

· 论 著 ·

失眠共病阻塞性睡眠呼吸暂停患者的临床及多导睡眠图特征研究[☆]徐雅丽^{*△} 黄朝阳^{*◎}

【摘要】目的 收集失眠共病阻塞性睡眠呼吸暂停(co-morbid insomnia and obstructive sleep apnea, COMISA)患者和单纯失眠患者的临床及多导睡眠图(polysomnography, PSG)数据,探讨COMISA患者的临床表现、睡眠生理特征及相关危险因素。方法 纳入失眠症患者134例,根据睡眠呼吸暂停指数是否 ≥ 5 次/h,分为COMISA组69例、单纯失眠组65例。前者分为轻度OSA亚组41例和中重度OSA亚组28例;然后再分为轻度失眠亚组37例及中重度失眠亚组32例。收集人口学特征、匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh sleep quality index, PSQI)、抑郁自评量表(self-rating depression scale, SDS)、焦虑自评量表(self-rating anxiety scale, SAS)、Epworth嗜睡量表(Epworth sleepiness scale, ESS)和PSG结果。结果 与单纯失眠组相比,COMISA组男性比例高,年龄大,体质指数(body mass index, BMI)高,吸烟、打鼾比例高,平均血氧饱和度及最低血氧饱和度低,N2期比例高,N3期及R期比例低($P < 0.05$)。COMISA组内中重度OSA亚组与轻度OSA亚组相比,前者BMI高,打鼾比例高,SAS得分高,平均血氧饱和度及最低血氧饱和度低,N1期比例高,N3期比例低($P < 0.05$)。COMISA组内中重度失眠亚组与轻度失眠亚组相比,前者服用催眠药物比例高($P < 0.01$),但两者间PSG结果无统计学差异($P > 0.05$)。logistic回归分析显示,年龄大($OR = 1.07, P < 0.01$)、BMI高($OR = 1.41, P < 0.01$)是失眠患者共病OSA的危险因素。结论 COMISA患者较单纯失眠患者夜间客观睡眠质量更差,且OSA程度更重的COMISA患者客观睡眠质量更差。临床上,对于失眠患者中年龄大、BMI高者,需警惕合并OSA风险。

【关键词】失眠共病阻塞性睡眠呼吸暂停 失眠 阻塞性睡眠呼吸暂停 多导睡眠图 临床特征 睡眠质量 睡眠结构

【中图分类号】R740;R766

【文献标识码】A

Study on clinical characteristics and polysomnography results of patients with co-morbid insomnia and obstructive sleep apnea. XU Yali, HUANG Zhaoyang. Department of Neurology, Xuanwu Hospital, Capital Medical University, Beijing Key Laboratory of Neuromodulation, Beijing 100053, China. Tel: 010-83198572.

【Abstract】Objective Compared with patients with insomnia, the clinical characteristics and polysomnography (PSG) results from patients with co-morbid insomnia and obstructive sleep apnea (COMISA) were analyzed. The analysis was conducted to investigate clinical manifestations, sleep physiological characteristics, and related risk factors of COMISA patients. Methods A total of 134 patients with insomnia were enrolled and divided into two groups based on whether their apnea-hypopnea index (AHI) was ≥ 5 events/hour: the COMISA group (69 patients) and the insomnia-only group (65 patients). The COMISA group was further divided into a mild OSA subgroup of 41 cases and a moderate-to-severe OSA subgroup of 28 cases; and then into a mild insomnia subgroup of 37 cases and a moderate-to-severe insomnia subgroup of 32 cases. The demographic characteristics, Pittsburgh sleep quality index (PSQI), self-rating depression scale

doi:10.3969/j.issn.1002-0152.2025.06.003

[☆] 国家重点研发计划(编号:2021YFC2501401);国家自然科学基金(编号:81301138)^{*} 首都医科大学宣武医院神经内科,北京神经调控重点实验室(北京 100053)[△] 福建省莆田市第一医院神经内科,福建医科大学临床医学部[◎] 通信作者(E-mail:huangzy@xwhosp.org)

