

文章编号:1003-2754(2020)11-0973-05

doi:10.19845/j.cnki.zfysjbbz.2020.0501

慢性失眠障碍患者既往药物使用情况 及客观睡眠紊乱的影响因素分析

赵显超, 邱健, 任佳封, 孙述昱, 程金湘, 杨婷, 宿长军

摘要: 目的 分析单中心失眠障碍就诊患者既往用药情况及客观睡眠紊乱情况进行探索,为慢性失眠障碍患者的规范化治疗提供依据。方法 选取357例确诊的慢性失眠障碍患者,使用症状自评量表(SCL-90)、汉密尔顿焦虑量表(HAMA)、汉密尔顿抑郁量表24项(HAMD-24)、匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh sleep quality index, PSQI)、Epworth嗜睡量表(Epworth sleepiness scale, ESS)进行精神心理测评,使用多导睡眠监测评估客观睡眠质量。结果 (1)初次就诊我院睡眠中心前既往近1m使用镇静催眠类药物及其他可能影响睡眠药物情况如下,未服药人群占53.50%,服药人群占46.5%,其中苯二氮草类受体激动剂(BzRAs)占18.21%,(2)既往有服药史组的ESS得分低于无服药史组($Z = -2.463, P = 0.014$)。既往有服药史组的总睡眠时间($Z = -3.521, P < 0.001$)、睡眠效率($Z = -3.164, P = 0.002$)、R%($Z = -3.044, P = 0.003$)均低于无服药史组。既往有服药史组的入睡后觉醒时间(WASO)($Z = -2.336, P = 0.018$)、N2%($Z = -3.039, P = 0.002$)均高于无服药史组。(3)多因素Logistic回归结果显示影响SL>30min的因素为男性($OR = 1.938, 95\% CI 1.071 \sim 3.505, P = 0.029$)、受教育程度高($OR = 2.222, 95\% CI 1.196 \sim 4.130, P = 0.012$)、焦虑状态($OR = 2.029, 95\% CI 1.018 \sim 4.043, P = 0.044$)及服药史($OR = 1.974, 95\% CI 1.091 \sim 3.573, P = 0.025$)、影响WASO>30min($OR = 1.052, 95\% CI 1.023 \sim 1.082, P < 0.001$)、WASO>60min($OR = 1.068, 95\% CI 1.046 \sim 1.091, P < 0.001$)和SL>30min和(或)WASO>60min($OR = 1.068, 95\% CI 1.046 \sim 1.091, P < 0.001$)的因素均为年龄。结论 部分患者初次就诊前已有较高比例的睡眠相关药物使用史,以苯二氮草类受体激动剂使用居多,男性、高学历、焦虑状态和用药史是客观睡眠潜伏期延长的主要危险因素,而客观睡眠维持困难主要与年龄有关。

关键词: 慢性失眠障碍; 既往药物使用; 客观睡眠紊乱

中图分类号:R338.63

文献标识码:A

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



Analysis of the use of drugs and influencing factors of objective sleep disturbance among chronic insomnia patients

ZHAO Xianchao, QIU Jian, REN Jiafeng, et al. (Department of Neurology, the Second Affiliated Hospital of Air Force Medical University, Xi'an 710038, China)

