进行调查,为改善慢性病患者的健康状况提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象

选择已纳入绍兴市基层医疗机构管理的高血压合并糖尿病患者,排除精神心理问题导致睡眠质量不良者。调查对象均签署知情同意书。

1.2 方法

于 2022 年 5—8 月,采用多阶段随机抽样方法,从绍兴市柯桥区、上虞区、嵊州市和新昌县各抽取 2 个街道(乡镇),每个街道(乡镇)通过居民电子健康档案平台系统随机抽取高血压合并糖尿病患者 150 例(常住人口数<5 万)或 200 例(常住人口数≥5 万)。采用问卷调查的方式收集年龄、性别、文化程度、就业情况、婚姻状况、吸烟、饮酒、睡眠质量、身体活动和疾病史等;体格检查测量身高、体重、腰围和血压,并计算体质指数(BMI);实验室检测空腹血糖(FBG)和糖化血红蛋白(HbA1c)。

1.3 定义

睡眠质量评估采用中国疾病预防控制中心编制的中国成人慢性病与营养监测问卷,睡眠质量不良指自我报告过去 30 d 内有打鼾/窒息/憋气、入睡困难、夜间觉醒、服用安眠药和早醒并难以重新入睡任意一种表现^[7-8]。具体定义如下:打鼾/窒息/憋气指每周≥3 d 出现打鼾、窒息或憋气;入睡困难指每周≥3 d 需要≥30 min 才可入睡;夜间觉醒指每周≥3 d 出现中间觉醒≥2 次;服用安眠药指每周≥1 d 需要服用

安眠药(西药或中药)以帮助睡眠;早醒并难以重新入睡指每周≥3 d 比通常早上起床时间提前醒来并难以重新入睡。现在吸烟指一生中累计吸烟量超过 100 支且现在仍在吸烟。现在饮酒指过去 1 年内,每周至少饮酒 1 次。中高强度活动指每日工作中或除工作外有持续 10 min 以上引起呼吸、心率增加的活动。参考《中国成人超重和肥胖症预防控制指南》^[9],BMI<18.5 kg/m²为体重过低,18.5~<24.0 kg/m²为正常,24.0~<28.0 kg/m²为超重,≥28.0 kg/m²为肥胖。血压未控制指收缩压≥140 mmHg 和/或舒张压≥90 mmHg^[10];FBG 未控制指 FBG≥7.0 mmol/L;HbA1c 未控制指 HbA1c≥7%^[11]。

1.4 统计分析

采用 SPSS 16.0 软件统计分析。定性资料采用相对数描述,组间比较采用 χ^2 检验或趋势 χ^2 检验;定量资料服从正态分布的采用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)描述,组间比较采用 *t* 检验。以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况

调查高血糖合并糖尿病患者 1 539 例,其中男性 715 例,占 46.46%;女性 824 例,占 53.54%。年龄为(68.68±7.62)岁,最小 36 岁,最大 93 岁。在业 1 087 例,占 70.63%。在婚 1 328 例,占 86.29%。现在吸烟 210 例,占 13.65%;现在饮酒 383 例,占 24.89%;有中高强度活动 841 例,占 54.65%。血压未控制 724 例,占 47.04%;FBG 未控制 776 例,占 50.42%;HbA1c 未控制 817 例,占 53.09%。

2.2 睡眠质量不良表现

高血压合并糖尿病患者夜间觉醒 459 例,占 29.82%;早醒并难以重新入睡 439 例,占 28.53%;打鼾/窒息/憋气 319 例,占 20.73%;入睡困难 243 例,占 15.79%;服用安眠药 66 例,占 4.29%。

2.3 睡眠质量不良发生情况比较

睡眠质量不良 1 024 例,发生率为 66.54%。吸烟和有中高强度活动的高血压合并糖尿病患者睡眠质量不良发生率较低,血压未控制的患者睡眠质量不良发生率较高,就业情况不同的患者睡眠质量不良发生率差异有统计学意义(均 *P*<0.05)。见表 1。

表 1 高血压合并糖尿病患者睡眠质量不良发生率比较

Table 1 Comparison of incidence of poor sleep quality among patients with hypertension and diabetes

项目	调查例数	睡眠质量不良例数	发生率/%	$\chi^2/\chi^2_{趋势}$ 值	P值	项目	调查例数	睡眠质量不良例数	发生率/%	$\chi^2/\chi^2_{趋势}$ 值	P值
年龄/岁				0.023 ^①	0.880	是	210	125	59.52		
< 60	192	118	61.46			否	1 329	899	67.64		
60~	599	410	68.45			现在饮酒				2.988	0.084
70~	661	444	67.17			是	383	241	62.92		
≥80	87	52	59.77			否	1 156	783	67.73		
性别				0.619	0.431	中高强度活动				20.351	<0.001
男	715	483	67.55			有	841	518	61.59		
女	824	541	65.66			无	698	506	72.49		
文化程度				0.674 ^①	0.421	BMI				1.868	0.600
小学及以下	909	604	66.45			体重过低	21	16	76.19		
初中	442	306	69.23			正常	558	374	67.03		
高中	142	85	59.86			超重	689	461	66.91		
大专及以上学历	46	29	63.04			肥胖	271	173	63.84		
就业情况				7.995	0.018	血压控制				14.576	<0.001
离退休	286	202	70.63			是	815	507	62.21		
无业或失业	166	122	73.49			否	724	517	71.41		
在业	1 087	700	64.40			FBG控制				0.331	0.565
婚姻状况				1.008	0.315	是	763	513	67.23		
非在婚	211	134	63.51			否	776	511	65.85		
在婚	1 328	890	67.02			HbA1c控制				0.826	0.363
现在吸烟				5.372	0.020	是	722	472	65.37		
						否	817	552	67.56		