(SDS), self-rating anxiety scale (SAS), Epworth sleepiness scale (ESS) and PSG results were analyzed. **Results** Compared with the insomnia-only group, the COMISA group had a higher proportion of men, a higher age, a higher body mass index (BMI), a higher proportion of smoking, a higher proportion of snoring, a lower average blood oxygen saturation and lowest blood oxygen saturation, a higher proportion of N2 stage, and a lower proportion of N3 stage and R stage ($P<0.05$). Compared with the mild OSA subgroup, the moderate-to-severe OSA subgroup had a higher BMI index, a higher proportion of snoring, a higher SAS score, a lower average blood oxygen saturation and lowest blood oxygen saturation, a higher proportion of N1 stage, and a lower proportion of N3 stage ($P<0.05$). Compared with the subgroup of mild insomnia, the subgroup of moderate-to-severe insomnia in the COMISA group had a higher proportion of hypnotic drug use ($P<0.01$), but there was no significant difference between the two groups in PSG results ($P>0.05$). Logistic regression analysis showed that older age ($OR=1.07$, $P<0.01$) and higher BMI ($OR=1.41$, $P<0.01$) were risk factors for the co-occurrence of OSA in insomnia patients. **Conclusion** Patients with COMISA have worse objective sleep quality at night than those with insomnia-only, and patients with more severe OSA have poorer objective sleep quality. In clinical practice, it is important to be aware of the risk of comorbid OSA for patients with insomnia who are older and have a higher BMI.

【Keywords】 Co-morbid insomnia and obstructive sleep apnea Insomnia Obstructive sleep apnea Polysomnography Clinical characteristics Sleep quality Sleep structure

近年来,失眠共病阻塞性睡眠呼吸暂停(co-morbid insomnia and obstructive sleep apnea, COMISA)的高共病率得到越来越多的关注^[1-5]。目前,相对于阻塞性睡眠呼吸暂停(obstructive sleep apnea, OSA)患者伴有失眠症状的研究,针对失眠患者共病OSA的研究较为缺乏。临床实践中,考虑患者依从性及疗效等方面影响,失眠患者经常需要联合使用苯二氮草类等镇静催眠药物进行治疗,而这类药物可能降低OSA患者睡眠期间上气道肌肉张力,增加夜间睡眠呼吸事件以及猝死风险^[3,6-8]。本研究分析COMISA患者的临床特征及PSG结果,旨在探讨失眠患者共病OSA的特性,提高临床诊断率,减少用药风险。

1 对象与方法

1.1 研究对象 从2022年4月至2023年5月在首都医科大学宣武医院神经内科住院并进行整夜PSG监测的356例失眠患者中选取符合入排标准的患者。纳入标准:①符合《国际睡眠障碍分类第三版》失眠症诊断标准,并且匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh sleep quality index, PSQI)≥7分;②年龄18~80岁;③具有本研究所需完整的临床数据。排除标准:①合并不宁腿综合征等其他睡眠障碍疾病;②合并其他神经系统疾病;③合并焦虑、抑郁以外的

其他精神疾病;④接受过OSA口腔矫正器治疗、手术治疗或无创正压通气治疗;⑤患有其他急性病,或慢性病控制不良者。134例患者被纳入研究。

参照OSA诊治指南^[9],按照睡眠呼吸暂停指数(apnea hypopnea index, AHI)是否≥5次/h,将患者分为COMISA组(AHI≥5次/h)69例和单纯失眠组(AHI<5次/h)65例。COMISA组内又根据AHI分为轻度OSA亚组(5次/h≤AHI≤15次/h)41例和中重度OSA亚组(AHI>15次/h)28例;然后再根据PSQI分数分为轻度失眠亚组(PSQI评分<15分)37例和中重度失眠亚组(PSQI评分≥15分)32例^[10]。本研究通过医院伦理委员会批准。所有患者签署知情同意书。

1.2 研究方法

1.2.1 临床数据采集 所有患者在行整夜PSG检查前,采集性别、年龄、体质指数(body mass index, BMI)、文化程度(是否中专及以上)、吸烟(是否>3 d/周)、打鼾(是否>1 d/周)、催眠药物使用情况(是否>1次/周)等资料,并由医师采用PSQI、Epworth嗜睡量表(Epworth sleepiness scale, ESS)评估睡眠质量及日间嗜睡程度,患者自填抑郁自评量表(self-rating depression scale, SDS)、焦虑自评量表(self-rating anxiety scale, SAS)以评估抑郁、焦虑严重程度。

1.2.2 PSG监测 患者均在首都医科大学宣武医院神

经内科睡眠中心进行整夜 PSG 检查。采用 Compu-medics E 系列及 Greal 系列(澳大利亚 Compumedice 公司)PSG 监测仪,同步监测 6 导联脑电图(额区左和右、中央区左和右、枕区左和右)、眼动电图(左、右眼外眦)、肌电图(下颌、双侧胫骨前)、心电图、口鼻气流、热敏、鼾声、胸腹式呼吸运动、体位、脉搏血氧饱和度等。PSG 记录参数包括总睡眠时间、睡眠效率、觉醒时间、觉醒指数、睡眠潜伏期、AHI、最低血氧饱和度、平均血氧饱和度、各睡眠分期占睡眠总时间的比例(N1%、N2%、N3% 及 R%)、周期性腿动指数(periodic leg movement index, PLMI)等。