Abstract: **Objective** To analyze the use of drugs and influencing factors of objective sleep disturbance among chronic insomnia patients and to provide some normalization reference for clinical drug use. **Methods** 357 patients with definite chronic insomnia were selected. All patients were assessed with the Symptom Checklist (SCL-90), Hamilton Anxiety Scale (HAMA), Hamilton Depression Scale (HAMD), Pittsburgh sleep quality index (PSQI), Epworth sleepiness scale (ESS). Polysomnography was used to evaluate objective sleep quality. **Results** (1) The use of sedative and hypnotic drugs and other drugs that may affect sleep in the past 1 month before the first visit to the Sleep Center of our hospital was 53.50% for no drugs, 46.5% for drugs and 18.21% for BzRAs among them. (2) The ESS scores of pharmacologic-therapy group was significantly lower than those in no-drugs group ($Z = -2.463, P = 0.014$). The total time sleep ($Z = -3.521, P < 0.001$), Sleep efficiency ($Z = -3.164, P = 0.002$), R% ($Z = -3.044, P = 0.003$) were both significantly lower than those in no-drugs group. (3) The multivariate logistic regression results showed male ($OR = 1.938, 95\% CI 1.071 \sim 3.505, P = 0.029$), highly educated ($OR = 2.222, 95\% CI 1.196 \sim 4.130, P = 0.012$), anxiety state ($OR = 2.029, 95\% CI 1.018 \sim 4.043, P = 0.044$) and medication history ($OR = 1.974, 95\% CI 1.091 \sim 3.573, P = 0.025$) were the factors influencing SL>30min. Age is the common factors for WASO>30min ($OR = 1.052, 95\% CI 1.023 \sim 1.082, P < 0.001$), WASO>60min ($OR = 1.068, 95\% CI 1.046 \sim 1.091, P < 0.001$) and SL>30min and/or WASO>60min ($OR = 1.068, 95\% CI 1.046 \sim 1.091, P < 0.001$). **Conclusion** Some patients have a high percentage of sleep-related medications before their first visit in our center, Most used was benzodiazepine receptor agonists. Gender, education, anxiety state and medication history were the factors influencing sleep latency. Age is the common factors for difficulty maintaining sleep.

Key words: Chronic insomnia; Sleep-related medications history; Objective sleep disturbance

失眠障碍为最常见的睡眠障碍,全球流行率约在10%~30%之间^[1],中国内地成人有失眠症状者高达57%^[2]。国际睡眠障碍分类第3版(ICSD-3)按照病程是否大于3m,可分为慢性失眠障碍和短

收稿日期:2020-11-06;修订日期:2020-11-20

作者单位:(空军军医大学唐都医院神经内科,陕西 西安 710038)

通讯作者:宿长军, E-mail:changjunsu@163.com

期失眠障碍^[3]。慢性失眠障碍的治疗包括认知行为治疗、药物治疗、物理疗法、中医疗法等。其中,药物治疗遵照个体化、按需、间断、足量给药原则,但目前由于患者自身重视程度、就诊地区、睡眠障碍诊疗规范化程度等差异,导致许多患者在初次就诊时并非经过规范化药物及非药物治疗。本研究针对睡眠中心慢性失眠障碍就诊患者既往用药及多导睡眠监测的客观睡眠紊乱数据进行回顾性分析,探讨客观睡眠紊乱相应的危险因素,为慢性失眠障碍患者的规范化评估和诊疗提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象 为2017年1月至2017年12月在空军军医大学唐都医院神经内科门诊首次就诊且均完成多导睡眠监测(polysomnography, PSG)的患者。入组标准:符合ICSD-3中关于慢性失眠障碍的诊断标准。排除标准:(1)既往有其他精神病史;(2)有认知功能障碍、痴呆等无法正常进行交流;(3)有严重躯体疾病。共收集357例确诊的慢性失眠障碍患者,男129例(36.1%),女228例(63.9%);年龄14~83岁,平均(49.17±13.66)岁;初中及以下受教育程度197例(55.2%),高中及以上受教育程度160例(44.8%);将所有入组人群按照有无就诊前近1 m服用镇静催眠类或者其他影响睡眠药物,但检查当晚未服用药物,分为有服药史166例(46.5%),无服药史191例(53.5%);其中,抗抑郁药包括三环类、5-羟色胺再摄取抑制剂、5-羟色胺-去甲肾上腺素再摄取抑制剂、5-羟色胺受体拮抗和再摄取抑制剂包括米氮平,抗焦虑药包括丁螺环酮、坦度螺酮,抗精神病药包括氯丙嗪、奋乃静、氟哌啶醇等传统抗精神病药和阿立哌唑、氯氮平、奥氮平、利培酮等经典抗精神病药,心境稳定剂/抗癫痫药包含丙戊酸钠和拉莫三嗪等,苯二氮草类受体激动剂(BzRAs)包括阿普唑仑、艾司唑仑、地西泮、劳拉西泮等,非苯二氮草类受体激动剂(NBzRAs)包括右佐匹克隆和酒石酸唑吡坦等,褪黑素,其他影响睡眠的药物包括抗组胺药、 β -受体阻滞剂等^[4]。