注：①为 $\chi^2_{趋势}$ 值。

3 讨论

调查结果显示，高血压合并糖尿病患者睡眠质量不良发生率为 66.54%，与魏魏等^[12]调查上海市黄浦区高血压合并糖尿病患者的 62.6% 接近，高于我国一般老年人群的 41.2%^[13]，提示高血压合并糖尿病患者的睡眠质量应受到关注，需加强该人群的睡眠健康管理。

调查显示，高血压合并糖尿病患者睡眠质量不良主要表现为夜间觉醒、早醒并难以重新入睡和打鼾/窒息/憋气，与马爱娟等^[8]调查北京市成年人睡眠问题表现的前三位一致。夜间觉醒和早醒并难以重新入睡属于正常睡眠节律的改变，可导致睡眠时间减少，高血压和糖尿病风险增加^[14-16]。此外，打鼾/窒息/憋气是阻塞性睡眠呼吸暂停综合征的主要临床症状，可造成身体缺氧，影响血管内皮功能，激发全身性炎症反应，从而影响高血压和糖尿病的控制和预后^[3, 17]。

调查发现，血压未控制的高血压合并糖尿病患者

睡眠质量不良的发生率较高，提示睡眠与高血压可能存在关联，但其生物学机制目前仍不明确。一方面，睡眠质量不良引起肾素-血管紧张素-醛固酮系统的昼夜节律紊乱，夜间血管紧张素和醛固酮分泌过多，产生水钠潴留，导致血压升高^[18]。另一方面，长期睡眠质量不良可导致不良情绪，使大脑皮层功能失调，交感神经活动增强，小动脉血管收缩，外周阻力增加，从而引起血压升高^[19]。

综上所述，此次调查的高血压合并糖尿病患者中，66.54% 存在睡眠质量不良，主要表现为夜间觉醒、早醒并难以重新入睡和打鼾/窒息/憋气。患者目前就业情况、吸烟、中高强度活动和血压控制情况与睡眠质量有关，应有针对性地对患者采取干预措施，改善总体睡眠质量。

参考文献

[1] 国家心血管病中心. 中国心血管健康与疾病报告 2021 [M]. 北京: 科学出版社, 2022.
 [2] 刘宇, 卞鑫, 王加红. 老年高血压患者睡眠干预效果评价 [J]. 预防医学, 2018, 30 (8): 776-779.

(下转第 303 页)

- [6] 冯欢, 吴锦晖. 衰弱与认知功能障碍关系的研究进展 [J]. 国际老年医学杂志, 2023, 44 (6): 641-645.
- [7] 陈卓琦, 徐林燕, 邹继华, 等. 锻炼游戏在老年轻度认知障碍人群中的应用现状 [J]. 护理学杂志, 2024, 39 (1): 111-115.
- [8] 韩悦, 杨振华, 韩庆烽, 等. 多病共存患者认知功能的管理现状 [J]. 中华全科医学, 2023, 21 (8): 1388-1392.
- [9] 中华医学会神经病学分会痴呆与认知障碍学组. 阿尔茨海默病源性轻度认知障碍诊疗中国专家共识 2021 [J]. 中华神经科杂志, 2022, 55 (5): 421-440.
- [10] 张筱, 袁欣瑞, 朱瑞, 等. 简易智能精神状态量表和蒙特利尔认知评估量表差值在老年期痴呆鉴别诊断中的价值 [J]. 中华老年医学杂志, 2015, 34 (5): 494-497.
- [11] 马佳, 张韶伟, 刘文斌, 等. 社区老年轻度认知障碍患者抑郁焦虑状况及影响因素研究 [J]. 中国全科医学, 2020, 23 (33): 4246-4251.
- [12] 刘墩秀, 丁福, 朱跃平, 等. 汉化版 Morse 跌倒评估量表和 Hendrich II 跌倒因素模型量表在老年住院患者跌倒风险评估中的适用性比较 [J]. 中国护理管理, 2020, 20 (8): 1168-1172.
- [13] 韩君, 王君俏, 谢博钦, 等. Fried 衰弱表型和 FRAIL 量表及埃德蒙顿衰弱评估量表在社区高龄老年人衰弱筛查中一致性和适用性的比较研究 [J]. 中国全科医学, 2021, 24 (21): 2669-2675.
- [14] 吴瑞凯, 马龙, 周晓辉, 等. 住院老年患者轻度认知功能障碍风险预测模型的构建 [J]. 医学新知, 2024, 34 (1): 14-24.
- [15] JIA L, DU Y, CHU L, et al. Prevalence, risk factors, and management of dementia and mild cognitive impairment in adults aged 60 years or older in China: a cross-sectional study [J]. Lancet Public Health, 2020, 5 (12): 661-671.
- [16] 史路平, 姚水洪, 王薇. 中国老年人群轻度认知障碍患病率及发展趋势的 Meta 分析 [J]. 中国全科医学, 2022, 25 (1): 109-114.
- [17] 马万瑞, 李漫娜, 王立群, 等. ≥55 岁高血压患者发生轻度认知功能障碍的影响因素研究 [J]. 中国全科医学, 2023, 26 (9): 1075-1079, 1085.
- [18] 钟素亚, 仝振东, 胡本祥, 等. 舟山市社区老年人轻度认知功能损害影响因素研究 [J]. 预防医学, 2018, 30 (2): 170-172, 175.
- [19] 潘惠英. 金华市社区老年人轻度认知功能障碍的现状调查和干预性研究 [D]. 上海: 复旦大学, 2012.
- [20] BRONNICK K, EHRT U, EMRE M, et al. Attentional deficits affect activities of daily living in dementia-associated with Parkinson's disease [J]. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2006, 77 (10): 1136-1142.

