

- Clin, 2018, 68 (6): 394-424.
- [2] 张雪, 董晓平, 管雅喆, 等. 女性乳腺癌流行病学趋势及危险因素研究进展 [J]. 肿瘤防治研究, 2021, 48 (1): 87-92.
- [3] 邹天宁, 唐一吟, 张季, 等. 乳腺癌保乳术局部缺损即刻整形修复的临床研究 [J]. 现代肿瘤医学, 2011, 45 (21): 143-144.
- [4] Singletary S E. Breast cancer management: the road to today [J]. Cancer, 2018, 113 (7 Suppl): 1844-1849.
- [5] Sinnadurai S, Kwong A, Hartman M, et al. Breast-conserving surgery versus mastectomy in young women with breast cancer in Asian settings [J]. BJS Open, 2018, 3 (1): 48-55.
- [6] Jin S, Xu B, Shan M, et al. Clinical significance of oncoplastic breast-conserving surgery and application of volumedisplacement technique [J]. Ann Plast Surg, 2021, 86 (2): 233-236.
- [7] Munhoz A M, Montag E, Filassi J R, et al. Current approaches to managing partial breast defects: the role of conservative breast surgery reconstruction [J]. Anticancer Res, 2014, 34 (3): 1099-1114.
- [8] Zhang Y X, Messmer C, Pang F K, et al. A novel design of the multilobed latissimus dorsi myocutaneous flap to achieve primary donor-site closure in the reconstruction of large defects [J]. Plast Reconstr Surg, 2013, 131 (5): 752e-758e.
- [9] CHA H G, KANG S G, SHIN H S, et al. Does fibrin sealant reduce seroma after immediate breast reconstruction utilizing a latissimus dorsi myocutaneous flap [J]. Arch Plast Surg, 2012, 39 (5): 504-508.
- [10] Dast S, Berna P, Qassemayr Q, et al. A new option for autologous anterior chest wall reconstruction: the composite thoracodorsal artery perforator flap [J]. Ann Thorac Surg, 2012, 93 (3): e67-e69.
- [11] Sjøberg T, Mercer J B, Weum S, et al. The value of dynamic infrared thermography in pedicled thoracodorsal artery perforator flap surgery [J]. Plast Reconstr Surg Glob Open, 2020, 8 (7): e2799.
- [12] Homsey C, Theunissen T, Sadeghi A. The thoracodorsal artery perforator flap: A powerful tool in breast reconstruction [J]. Plast Reconstr Surg, 2022, 150 (4): 755-761.
- [13] Zhang P H, Lu C L, Long J H, et al. Improved latissimus dorsi flap free grafting based on perforator flap conception for repairing soft tissue defects in the lower extremity [J]. J Clin Rehab Tissue Eng Res, 2010, 14 (31): 5873.
- [14] Homsey C, Theunissen T, Sadeghi A. The thoracodorsal artery perforator flap: A powerful tool in breast reconstruction [J]. Plast Reconstr Surg, 2022, 150 (4): 755-761.

## • 临床研究 •

# 多导睡眠图联合心理评估在难治性高血压中的临床应用

福建医科大学附属福州市第一医院神经内科 (福州 350009) 陈杰 陆晓培 张彦 欧阳煜 罗生辉

**【摘要】** 目的 探讨多导睡眠图联合心理评估在难治性高血压中的临床应用价值。方法 选取 2020 年 6 月至 2022 年 10 月到本院心内科就诊的难治性高血压 (RH) 合并打鼾的患者, 进行多导睡眠图 (PSG) 监测筛选出阻塞性睡眠呼吸暂停综合征 (OSAS) 51 例。同意自费购买呼吸机进行持续气道正压通气 (CPAP) 治疗的患者 24 例为研究组, 未行 CPAP 治疗的患者 27 例为对照组。所有病例进行 24 h 动态血压监测, 通过 Zung 抑郁自评量表 (SDS)、Zung 焦虑自评量表 (SAS)。3 个月后两组患者复查 24 h 动态血压, 比较两组血压变化和 SDS、SAS 评分变化。结果 1) 治疗 3 个月后, 与对照组比较, 研究组 24 h 收缩压、舒张压、白天收缩压及舒张压、夜间收缩压及舒张压的血压值降低幅度更大 (均  $P < 0.05$ )。2) 治疗 3 个月后, 与对照组比较, 研究组 SAS 评分降低幅度更大 ( $P < 0.05$ )。结论 伴 OSAS 的 RH 患者中, 降压药物治疗基础上联合 CPAP 能够更好地控制 24 h 血压, 经过 CPAP 治疗, 伴 OSAS 的 RH 患者情绪变化能够得到进一步的改善。