1.2 方法

1.2.1 资料收集 收集所有患者的年龄、性别、BMI及受教育程度等信息,SCL-90、HAMA、HAMD、PSQI和ESS指标。

1.2.2 量表评估 (1)采用SCL-90由患者自行评估一般心理状态,共包含90个项目,5级评分,若单项分值 ≥ 2 ,定义为“阳性”,反之,定义为“阴性”。量表包括10个维度:躯体化、强迫症状、人际关系敏感、抑郁、焦虑、敌对、恐怖、偏执、精神病性、其他项目(反映睡眠及饮食情况)。(2)采用汉密尔顿焦虑量表(HAMA)用于患者焦虑情绪,属他评量表。共分为14个条目,每个条目为5级评分,量表分值:无焦虑0~6分,可能存在焦虑7分~13分,

肯定存在焦虑为14分~20分,肯定有明显焦虑为21分~28分,可能为严重焦虑为超过28分^[5]。本研究中以 ≥ 14 分为焦虑症状, < 14 分无焦虑症状。(3)采用汉密尔顿抑郁量表24项(HAMD-24)评估抑郁症状,为他评量表。根据总分分值划分抑郁的严重程度范围:0分~7分为无抑郁,8分~20分为轻度、中度抑郁,超过35分为严重抑郁^[5]。本研究中以 ≥ 20 分为抑郁症状, < 20 分无焦虑抑郁。(3)采用匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh sleep quality index, PSQI)对患者最近1 m的睡眠质量的评估,总分为0分~21分,分数越高表示睡眠质量越差^[6]。本研究中以 > 5 分为存在主观睡眠紊乱, ≤ 5 分无存在主观睡眠紊乱。(4)采用Epworth嗜睡量表(Epworth sleepiness scale, ESS)进行主观日间嗜睡程度的评价,该问卷评估8种情况下发生瞌睡的可能性,每种情况0分~3分,总分为24分。ESS分值越高表示日间嗜睡程度越高^[7]。

1.2.3 多导睡眠监测 所有患者均于睡眠中心完成单晚有人值守的标准PSG监测(Philips Alice 6,美国飞利浦伟康)。监控以下参数:6导脑电图(F4-M1、C4-M1、O2-M1、F3-M2、C3-M2、O1-M2)、心电图(E1-M2、E2-M2)、颞肌电图(Chinz、Chin1、Chin2)、鼻压力导管和热敏电阻传感器记录口鼻气流、未校准的感应体积描记带记录胸腹呼吸、夹指式脉搏血氧计监控血氧饱和度、压电传感器记录鼾声、左右胫前肌电图、体位、心电图、同步的音视频记录。PSG记录时间从22:00~22:30开始,次日早晨6:00~6:30结束,记录时间约8 h。PSG结果由睡眠技师分析,采用美国睡眠医学会睡眠及相关事件判读手册2.3版(American Academy of Sleep Medicine, AASM2.3)进行判读^[8]。

1.2.4 实施步骤 由主治资格以上的医师严格按照ICSD-3的慢性失眠障碍的诊断标准进行诊断,对符合入组条件的患者进行横断面的精神心理评估,他评量表由接受过专业训练的护士完成评估。

1.2.5 统计学处理 采用SPSS19.0对数据进行统计分析。符合正态分布的计量资料使用 $\bar{x} \pm s$ 表示。采用 t 检验、卡方检验、非参数检验及多因素Logistic回归分析对资料进行统计处理。 $P < 0.05$ 认为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 慢性失眠障碍患者既往不同用药情况分析 经统计,357例慢性失眠障碍患者初次就诊我院睡眠中心前既往近1 m使用镇静催眠类药物及其他可能影响睡眠药物情况如下,未服药比例占53.5%,药物使用比例占46.5%,其中抗抑郁药占4.76%,抗精神病药占0.84%,心境稳定剂占0.28%,抗焦虑药物占0.28%,BzRAs占18.21%,NBzRAs占4.20%,褪黑素占1.12%,其他可能影响