收稿日期: 2023-12-04 修回日期: 2024-03-08 本文编辑: 徐文璐

(上接第 298 页)

- [3] 拜晓伟, 李彤彤, 唐李, 等. 睡眠障碍与糖尿病的研究进展 [J]. 华西医学, 2024, 39 (1): 140-146.
- [4] 王丽敏, 关云琦. 睡眠状况与主要慢性病患病的关系 [J]. 中华流行病学杂志, 2020, 41 (8): 1237-1241.
- [5] 谢开娟, 王春梅, 陈玲俐, 等. 睡眠打鼾与浙江省成年人高血压患病关联的研究 [J]. 中华流行病学杂志, 2020, 41 (5): 722-726.
- [6] AHSANOVA E, POPOV V, BULANOVA N, et al. Hypotensive action of melatonin in patients with arterial hypertension [J/OL]. Eur Cardiol, 2020, 15 [2024-02-04]. <https://doi.org/10.15420/eur.2020.15.1.P020>.
- [7] 李建彬, 刘建勋, 武恩平, 等. 郑州市成年居民睡眠质量及其影响因素分析 [J]. 中国慢性病预防与控制, 2022, 30 (5): 370-373.
- [8] 马爱娟, 方凯, 隗瑛琦, 等. 北京市成年人睡眠问题与血脂异常关系的研究 [J]. 中华流行病学杂志, 2020, 41 (8): 1250-1255.
- [9] 中华人民共和国卫生部疾病控制司. 中国成人超重和肥胖症预防控制指南 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006.
- [10] 中华医学会. 高血压基层诊疗指南 (2019 年) [J]. 中华全科医师杂志, 2019, 18 (4): 301-313.
- [11] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南 (2020 年版) [J]. 中华内分泌代谢杂志, 2021, 37 (4): 311-398.
- [12] 魏魏, 陶一众, 乐嘉宜, 等. 2 型糖尿病合并高血压患者睡眠质量调查分析 [J]. 中华临床医师杂志 (电子版), 2015, 9 (14): 2673-2676.
- [13] 熊风, 赖玉清, 涂嘉欣, 等. 中国老年人群睡眠障碍流行特征的 Meta 分析 [J]. 中国循证医学杂志, 2019, 19 (4): 398-403.
- [14] GUAN Y Q, ZHANG M, ZHANG X, et al. Association between sleep duration and hypertension of migrant workers in China: a national cross-sectional surveillance study [J/OL]. BMJ Open, 2019, 9 (11) [2024-02-04]. <https://doi.org/10.1038/nature.24284>.
- [15] 关云琦, 梁明斌, 潘劲, 等. 浙江省成年人睡眠时间与高血压的关联研究 [J]. 预防医学, 2022, 34 (7): 681-686.
- [16] CAPPUCIO F P, DELIA L, STRAZZULLO P, et al. Quantity and quality of sleep and incidence of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis [J]. diabetes Care, 2010, 33 (2): 414-420.
- [17] 施奕, 赵敏君, 牟铤雨, 等. 慢性病共病与睡眠障碍相关性的研究进展 [J]. 中华全科医师杂志, 2023, 22 (8): 867-871.
- [18] 赵韶盼, 付士辉, 骆雷鸣. 睡眠状况对老年高血压患者血压节律的影响 [J]. 中华老年医学杂志, 2018, 37 (4): 405-408.
- [19] 王思佳, 李莉, 孙东晗, 等. BMI、腰围与睡眠质量对成年人高血压患病风险的联合作用 [J]. 中华疾病控制杂志, 2022, 26 (3): 257-262.

收稿日期: 2023-11-02 修回日期: 2024-02-04 本文编辑: 刘婧出