1.3 统计学方法 采用 SPSS 19.0 进行统计学分析。BMI、SDS、SAS 等正态分布资料用 $\bar{x} \pm s$ 描述,两组间比较采用独立样本 t 检验;年龄、ESS、PSQI 等非正态分布资料用 $M(Q_L, Q_U)$ 描述,两组间比较采用 Mann-Whitney U 检验;性别、文化程度、吸烟、打鼾、催眠药物等计数资料采用频数(构成比)描述,两组间比较采用 χ^2 检验。亚组间比较采用 Bonferroni 法校正 α 值($\alpha' = 0.025$, 即 $0.05/2$)。以失眠患者是否共病 OSA 为因变量,性别、年龄、BMI、打鼾、吸烟、服用催眠药物、焦虑评分为自变量(变量筛选采用 stepwise 法),进行多因素 logistic 回归分析。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 COMISA 组与单纯失眠组的临床资料比较 两组比较,COMISA 组男性比例高($\chi^2 = 6.64, P = 0.01$),

年龄大($Z = 3.25, P < 0.01$), BMI 高($t = -6.30, P < 0.01$),吸烟比例高($\chi^2 = 3.96, P < 0.05$),打鼾比例高($\chi^2 = 15.56, P < 0.01$)。见表 1。

2.2 COMISA 组与单纯失眠组的 PSG 结果比较 两组比较,COMISA 组平均血氧饱和度($Z = -7.01, P < 0.01$)及最低血氧饱和度($Z = -7.44, P < 0.01$)较单纯失眠组更低,N2 期比例更高($Z = 1.95, P < 0.05$),N3 期比例($Z = -2.04, P = 0.04$)及 R 期比例($t = 2.15, P = 0.03$)更低。见表 2。

2.3 COMISA 亚组间临床资料比较 中重度 OSA 亚组相较轻度 OSA 亚组,BMI 高($t = -3.04, P < 0.01$),打鼾比例高($\chi^2 = 27.32, P < 0.01$),SAS 得分高($t = 3.70, P = 0.01$)。中重度失眠亚组相较轻度失眠亚组,服用催眠药物比例高($\chi^2 = 21.42, P < 0.01$)。见表 3。

2.4 COMISA 各亚组间的 PSG 结果比较 中重度 OSA 亚组相较轻度 OSA 亚组平均血氧饱和度($Z = -3.61, P < 0.01$)及最低血氧饱和度($Z = -3.08, P < 0.01$)均更低,N1 期比例更高($Z = 2.62, P < 0.01$),N3 期($t = 2.48, P = 0.02$)比例更低。轻度失眠亚组与中重度失眠亚组之间各结果无统计学差异($P > 0.05$)。见表 4。

2.5 COMISA 相关危险因素的 logistic 回归分析 多因素 logistic 回归分析结果显示,仅年龄($OR = 1.07, P < 0.01$)、BMI($OR = 1.41, P < 0.01$)为失眠患者共病 OSA 的危险因素,而性别、打鼾、吸烟、服用催眠药物与共病 OSA 关联无统计学意义($P > 0.05$)。森林图见图 1。

Tab.1 Clinical characteristics of the insomnia-only group and the COMISA group

表 1 COMISA 组及单纯失眠组的临床特征

组别	n	性别		年龄(岁)	文化程度		BMI(kg/m ²)	吸烟(>3 d/周)
		男	女		中专及以上	初中及以下		
COMISA 组	69	44 (63.80%)	25 (36.20%)	59.00 (48.50, 66.00)	45 (65.20%)	24 (34.80%)	26.00±3.26	15 (21.70%)
单纯失眠组	65	27 (41.50%) ¹⁾	38 (58.50%)	50.00 (38.00, 60.00) ²⁾	51 (78.50%)	14 (21.50%)	22.53±3.11 ³⁾	6 (9.20%) ¹⁾
组别	打鼾(>1 d/周)		催眠药物(>1 次/周)		ESS 评分	PSQI 评分	SDS 评分	SAS 评分
COMISA 组	15 (23.10%)		45 (65.20%)		3.00 (1.00, 6.50)	14 (12, 17)	50.59±11.06	44.84±9.46
单纯失眠组	39 (56.50%) ⁴⁾		35 (53.80%)		4.00 (1.00, 7.00)	13 (11, 16)	47.89±10.23	43.71±9.96