睡眠的药物占 16.81% (见表 1)。

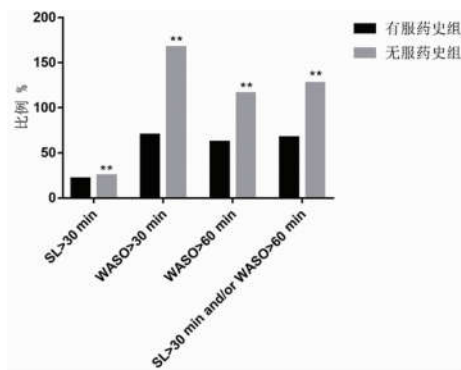
2.2 两组间的一般情况比较 既往有服药史组的 ESS 得分低于无服药史组, 差异有统计学意义 ($Z = -2.463, P = 0.014$)。余年龄、性别、BMI、受教育程度、SCL-90、HAMA、HAMD、PSQI 和 ESS 指标, 两组间相比差异无统计学意义 ($P > 0.05$) (见表 2)。

2.3 两组间的 PSG 比较 既往有服药史组的总睡眠时间 ($Z = -3.521, P < 0.001$)、睡眠效率 ($Z = -3.164, P = 0.002$)、R% ($Z = -3.044, P = 0.003$) 均低于无服药史组, 差异有统计学意义。既往有服药史组的 WASO ($Z = -2.336, P = 0.018$)、N2% ($Z = -3.039, P = 0.002$) 均高于无服药史组, 差异有统计学意义。余 SL、N1%、N3%、觉醒指数和 AHI 在两组间相比差异无统计学意义 ($P > 0.05$) (见表 3)。

2.4 两组间的客观睡眠紊乱分布情况及客观睡眠紊乱情况的 Logistic 回归 在 SL > 30 min 组、WASO > 30 min 组、SL > 30 min 和 WASO > 60 min 和(或)WASO > 60 min 组中, 既往无服药史组的人数比例均多于有服药史组的人数, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$) (见图 1)。

分别以是否 SL > 30 min、WASO > 30 min、SL > 30 min 和 WASO > 60 min 和(或)WASO > 60 min 为因变量(否 = 0, 是 = 1), 将年龄、性别、BMI、受教育程度(初中及以下 = 0, 高中及以上 = 1)、SCL-90、焦虑症状(无 = 0, 有 = 1)、抑郁症状(无 = 0, 有 = 1)、服药史(无 = 0, 有 = 1)和有无主观睡眠紊乱(无 = 0, 有 = 1)纳入为自变量。多因素 Logistic 回归结果显示影响 SL > 30 min 的因素为男性 ($OR = 1.938, 95\% CI 1.071 \sim 3.505, P = 0.029$)、受教育程度高 ($OR = 2.222, 95\% CI 1.196 \sim 4.130, P = 0.012$)、焦

虑状态 ($OR = 2.029, 95\% CI 1.018 \sim 4.043, P = 0.044$) 及服药史 ($OR = 1.974, 95\% CI 1.091 \sim 3.573, P = 0.025$), 影响 WASO > 30 min ($OR = 1.052, 95\% CI 1.023 \sim 1.082, P < 0.001$)、WASO > 60 min ($OR = 1.068, 95\% CI 1.046 \sim 1.091, P < 0.001$) 和 SL > 30 min 和(或)WASO > 60 min ($OR = 1.068, 95\% CI 1.046 \sim 1.091, P < 0.001$) 的因素均为年龄 (见表 4)。



SL, 睡眠潜伏期; WASO, Wake after Sleep Onset, 入睡后清醒时间
图 1 两组间的客观睡眠紊乱分布情况及客观睡眠紊乱情况

表 1 慢性失眠障碍患者既往药物使用情况

药物类别	n	构成比 (%)
抗抑郁药	17	4.76
抗精神病药	3	0.84
心境稳定剂	1	0.28
抗焦虑药物	1	0.28
苯二氮草类受体激动剂	65	18.21
非苯二氮草类受体激动剂	15	4.2
褪黑素	4	1.12
其他可能影响睡眠的药物	60	16.81
未服药	191	53.5

