

曲唑酮片联合唑吡坦治疗失眠对SDRS PSQI评分及PSG指标的影响

苏春贺 周东杨 张 续 白宏英[△]

郑州大学第二附属医院,河南 郑州 450003

【摘要】 目的 分析曲唑酮片联合唑吡坦治疗失眠对睡眠障碍评定量表(SDRS)、匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)及多导睡眠图(PSG)的影响。**方法** 纳入120例于2018-05—2021-10于郑州大学第二附属医院接受治疗的失眠患者,A组40例施予曲唑酮片治疗,B组40例施予唑吡坦治疗,C组40例施予曲唑酮片联合唑吡坦治疗,对比3组SDRS、PSQI评分及PSG各指标。**结果** 治疗后7 d、14 d、28 d,C组SDRS评分分别为(14.04±5.57)分、(10.15±4.32)分、(7.82±3.62)分,均较A组(18.73±6.41、12.15±5.53、11.37±4.55)、B组(18.32±5.92、12.42±4.37、11.23±4.65)低,差异均有统计学意义($P < 0.05$);C组PSQI评分分别为(12.29±1.29)分、(12.35±1.04)分、(7.14±0.63)分,均较A组(15.83±1.34、14.32±1.27、12.29±1.29)、B组(15.84±1.43、14.45±1.15、12.35±1.04)低,差异均有统计学意义($P < 0.05$);C组中PSG睡眠效率、睡眠总时间、醒觉时间、入睡时间(82.53±6.74、389.24±33.34、80.27±32.63、29.24±4.77)各项指标优于A组(74.18±6.83、333.61±34.69、120.53±33.48、36.08±4.17)、B组(73.84±7.03、334.63±35.75、120.63±34.15、35.93±3.84),差异均有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 失眠患者给予曲唑酮片联合唑吡坦治疗效果显著,有助于改善患者的SDRS、PSQI评分及PSG指标。

【关键词】 失眠;曲唑酮片;唑吡坦;睡眠障碍评定量表;匹兹堡睡眠质量指数;多导睡眠图

【中图分类号】 R749.92 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1673-5110 (2021) 24-2152-08

Effect of trazodone combined with zolpidem in treatment of insomnia on SDRS, PSQI scores and PSG indexes

SU Chunhe, ZHOU Dongyang, ZHANG Xu, BAI Hongying

The Second Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450003, China

【Abstract】 Objective To analyze the effect of trazodone combined with zolpidem in treatment of insomnia on sleep dysfunction rating scale (SDRS), Pittsburgh sleep quality index (PSQI) and polysomnography (PSG). **Methods** Totally 120 patients from May 2018 to October 2021 who were treated in our hospital suffer from insomnia were selected, every group had 40 patients, group A was treated with trazodone, group B was treated with zolpidem, and group C was treated with trazodone combined with zolpidem. SDRS, PSQI scores and PSG indicators in three groups were compared. **Results** After the treatment 7 days, 14 days and 28 days, the SDRS scores of group C (14.04±5.57, 10.15±4.32, 7.82±3.62) were lower than those of group A (18.73±6.41, 12.15±5.53, 11.37±4.55) and group B (18.32±5.92, 12.42±4.37, 11.23±4.65), with statistically significant differences ($P < 0.05$). The PSQI scores of group C (12.29±1.29, 12.35±1.04, 7.14±0.63) were lower than those of group A (15.83±1.34, 14.32±1.27, 12.29±1.29) and group B (15.84±1.43, 14.45±1.15, 12.35±1.04), with statistically significant differences ($P < 0.05$). The PSG sleep efficiency, total sleep time, wake time, sleep time (82.53±6.74, 389.24±33.34, 80.27±32.63, 29.24±4.77) were better than those of group A (74.18±6.83, 333.61±34.69, 120.53±33.48, 36.08±4.17) and group B (73.84±7.03, 334.63±35.75, 120.63±34.15, 35.93±3.84), with statistically significant differences ($P < 0.05$).

基金项目:河南省医学科技攻关计划联合共建项目(编号:LHGJ20210418)

作者简介:苏春贺,Email:suchunhe311@163.com

[△]通信作者:白宏英,Email:hybai@126.com

1.27, 12.29±1.29) and group B(15.84±1.43, 14.45±1.15, 12.35±1.04), with statistically significant differences ($P<0.05$). The PSG index of group C, there are sleep efficiency, total sleep time, waking time and sleep time(12.29±1.29, 12.35±1.04, 7.14±0.63) were better than those of group A(74.18±6.83, 333.61±34.69, 120.53±33.48, 36.08±4.17) and group B(73.84±7.03, 334.63±35.75, 120.63±34.15, 35.93±3.84), with statistically significant differences ($P<0.05$). **Conclusion** Trazodone combined with zolpidem for insomnia have remarkable effect, and are helpful for the SDRS, PSQI scores and PSG.