注:年龄、ESS、PSQI 非正态分布,用 $M(Q_L, Q_U)$ 表示;BMI、SDS、SAS 正态分布,用 $\bar{x} \pm s$ 表示;余指标为计数资料,采用例数(构成比)表示。BMI,体质指数;ESS,Epworth 嗜睡量表;PSQI,匹兹堡睡眠质量指数;SDS,抑郁自评量表;SAS,焦虑自评量表。1)与 COMISA 组比较,经 χ^2 检验, $P < 0.05$;2)与 COMISA 组比较,经 Mann-Whitney U 检验, $P < 0.01$;3)与 COMISA 组比较,经独立样本 t 检验, $P < 0.01$;4)与 COMISA 组比较,经 χ^2 检验, $P < 0.01$ 。

Tab.2 PSG results for the insomnia-only group and the COMISA group
表2 COMISA 组及单纯失眠组的 PSG 结果

组别	<i>n</i>	睡眠效率	总睡眠时间(min)	觉醒指数 (次/h)	觉醒时间(min)	平均血氧饱和度	最低血氧饱和度
COMISA 组	69	76.20% (62.10%, 85.75%)	425.50 (347.00, 471.25)	16.64±9.05	84.00 (43.00, 167.75)	94.00% (93.00%, 95.00%)	86% (81%, 89%)
单纯失眠组	65	76.60% (68.15%, 84.25%)	415.00 (359.25, 451.25)	17.05±9.26	69.50 (40.50, 128.25)	96.00% (95.50%, 97.00%) ¹⁾	92% (90%, 93%) ¹⁾
组别		N1%	N2%	N3%	R%	PLMI	
COMISA 组		15.70% (10.90%, 20.40%)	57.00% (49.55%, 65.00%)	10.60% (4.40%, 18.40%)	14.34%±7.70%	0.60 (0.00, 16.80)	
单纯失眠组		12.80% (10.00%, 20.10%)	53.20% (46.20%, 60.75%) ¹⁾	15.00% (9.20%, 19.90%) ¹⁾	16.90%±6.04% ²⁾	0.00 (0.00, 10.75)	

注:觉醒指数、R%为正态分布的计量资料,用 $\bar{x}\pm s$ 表示;余指标为非正态分布的计量资料,用 $M(Q_L, Q_U)$ 表示。N1%, N1 期时间/睡眠总时间×100%; N2%, N2 期时间/睡眠总时间×100%; N3%, N3 期时间/睡眠总时间×100%; R%, R 期时间/睡眠总时间×100%; PLMI, 周期性腿动指数。1)与 COMISA 组比较,经 Mann-Whitney *U* 检验, *P*<0.05; 2)与 COMISA 组比较,经独立样本 *t* 检验, *P*<0.05。

Tab.3 Clinical characteristics of each subgroup of COMISA
表3 COMISA 各亚组的临床特征

分组依据	亚组	<i>n</i>	性别		年龄(岁)	文化程度		BMI(kg/m ²)	吸烟(>3 d/周)
			男	女		中专及以上	初中及以下		
OSA 程度	轻度 OSA 亚组	41	23 (56.10%)	18 (43.90%)	57.54±11.87	27 (65.90%)	14 (34.10%)	25.07±3.05 ¹⁾	6 (14.60%)
	中重度 OSA 亚组	28	21 (75.00%)	7 (25.00%)	56.93±12.23	18 (64.30%)	10 (35.70%)	27.36±3.12	9 (32.10%)
失眠程度	轻度失眠亚组	37	26 (70.30%)	11 (29.70%)	56.49±13.27	25 (69.60%)	12 (30.40%)	26.40 (23.60, 28.25)	11 (29.70%)
	中重度失眠亚组	32	18 (56.30%)	14 (43.70%)	58.22±10.29	20 (62.50%)	12 (37.50%)	25.30 (23.25, 28.38)	4 (12.50%)
分组依据	亚组	打鼾(>1 d/周)	睡眠药物(>1 次/周)		ESS 评分	PSQI 评分	SDS 评分	SAS 评分	
OSA 程度	轻度 OSA 亚组	20 (48.80%) ²⁾	23 (56.10%)		3.00 (1.00, 6.50)	13.73±3.58	48.59±10.13	42.44±7.91 ¹⁾	
	中重度 OSA 亚组	19 (67.90%)	22 (78.60%)		5.00 (1.00, 6.75)	14.82±3.06	53.54±11.88	48.36±10.54	
失眠程度	轻度失眠亚组	19 (51.40%)	15 (40.50%) ³⁾		3.00 (1.00, 6.50)	12.20 (7.85, 20.90)	47.00 (39.00, 57.00)	42.00 (35.50, 50.00)	
	中重度失眠亚组	20 (62.50%)	30 (93.80%)		3.00 (1.00, 7.00)	12.40 (8.43, 25.38)	53.00 (45.25, 62.00)	47.00 (41.25, 54.50)	