表 2 两组间的一般情况比较

	有服药史组 (n = 166)	无服药史组 (n = 191)	t/Z 值	P
年龄	50.69 ± 14.09	47.86 ± 13.16	-1.959	0.051
性别				
男性	55 (33.1%)	74 (38.7%)	1.212	0.271
女性	111 (66.9%)	117 (61.3%)		
BMI	23.21 ± 3.08	23.81 ± 3.06	1.841	0.066
受教育程度				
初中及以下	93 (56.0%)	104 (54.5%)	0.089	0.766
高中及以上	73 (44.0%)	87 (45.5%)		
SCL-90	1.68 ± 0.54	1.66 ± 0.55	-0.140	0.888
HAMA	13.04 ± 5.82	12.95 ± 4.94	-0.222	0.824
HAMD	15.50 ± 6.93	14.45 ± 6.51	-1.519	0.129
PSQI	12.28 ± 3.72	11.88 ± 3.83	-1.176	0.240
ESS	2.98 ± 3.46	4.00 ± 4.12	-2.463	0.014

PSQI, 匹兹堡睡眠质量指数; ESS, Epworth 嗜睡量表

表3 两组间的PSG比较

	有服药史组(n = 166)	无服药史组(n = 191)	t/Z 值	P
总睡眠时间	366.35 ± 95.08	400.62 ± 76.50	-3.521	<0.001
睡眠效率	72.95 ± 17.75	79.07 ± 12.74	-3.164	0.002
SL	25.17 ± 36.48	16.67 ± 17.75	-1.782	0.075
WASO	110.19 ± 80.10	88.28 ± 60.27	-2.366	0.018
N1%	27.33 ± 16.65	28.68 ± 16.37	-0.859	0.39
N2%	55.88 ± 15.56	51.64 ± 15.10	-3.039	0.002
N3%	2.54 ± 5.15	3.17 ± 5.58	-1.359	0.174
R%	14.25 ± 7.02	16.51 ± 6.51	-3.004	0.003
觉醒指数	1.14 ± 2.09	1.32 ± 2.51	-1.815	0.069
AHI	3.53 ± 4.92	3.35 ± 4.16	-0.776	0.437

SL = sleep latency, 睡眠潜伏期; WASO, Wake after Sleep Onset, 入睡后清醒时间; AHI = Apnea-Hypopnea Index, 阻塞性睡眠呼吸暂停指数; R = REM, 睡眠

表4 客观睡眠紊乱的影响因素分析

变量	β 值	标准误	Wald χ^2 值	OR(95% CI)	P value
SL > 30 min					
男性	0.662	0.302	4.784	1.938(1.071 ~ 3.505)	0.029
受教育程度高	0.799	0.316	6.379	2.222(1.196 ~ 4.130)	0.012
焦虑状态	0.707	0.352	4.042	2.029(1.018 ~ 4.043)	0.044
服药史	0.68	0.303	5.048	1.974(1.091 ~ 3.573)	0.025
WASO > 30 min					
年龄	0.051	0.014	12.909	1.052(1.023 ~ 1.082)	<0.001
WASO > 60 min					
年龄	0.066	0.011	38.296	1.068(1.046 ~ 1.091)	<0.001
SL > 30 min and/or WASO > 60 min					
年龄	0.066	0.011	38.296	1.068(1.046 ~ 1.091)	<0.001

SL, 睡眠潜伏期; WASO, Wake after Sleep Onset, 入睡后清醒时间

3 讨论

目前对于失眠障碍的病理生理机制主要由过度觉醒假说、3P 假说等假说所解释,因此多采用可以抑制中枢或皮质过度觉醒的药物,以减少觉醒、改善睡眠质和量来治疗失眠障碍^[9-11]。目前最普遍采用的是短、中效的 BzRAs、NBzRAs、褪黑素受体激动剂(如雷美替胺)及具有镇静作用的抗抑郁剂等。本研究中 BzRAs 使用率最高 18.21%,与其他研究类似^[12],这可能是由于短、中效的 BzRAs 临床疗效确切,经济负担小,因此受到医生和患者的广泛使用。其次使用率最高的是抗抑郁药,抑郁症是精神疾病中最长常伴发睡眠障碍的疾病,同时失眠也是抑郁症最常见的治疗残余症状,既往研究报道抗抑郁药的使用也是长期应用镇静催眠药物的危险因素之一^[12]。在本研究中,不排除非睡眠专科医生没有遵循失眠障碍用药指南的要求而采取的个人用药习惯,也提示需要在非专科医生中普及失眠障碍的规范化诊疗。此外,本研究发现其他可能影响睡眠的