**【关键词】** 多导睡眠图; 心理评估; 难治性高血压

**【中图分类号】** R749.7<sup>+</sup>2; R544.1 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1002-2600(2023)03-0012-03

## Clinical application of polysomnography combined with psychological assessment in refractory hypertension

CHEN Jie, LU Xiaopei, ZHANG Yan, OU Yangyu, LUO Shenghui. Department of Neurology, the First Hospital of Fuzhou Affiliated to Fujian Medical University, Fuzhou, Fujian 350009, China

**【Abstract】** **Objective** To explore the clinical application value of polysomnography combined with psychological assessment in refractory hypertension. **Methods** The study included the patients of refractory hypertension (RH) with snoring who were diagnosed at our hospital cardiology department during June 2020 to October 2022, by means of the examination with poly-

somnography (PSG). Fifty-one cases of obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) were screened. Twenty-four patients who agreed to buy a ventilator for CPAP treatment at their own expense were included in the study group. Twenty-seven patients without CPAP treatment were included in the control group. All cases underwent 24-hour ambulatory blood pressure monitoring, and the psychological status was evaluated by Zung self-rating depression scale (SDS) and Zung self-rating anxiety scale (SAS). Three months later, the two groups were re-examined with 24-hour ambulatory blood pressure, and blood pressure changes, SDS and SAS scores were compared between the two groups. **Results** 1) After three months of treatment, the decrease of 24-hour systolic blood pressure, diastolic blood pressure, daytime systolic and diastolic blood pressure, nighttime systolic and diastolic blood pressure were greater in the study group than those in the control group (all  $P < 0.05$ ). 2) After three months of treatment, the decrease of SAS scores in the study group was greater than that in the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** In patients with refractory hypertension with OSAS, CPAP combined with antihypertensive medication can better control blood pressure in 24-hours, after the CPAP treatment, the patients' mood changes could be further improved.

**【Key words】** polysomnography; psychological assessment; refractory hypertension

难治性高血压 (RH) 是一种特殊形式的高血压, 国外研究数据显示 RH 患者占高血压患者的比例为 12%~18%<sup>[1-2]</sup>, 在部分临床研究中比例高达 34%~39%<sup>[3]</sup>。影响 RH 患者血压达标的因素较多, 使 RH 的诊治困难加大, RH 的诊断要注意继发性因素导致的高血压问题<sup>[4]</sup>。在所有继发性高血压和 RH 的病因中, 阻塞性睡眠呼吸暂停综合征 (OSAS) 是最常见的病因<sup>[5]</sup>。多导睡眠图 (PSG) 检查是诊断 OSAS 的“金标准”, 能对 OSAS 的治疗效果作出客观的评价<sup>[6]</sup>。继发性高血压是 RH 的主要病因之一, 部分研究表明 OSAS 与 RH 之间存在因果关系, 有很多机制共同参与了 OSAS 患者 RH 的形成, 部分研究表明高达 83% 的 RH 患者存在睡眠呼吸暂停现象, 对这类患者进行持续气道正压通气 (CPAP) 治疗, 能够有效地降低 RH 患者的血压水平<sup>[7-8]</sup>。长期高血压容易导致焦虑、抑郁等, 而这些不良情绪也会导致血压不好控制, 两者相互影响<sup>[9]</sup>。因此, 对 RH 的病因筛查和心理评估显得格外重要。利用多导睡眠图联合心理评估治疗难治性高血压, 目前这方面的研究较少。本课题研究针对病因早期干预治疗能够提高高血压的控制率, 从而降低心脑血管的并发症。