注:OSA 亚组:年龄、BMI、PSQI、SDS、SAS 为正态分布的计量资料,用 $\bar{x}\pm s$ 表示;ESS 为非正态分布的计量资料,用 $M(Q_L, Q_U)$ 表示。失眠亚组:年龄为正态分布的计量资料,用 $\bar{x}\pm s$ 表示;BMI、ESS、PSQI、SDS、SAS 评分为非正态分布的计量资料,用 $M(Q_L, Q_U)$ 表示。余指标均为计数资料,采用例数(构成比)表示。BMI, 体质指数;ESS, Epworth 嗜睡量表;PSQI, 匹兹堡睡眠质量指数;SDS, 抑郁自评量表;SAS, 焦虑自评量表。1)与中重度 OSA 亚组比较,经独立样本 *t* 检验和 Bonferroni 校正, *P*≤0.01; 2)与中重度 OSA 亚组比较,经 χ^2 检验, *P*<0.01; 3)与中重度失眠亚组比较,经 χ^2 检验, *P*<0.01。

3 讨论

既往研究表明,失眠与 OSA 之间并非简单的共病关系,其发病机制和临床表现还存在着双向关系^[11-13]。例如,失眠可能通过睡眠碎片化、过度觉醒机制和睡眠结构改变来加重 OSA。相反,OSA 可能通过反复阻塞后觉醒、夜尿相关觉醒以及反复觉醒后睡眠感知错误的增加而加剧失眠^[11]。本研究中 COMISA 组较单纯失眠组平均血氧饱和度及最低血氧饱和度低,N2 期比例更高,N3 期及 R 期比例更低,这也验证了 COMISA 患者夜间缺氧程度及客观睡眠质量受损更严重。

本研究 COMISA 组与单纯失眠组两组间的 ESS 得分无统计学差异,这与 LICHSTEIN 等^[14]的研究结

果相一致。本研究中两组的 ESS 得分普遍不高,提示日间嗜睡症状不明显,或许与本研究纳入的人群为以失眠为主诉的患者有关,而失眠被认为是一种 24 h“过度唤醒”的疾病^[15],其日间嗜睡症状并不明显。也有学者提出低嗜睡的 OSA 患者更容易发生共病性失眠,或者 COMISA 与日间嗜睡之间的关系可能与某一特定的失眠亚型有关^[16]。本研究结果也支持低嗜睡的 OSA 患者更容易发生共病性失眠这一假说。

PSG 结果分析显示,COMISA 组较单纯失眠组慢波睡眠及快动眼睡眠比例更低,快波睡眠比例更高,前者睡眠质量更差。但偏主观的 PSQI 得分比较中,两组间未发现统计学差异。失眠症患者存在