药物比例达 16.81%,这提示部分患者仍使用抗组胺类来治疗失眠障碍,还有部分患者使用抗精神病药物,无论国外的还是中国的失眠指南当中都没有或不提倡使用的,但不排除患者私自购买使用。综上,对于失眠障碍的药物使用应该规范,推荐顺序为 NBzRAs,其次考虑短、中效的 BzRAs 或褪黑素受体激动剂(如雷美替胺),其他 BzRAs 或褪黑素受体激动剂,具有镇静作用的抗抑郁剂,联合使用 BzRAs 和具有镇静作用的抗抑郁剂^[2,4]。

通过对既往有服药史组和无服药史组的一般情况比较发现,尽管两组的日间嗜睡程度均很轻,提示慢性失眠障碍的患者是存在 24 h 的高觉醒状态^[10,11,13]。进一步分析,有服药史组日间嗜睡程度更轻,这从侧面反映出服药组的患者较高的日间警觉性,因为日间缺少嗜睡不仅仅是失眠障碍的一个重要特征^[14,15],也是生理性高觉醒的表现^[16,17]。但 PSG 结果提示既往服药史组其整体夜间睡眠质和量不如未服药组,这可能是由于部分药物可能仅仅是

增加浅睡眠,如BzRAs,甚至有些药物可减少客观总睡眠时间、增加觉醒、抑制慢波睡眠等。所以建议当慢性失眠障碍患者需鉴别诊断或必要时必须行PSG检查时应尽量在检查2w前避免服用可能影响睡眠的药物,否则容易造成客观监测结果的不准确。此外,由于临床上部分失眠患者的主客观睡眠参数之间存在显著差异,主要表现为患者低估了自身的实际睡眠时间与睡眠质量,那么行PSG检查前服用影响睡眠的药物将会使得矛盾性失眠的确诊率降低,从而错失进行认知行为治疗和加强睡眠卫生指导的最佳时机^[18]。

本研究结果发现既往有服药史组的客观睡眠紊乱人数少于无服药史组,提示失眠患者给予镇静类的催眠药、抗抑郁药或抗精神病药可改善睡眠治疗。随后针对造成睡眠紊乱的不同危险因素进行分析,结果表明男性、受教育程度高、焦虑状态及服药史是影响客观睡眠潜伏期即入睡困难的因素,年龄是影响睡眠持续性即睡眠维持困难的因素。慢性失眠障碍患者的常见主诉是入睡困难、睡眠维持困难或两者都有,临床上以混合型睡眠紊乱患者多见。本研究中焦虑状态及服药史均与入睡困难有关,也提示着慢性失眠障碍患者的高觉醒状态。有服药史人群中,前期存在至少近1m使用药物的情况,但本次检查前未服用药物,部分患者存在对药物的生理依赖和心理依赖,从而导致睡眠潜伏期长,因此针对既往服药患者必要时需行PSG检查且被告知不能使用睡眠相关药物时,应适当给予睡眠卫生教育,减少对药物的心理依赖^[19]。既往研究报道,青年人发生入睡困难的较多,而老年人发生睡眠维持困难的更多,这与本研究相一致,这提示青年人群和老年人群在药物治疗方向的临床选择上可能存在差异^[3,20]。