## 1 资料与方法

**1.1 入选标准:** 选取 2020 年 6 月至 2022 年 10 月到本院心内科就诊的 RH 合并打鼾的患者, 进行 PSG 监测, 筛选出 OSAS 51 例为研究对象。所有入选患者继续服用降压药。

**1.2 排除标准:** 排除其他病因所致继发性高血压, 排除肺大泡。

**1.3 分组方法:** 自费购买呼吸机行 CPAP 治疗的患者为研究组 (24 例), 未行 CPAP 治疗的患者为对照组 (27 例)。

**1.4 一般资料:** 研究组 24 例, 其中男 22 例, 女 2 例; 平均  $(52.35 \pm 0.36)$  岁。对照组 27 例, 其中男 22 例, 女 5 例; 平均  $(46.36 \pm 0.64)$  岁。两组的性别、年龄比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。

## 1.5 方法

**1.5.1 PSG 监测:** 采用的设备是美国 Nicolet 公司生产的多导睡眠监测系统, 夜间监测睡眠时间  $> 7$  h, 监测参数指标包括呼吸暂停低通气 (AHI) 指数、最低血氧饱和度 ( $L_{SaO_2}$ )、平均血氧饱和度 ( $M_{SaO_2}$ ) 等, 监测结束后数据采用人工分析。

**1.5.2 24 h 动态血压:** 采用中国无锡市中健科仪有限公司生产的血压监测设备, 统一型号是 CB-180-B, 早 6:00 至晚 10:00 为白天监测时段, 晚 10:00 至次日 6:00 为夜间监测时段。

**1.5.3 心理评估:** 3 个月治疗前后心理评估采用 Zung 抑郁自评量表 (SDS) 和 Zung 焦虑自评量表 (SAS), 以 SDS 标准分  $\geq 53$  确定为抑郁状态, 以 SAS 标准分  $\geq 50$  确定为焦虑状态。

**1.5.4 CPAP 治疗:** 患者购买呼吸机前需在我院睡眠监测室进行呼吸机压力滴定, 调出最适合的治疗压力值, 然后在家中自行进行呼吸机治疗, 每晚使用呼吸机治疗至少 6 h, 连续治疗至少 3 个月。

**1.6 统计学方法:** 采用 SPSS 19.0 统计软件进行处理, 统计方法包括描述性统计分析、 $\chi^2$  检验、 $t$  检验、秩和检验等。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组治疗前与治疗 3 个月后的血压比较:** 两组治疗前 24 h 收缩压、舒张压、白天收缩压、舒张压以及夜间收缩压、舒张压水平比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。研究组治疗 3 个月后上述指标均较对照组明显降低 (均  $P < 0.05$ )。见表 1。

表 1 治疗前及治疗 3 个月后两组患者动态血压值 (mm Hg,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	24 h 收缩压	24 h 舒张压	白天收缩压	白天舒张压	夜间收缩压	夜间舒张压
研究组						
治疗前	144.6 $\pm$ 12.3	88.9 $\pm$ 10.7	146.9 $\pm$ 10.2	89.8 $\pm$ 11.5	134.7 $\pm$ 10.8	90.4 $\pm$ 10.4
3 个月后	133.7 $\pm$ 10.1*#	80.6 $\pm$ 10.4*#	131.6 $\pm$ 9.3*#	81.4 $\pm$ 10.2*#	122.6 $\pm$ 10.3*#	81.6 $\pm$ 9.4*#
对照组						
治疗前	141.8 $\pm$ 11.6	90.3 $\pm$ 10.7	145.4 $\pm$ 10.6	88.9 $\pm$ 12.2	134.5 $\pm$ 10.5	91.6 $\pm$ 10.2
3 个月后	141.3 $\pm$ 11.2	89.0 $\pm$ 10.4	144.1 $\pm$ 9.7	88.7 $\pm$ 11.4	133.6 $\pm$ 10.3	90.5 $\pm$ 9.3

注：\* 表示研究组组内治疗前后比较， $P < 0.05$ ；# 表示研究组与对照组组间治疗 3 个月后比较， $P < 0.05$ 。

**2.2 两组治疗前与治疗 3 个月后的 SDS、SAS 分值比较：**两组治疗前后，SDS 分值比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。治疗前两组 SAS 分值比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。研究组治疗 3 个月后，SAS 分值明显下降 ( $P < 0.05$ )，治疗 3 个月后研究组比对照组 SAS 分值下降更明显 ( $P < 0.05$ )。见表 2。