Tab.4 PSG results for each subgroup of COMISA
表 4 COMISA 各亚组的 PSG 结果

分组依据	亚组	n	睡眠效率	总睡眠时间 (min)	觉醒指数 (次/h)	觉醒时间 (min)
OSA 程度	轻度 OSA 亚组	41	74.10% (62.90%, 80.85%)	405.45±81.93	17.34±9.59	92.50 (50.25, 161.00)
	中重度 OSA 亚组	28	81.60% (59.48%, 88.78%)	404.23±109.39	15.61±8.25	64.25 (40.63, 175.00)
失眠程度	轻度失眠亚组	37	76.50% (59.15%, 84.35%)	418.00% (328.75%, 467.75%)	16.54±9.42	93.50 (48.00, 176.00)
	中重度失眠亚组	32	75.85% (62.15%, 88.53%)	427.72% (356.00%, 474.75%)	16.75±8.74	72.00 (40.63, 166.25)
分组依据	亚组		平均血氧饱和度	最低血氧饱和度	N1%	
OSA 程度	轻度 OSA 亚组		95.00% (94.00%, 95.00%) ¹⁾	87.00% (84.00%, 90.00%) ¹⁾	13.50% (9.90%, 17.95%) ¹⁾	
	中重度 OSA 亚组		93.50% (91.25%, 95.00%)	82.00% (71.50%, 87.00%)	18.50% (12.15%, 24.86%)	
失眠程度	轻度失眠亚组		94.00% (93.00%, 95.00%)	87.00% (81.00%, 90.00%)	15.90% (11.60%, 19.50%)	
	中重度失眠亚组		95.00% (93.25%, 95.00%)	84.50% (82.00%, 87.75%)	15.60% (9.40%, 20.58%)	
分组依据	亚组		N2%	N3%	R%	PLMI
OSA 程度	轻度 OSA 亚组		55.23%±13.12%	14.49%±10.12% ²⁾	15.82%±7.35%	2.80 (0.00, 18.90)
	中重度 OSA 亚组		58.89%±11.71%	9.07%±6.71%	12.18%±7.80%	0.00 (0.00, 14.13)
失眠程度	轻度失眠亚组		55.05%±13.06%	12.72%±10.03%	14.94%±7.31%	5.10 (0.00, 24.50)
	中重度失眠亚组		58.64%±11.97%	11.79%±8.36%	13.65%±8.18%	0.00 (0.00, 9.45)

注:OSA 亚组:总睡眠时间、觉醒指数、N2%、N3%、R%为正态分布的计量资料,用 $\bar{x}\pm s$ 表示;余指标为非正态分布的计量资料,用 $M(Q_L, Q_U)$ 表示。失眠亚组:觉醒指数、N2%、N3%、R%为正态分布的计量资料,用 $\bar{x}\pm s$ 表示;余指标为非正态分布的计量资料,用 $M(Q_L, Q_U)$ 表示。N1%,N1 期时间/睡眠总时间×100%;N2%,N2 期时间/睡眠总时间×100%;N3%,N3 期时间/睡眠总时间×100%;R%,R 期时间/睡眠总时间×100%;PLMI,周期性腿动指数。1)与中重度 OSA 亚组比较,经 Mann-Whitney U 检验和 Bonferroni 校正, $P<0.01$;2)与中重度 OSA 亚组比较,经独立样本 t 检验和 Bonferroni 校正, $P<0.025$ 。

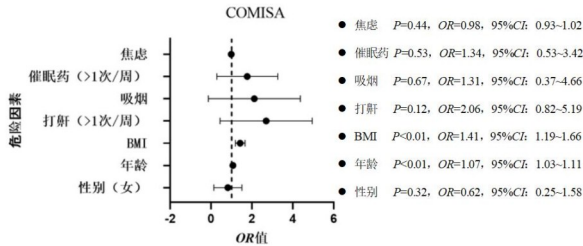


Fig.1 Logistic regression analysis of relevant risk factors for COMISA

图 1 COMISA 相关危险因素的 logistic 回归分析 COMISA,失眠共病阻塞性睡眠呼吸暂停;BMI,体质指数。

“睡眠错误感知”现象,即获得的实际睡眠比其感知到的要多^[17-19]。因此,出现本研究中客观的 PSG 与偏主观的 PSQI 得分比较结果相分离的情况。COMISA 组的亚组分析也可以看到这一现象,即 COMISA 组中重度失眠患者与轻度失眠患者(根据 PSQI 分组)相比,PSG 结果无明显差异。也有研究表明,COMISA 患者主观睡眠时间和客观睡眠时间错配更明显^[20]。因此,PSQI 无法准确反映 COMISA 患者的客观睡眠情况,建议行 PSG 检查。

有研究显示 COMISA 患者服用催眠药物比例较一般人群更常见^[21]。本研究中,COMISA 组内中

重度失眠患者与轻度失眠患者相比,服用催眠药物比例更高,但是 COMISA 组与单纯失眠组间、中重度 OSA 亚组与轻度 OSA 亚组间服用催眠药物比例无显著差异。这提示对 COMISA 患者使用催眠药物可能与失眠程度关系密切。

本研究中 COMISA 组与单纯失眠组相比,前者年龄大、男性比例高、BMI 高、吸烟比例高、打鼾比例高。既往研究也显示随着年龄增长,COMISA 患病率逐渐升高,但男女患病率无明显差异^[2-4,22]。失眠患者同时存在肥胖时更容易出现 COMISA^[23-25]。吸烟会增加发生失眠^[26]和 OSA^[27]的风险,COMISA 患者较一般人群吸烟比例更高^[4]。本研究通过 logistic 回归分析发现,年龄大、BMI 高是失眠患者共病 OSA 的危险因素,而性别、打鼾、吸烟、服用催眠药物并非危险因素。周蓉等^[28]的研究显示,年龄大、鼾声次数多是失眠患者共病 OSA 的危险因素,但 BMI 高却并非危险因素。本研究结果与之略有不同,可能需要更大样本量的研究来验证本文结论。