综上,本研究发现在中国西部地区睡眠单中心,患者初次就诊前已有较高比例的用药史,以苯二氮草类受体激动剂使用居多,一定程度上显示出用药的不规范和超说明书用药,同时这部分患者具有较高的日间高觉醒状态,提示治疗时应该联合失眠的认知行为治疗同时使用改善高觉醒状态的药物可能效果更好;男性、受教育程度高、焦虑症状明显及既往服药史的患者更倾向于入睡困难,随着年龄增长倾向于客观睡眠维持困难,为此治疗上应针对不同的类型和这些相关危险因素给予对症治疗,同时也提示在没有客观评估睡眠的条件下根据这些危险因素推测客观睡眠障碍的类型进而采取不同的治疗策略。

[参考文献]

[1] Bhaskar S, Hemavathy D, Prasad S. Prevalence of chronic insomnia in adult patients and its correlation with medical comorbidities[J]. J

- Family Med Prim Care, 2016, 5(4):780-784.
- [2] 中国睡眠研究会. 中国失眠症诊断和治疗指南[J]. 中华医学杂志, 2017, 97(24):1844-1856.
- [3] American Academy of Sleep Medicine. International Classification of Sleep Disorders[M]. 3rd ed. Darien IL, American Academy of Sleep Medicine, 2014;53-62.
- [4] Sateia MJ, Buysse DJ, Krystal AD, et al. Clinical Practice Guideline for the Pharmacologic Treatment of Chronic Insomnia in Adults: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline[J]. J Clin Sleep Med, 2017, 13(2):307-349.
- [5] 张作记. 行为医学量表手册[M/CD]. 北京:中华医学电子音像出版社, 2005;214-215, 225-227.
- [6] Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research[J]. Psychiatry Res, 1989, 28(2):193-213.
- [7] Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale[J]. Sleep, 1991, 14(6):540-545.
- [8] Richard BB, Gamaldo CE, Haring SM, et al. The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events: Rules, Terminology and Technical Specifications, Version 2.3[M]. Darien, Illinois: American Academy of Sleep Medicine, 2016.
- [9] Cunnington D, Junge M. Chronic insomnia: diagnosis and non-pharmacological management[J]. BMJ, 2016, 355:i5819.
- [10] Spiegelhalder K, Regen W, Feige B, et al. Increased EEG sigma and beta power during NREM sleep in primary insomnia[J]. Biol Psychol, 2012, 91(3):329-333.
- [11] Riemann D, Nissen C, Palagini L, et al. The neurobiology, investigation, and treatment of chronic insomnia[J]. Lancet Neurol, 2015, 14(5):547-558.
- [12] Enomoto M, Kitamura S, Tachimori H, et al. Long-term use of hypnotics: Analysis of trends and risk factors[J]. Gen Hosp Psychiatry, 2020, 62:49-55.
- [13] Bonnet MH, Arand DL. Heart rate variability in insomniacs and matched normal sleepers[J]. Psychosom Med, 1998, 60(5):610-615.
- [14] Severson CA, Tsai WH, Ronksley PE, et al. Identification of insomnia in a sleep center population using electronic health data sources and the insomnia severity index[J]. J Clin Sleep Med, 2013, 9(7):655-660.
- [15] Pillai VT, Roth T, Drake CL. The nature of stable insomnia phenotypes[J]. Sleep, 2015, 38(1):127-138.
- [16] Morin CM, Belleville G, Belanger L, et al. The Insomnia Severity Index: psychometric indicators to detect insomnia cases and evaluate treatment response[J]. Sleep, 2011, 34(5):601-608.
- [17] Taranto ML, Floras JS, Picton P, et al. Relationship of heart rate variability to sleepiness in patients with obstructive sleep apnea with and without heart failure[J]. J Clin Sleep Med, 2014, 10(3):271-276.
- [18] 赵忠新, 赵翔翔, 吴惠涓. 重视睡眠感知对失眠诊断与疗效评估的影响[J]. 中华神经科杂志, 2017, 50(8):561-566.
- [19] Takaesu Y, Komada Y, Asaoka S, et al. Factors associated with long-term use of hypnotics among patients with chronic insomnia[J]. PLoS One, 2014, 9(11):e113753.
- [20] Xian H, Gonzalez C, Deych E, et al. Age-related effects on circadian phase in the sleep of patients with depression and insomnia[J]. Behav Sleep Med, 2015, 13(3):208-216.