表 2 治疗前及治疗 3 个月后两组 SDS、SAS 分值比较 (分,  $\bar{x} \pm s$ )

指标	研究组	对照组	P 值
SDS			
治疗前	36.41 $\pm$ 4.24	36.48 $\pm$ 4.36	0.124
治疗后	35.32 $\pm$ 4.16	35.23 $\pm$ 4.30	0.115
SAS			
治疗前	56.62 $\pm$ 5.33	53.51 $\pm$ 3.35	0.122
治疗后	36.53 $\pm$ 4.41*	52.31 $\pm$ 4.60	0.038

注：\* 表示与同组治疗前比较， $P < 0.05$ 。

### 3 讨 论

继发性因素是 RH 的重要原因之一，OSAS 被认为是引起继发性高血压的首要致病因素<sup>[10]</sup>。CPAP 治疗可以改善夜间低通气现象，是 OSAS 的首选治疗手段。Martinez-Garcia 等<sup>[11]</sup>研究发现，对于合并中重度 OSAS 的 RH 患者，CPAP 治疗能够有效降低 24 h 平均血压及舒张压水平，能够改善夜间的血压模式。本研究所有入组 RH 患者经 PSG 检查均存在中重度的 OSAS，在降压药物治疗基础上联合 CPAP 治疗，能显著降低 24 h 收缩压、舒张压以及白天与夜间的收缩压和舒张压水平。

本研究中，研究组治疗 3 个月后 SAS 分值明显下降，提示基础药物配合 CPAP 治疗能够显著改善患者的焦虑情绪，说明 CPAP 治疗在改善患者气道通气的同时，患者的情绪变化也能得到进一步

改善。

本研究提示在伴 OSAS 的 RH 患者治疗过程中应关注其情绪变化，及时给予相应的调节情绪治疗。在今后的研究中还需进一步增加样本量，改进研究的局限性。

### 参考文献

- [1] Egan B M, Zhao Y, Axon R N, et al. Uncontrolled and apparent treatment resistant hypertension in the United States, 1988 to 2008 [J]. Circulation, 2011, 124 (9): 1046-1058.
- [2] Tanner R M, Calhoun D A, Bell E K, et al. Prevalence of apparent treatment-resistant hypertension among individuals with CKD [J]. Clin J Am Soc Nephrol, 2013, 8 (9): 1583-1590.
- [3] Smith S M, Gong Y, Handberg E, et al. Predictors and outcomes of resistant hypertension among patients with coronary artery disease and hypertension [J]. J Hypertens, 2014, 32 (3): 635-643.
- [4] 李师承, 刘伶, 严晓伟. 难治性高血压的诊疗进展 [J]. 中国临床新医学, 2019, 12 (5): 488-493.
- [5] 《中国高血压防治指南》修订委员会. 中国高血压防治指南 2018 年修订版 [J]. 中国心血管杂志, 2019, 19 (1): 24-56.
- [6] Yue W H, Liu P Z, Hao W, et al. The Study of Sleep Structure and Hypoxemia in 78 patients with Sleep Apnea Syndrome [J]. Chinese Journal of Clinical Psychology, 2004, 24 (1): 71-72.
- [7] 董徽, 蒋雄京. 2018 AHA 难治性高血压诊治管理科学声明评述 [J]. 中国循环杂志, 2018, 33 (11): 35-38.
- [8] 韩魁, 张晨. 难治性高血压诊治的研究进展 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2019, 27 (12): 233-236.
- [9] 毛兴惠, 江凤. 难治性高血压治疗研究进展 [J]. 现代医药卫生, 2016, 32 (10): 1508-1511.
- [10] 孙宁玲, 霍勇, 王继光. 难治性高血压诊断治疗中国专家共识 [J]. 中华高血压杂志, 2013, 21 (4): 321-325.
- [11] Martinez-Garcia M A, Capote F, Campos-Rodriguez F, et al. Effect of CPAP on blood pressure in patients with obstructive sleep apnoea and resistant hypertension: the hiparco randomized clinical trial [J]. JAMA, 2013, 310 (22): 2407-2415.