本研究存在不足之处。因部分研究对象服用非单一催眠药物,使得本研究难以细分不同催眠药

物对 COMISA 患者的具体影响。有研究表明不同催眠药物对 OSA 患者的影响程度并不一致^[8,29-31],后期可深入开展不同催眠药物对 COMISA 患者影响差异的研究。此外,本研究样本量相对较小,后期可进一步开展较大样本量的研究。

综上所述,本研究发现,COMISA 患者较单纯失眠患者,夜间客观睡眠质量更差,结构紊乱更明显,血氧饱和度更低,危害更严重。COMISA 患者中,中重度 OSA 患者较轻度 OSA 患者夜间客观睡眠质量更差。COMISA 患者的 PSQI 评分与 PSG 结果无明显相关性。临床上,年龄大、肥胖的失眠患者容易合并 OSA,这部分失眠患者建议完善 PSG 检查,从而明确 COMISA 的诊断。

参 考 文 献

- [1] SWEETMAN A M, LACK L C, CATCHESIDE P G, et al. Developing a successful treatment for co-morbid insomnia and sleep apnoea[J]. *Sleep Med Rev*, 2017, 33: 28-38.
- [2] LECHAT B, LOFFLER K A, WALLACE D M, et al. All-cause mortality in people with co-occurring insomnia symptoms and sleep apnea: Analysis of the Wisconsin sleep cohort[J]. *Nat Sci Sleep*, 2022, 14: 1817-1828.
- [3] LECHAT B, APPLETON S, MELAKU Y A, et al. Comorbid insomnia and sleep apnoea is associated with all-cause mortality [J]. *Eur Respir J*, 2022, 60(1): 2101958.
- [4] SWEETMAN A, LECHAT B, APPLETON S, et al. Association of co-morbid insomnia and sleep apnoea symptoms with all-cause mortality: Analysis of the NHANES 2005-2008 data[J]. *Sleep Epidemiol*, 2022, 2: 100043.
- [5] CADE B E, REDLINE S. Heritability and genetic correlations for sleep apnea, insomnia, and hypersomnia in a large clinical biobank[J]. *Sleep Health*, 2024, 10(1S): S157-160.
- [6] AL-JAWDER S E, BAHAMMAM A S. Comorbid insomnia in sleep-related breathing disorders: An under-recognized association[J]. *Sleep Breath*, 2012, 16: 295-304.
- [7] HSU T W, CHEN H M, CHEN T Y, et al. The association between use of benzodiazepine receptor agonists and the risk of obstructive sleep apnea: A nationwide population-based nested case-control study[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2021, 18(18): 9720.
- [8] WANG S H, CHEN W S, TANG S E, et al. Benzodiazepines associated with acute respiratory failure in patients with obstructive sleep apnea[J]. *Front Pharmacol*, 2018, 9: 1513.
- [9] 中国医师协会睡眠医学专业委员会. 成人阻塞性睡眠呼吸暂停多学科诊疗指南[J]. *中华医学杂志*, 2018, 98(24): 1902-1914.
- [10] 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, 2: 103-107.
- [11] SWEETMAN A, LACK L, MCEVOY R D, et al. Bi-directional relationships between co-morbid insomnia and sleep apnea (COMISA)[J]. *Sleep Med Rev*, 2021, 12(60): 101519.
- [12] RAGNOLI B, POCHETTI P, RAIE A, et al. Comorbid insomnia and obstructive sleep apnea (COMISA): Current concepts of patient management[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2021, 18(17): 9248.
- [13] SWEETMAN A, LACK L, CRAWFORD M, et al. Comorbid insomnia and sleep apnea: Assessment and management approaches[J]. *Sleep Med Clin*, 2022, 17(4): 597-617.
- [14] LICHSTEIN K L, JUSTIN T S, WOOSLEY J A, et al. Co-occurring insomnia and obstructive sleep apnea[J]. *Sleep Med*, 2013, 14: 824-829.
- [15] BONNET M H, ARAND D L. Hyperarousal and insomnia: State of the science[J]. *Sleep Med Rev*, 2010, 14(1): 9e15.
- [16] CHUNG K F. Insomnia subtypes and their relationships to daytime sleepiness in patients with obstructive sleep apnea[J]. *Respiration*, 2005, 72(5): 460-465.
- [17] MERCER J D, BOOTZIN R R, LACK L. Insomniacs' perception of wake instead of sleep[J]. *Sleep*, 2002, 25(5): 564-571.
- [18] HARVEY A G. A cognitive model of insomnia[J]. *Behav Res Ther*, 2002, 40(8): 869-893.
- [19] 潘集阳, 马文彬, 张继辉, 等. 慢性原发性失眠患者主客观睡眠质量差异及相关因素[J]. *中国神经精神疾病杂志*, 2007, 33(2): 69-72.
- [20] LIU J, ZANG C Y, YI M H, et al. Clinical characteristics and treatment efficacy for co-morbid insomnia and sleep apnea (COMISA): Evidence from qualitative and quantitative analysis [J]. *Behav Sleep Med*, 2024, 22(5): 611-635.
- [21] LECHAT B, APPLETON S, MELAKU Y A, et al. Comorbid insomnia and sleep apnoea is associated with all-cause mortality [J]. *Eur Respir J*, 2022, 60(1): 2101958.
- [22] CHO Y W, KIM K T, MOON H J, et al. Comorbid insomnia with obstructive sleep apnea: Clinical characteristics and risk factors [J]. *J Clin Sleep Med*, 2018, 14(3): 409-417.
- [23] TAN X, ALÉN M, CHENG S M, et al. Associations of disordered sleep with body fat distribution, physical activity and diet among

- overweight middle-aged men[J]. *J Sleep Res*, 2015, 24(4): 414-424.
- [24] DUARTE R L M, MAGALHÃES-DA-SILVEIRA F J, GOZAL D. Predictive factors for obstructive sleep apnea diagnosis in bariatric surgery candidates with or without chronic insomnia complaints[J]. *Obes Surg*, 2022, 32(1): 33-41.
- [25] CODRON F, BAILLY S, PEPIN J L, et al. Sleep characteristics of a population of patients seeking bariatric surgery[J]. *Rev Mal Respir*, 2021, 38(4): 337-345.
- [26] HU N, WANG C, LIAO Y, et al. Smoking and incidence of insomnia: A systematic review and meta-analysis of cohort studies [J]. *Public Health*, 2021, 198: 324-331.
- [27] YANG Y H, WU J H, LI S S, et al. Smoking, coffee consumption, alcohol intake, and obstructive sleep apnea: A Mendelian randomization study[J]. *Curr Neurovasc Res*, 2023, 20(2): 280-289.
- [28] 周蓉, 张扬, 于周龙, 等. 主诉失眠患者伴阻塞性睡眠呼吸暂停的临床特点[J]. *中国心理卫生杂志*, 2021, 35(8): 623-627.
- [29] ZHANG X J, LI Q Y, WANG Y, et al. The effect of nonbenzodiazepine hypnotics on sleep quality and severity in patients with OSA: A meta-analysis[J]. *Schlaf Atmung*, 2014, 18(4): 781-789.
- [30] NIGAM G, CAMACHO M, RIAZ M. The effect of nonbenzodiazepines sedative hypnotics on apnea-hypopnea index: A meta-analysis[J]. *Ann Thorac Med*, 2019, 14(1): 49-55.
- [31] WANG D H, TANG Y K, CHEN Y H, et al. The effect of nonbenzodiazepine sedative hypnotics on CPAP adherence in patients with OSA: A systematic review and meta-analysis[J]. *Sleep*, 2021, 44(8): zsab077.

(收稿日期:2025-01-11 录用日期:2025-06-27)

(责任编辑:肖雅妮)

《中国神经精神疾病杂志》为我国神经病学与精神病学核心期刊，国内外公开发行。本刊以广大神经内科、神经外科、精神科及相关学科（包括神经生物学、神经遗传学及康复医学等）医师为主要读者，报道神经精神学科领域领先的科研方法、科研成果和临床诊疗经验，以及对神经精神疾病临床有指导意义的基础理论研究。一直被《中文核心期刊要目总览》、《中国科技论文统计源期刊》、中国科学引文数据库（CSCD）等收录为核心期刊。

本刊设有论著、短著述、病例报告、综述、疑难病例会诊、临床荟萃、继续教育及会议纪要等栏目，欢迎踊跃投稿。述评、临床荟萃及专家论坛的稿件主要为约稿。