【Key words】 Insomnia; Trazodone; Zolpidem; Sleep dysfunction rating scale(SDRS); Pittsburgh sleep quality index(PSQI); Polysomnography(PSG)

睡眠障碍是影响人民身心健康的一种重要疾病,其中失眠症是最常见类型,可以表现为难以入睡或入睡困难、睡时多梦、入睡后早醒,日间疲乏等为主要临床表现,且会影响人们日间社会功能的主官体验。在对人群睡眠状况进行调查时发现,失眠患者高达59%。人体可对昼夜节律进行自我调节,从而保持睡眠的相对稳定,当人的情绪、行为及心理发生变化时,人体正常的昼夜节律稳定性遭到破坏,进而出现失眠,长时间失眠不但会对人们生活质量产生影响,而且威胁其身体健康,甚至引起抑郁、焦虑情绪,还会出现认知功能下降及引起血压、血糖功能紊乱,需重视该病的临床治疗^[1-3]。尽管治疗失眠类药物繁多,目前应用较多的仍是苯二氮草类药物,但因其有一定成瘾性作用,且不良反应多,使用过程中需提高警惕。唑吡坦属催眠类药物,是临床治疗失眠症的常用药物,曲唑酮片属非典型性抗抑郁类药物,可对肾上腺素能 α_1 受体以及 α 受体产生阻断作用,从而改善患者的睡眠质量^[4-5]。酒石酸唑吡坦属于咪唑吡啶类药物,可选择性地与苯二氮草 I 型受体结合,通过调节 Cl⁻通道发挥药理作用,且唑吡坦局域起效快,半衰期相对来说较短,可延长 II 期睡眠,对快动眼睡眠影响相对来说较小,因此可提高睡眠质量。唑吡坦基本不会影响患者的运动控制和认知功能,属于一种较为可靠的抗失眠药物^[6-8]。

国内关于曲唑酮片、唑吡坦单药治疗失眠患者的文献已有大量报道,但关于两者联合治疗失眠的资料尚未见相关报道,为分析其临床治疗效果,抽取 120 例 2018-05—2021-10 于郑州大学第二附属医院接受曲唑酮片联合唑吡坦治疗的失眠患者展开分析,通过睡眠障碍评定量表(sleep dysfunction rating scale, SDRS)、匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh sleep quality index, PSQI)及多导睡眠图(polysomnography, PSG)进行评价,旨在改善患者睡眠质量,缓解睡眠障碍程度,帮助更多失眠患者摆脱睡眠障碍带来的痛苦及一系列症状。

1 资料与方法

1.1 临床资料 抽取 120 例 2018-05—2021-10 于郑州大学第二附属医院接受治疗的失眠患者,均为原发性失眠, A 组 40 例,男 27 例(67.50%),女 13 例(32.50%);年龄 19 ~ 55(37.26±5.12)岁,病程 0.5 ~ 2(1.12±0.26)a。 B 组 40 例,男 26 例(65.00%),女 14 例(35.00%);年龄 18 ~ 54(35.89±4.66)岁,病程 0.4 ~ 2.2(1.14±0.30)a。 C 组 40 例,男 28 例(70.00%),女 12 例(30.00%);年龄 18 ~ 53(36.70±4.79)岁,病程 0.5 ~ 2.3(1.17±0.31)a。 3 组间一般资料两两进行对比差异无统计学意义($P>0.05$),可展开组别之间的对比研究。本次研究经医学伦理会审批通过。

1.2 纳入及排除标准 (1)纳入标准:满足《美国精神障碍与诊断统计手册》中与失眠相符者,已配合签署知情同意书者。(2)排除标准:失眠属继发性或由精神类疾病引起者;已经或正在接受安眠药物、抗抑郁药物治疗者;过敏体质者;妊娠期女性;对咖啡、浓茶以及香烟过度依赖者等。

1.3 治疗方法 A组施予曲唑酮片(美时化学制药股份有限公司,HC20090005)治疗:曲唑酮片 100 mg/次口服,睡前用药,1次/d,连续 28 d。B组施予唑吡坦(赛诺菲(杭州)制药,H20044989)治疗:唑吡坦 10 mg/次口服,睡前用药,1次/d,连续 28 d。C组施予曲唑酮片(美时化学制药股份有限公司,HC20090005)联合唑吡坦(赛诺菲(杭州)制药,H20044989)治疗,用药方法及疗程均参考A、B组。

1.4 观察指标 (1)SDRS评分:治疗前及治疗后 7 d、14 d、28 d,以 SDRS 分别评定 3 组患者睡眠障碍程度,得分与睡眠障碍程度成正比。(2)PSQI:治疗前及治疗后 7 d、14 d、28 d,以 PSQI 分别评定 3 组患者睡眠质量,包括总体睡眠质量、入睡所需时间、睡眠失调、睡眠持续时间、白天功能失调、失眠药物应用、习惯性睡眠效率等项目,每项计 0~3 分,总分 0~21 分,得分与睡眠质量成反比。(3)PSG:治疗前、治疗后 28 d,以多导睡眠图监测

仪(德国万曼,型号 SOMNOLal-2)分别测定 3 组睡眠效率、睡眠总时间、醒觉时间以及入睡时间。测定方式:①睡眠效率=睡眠总时间÷卧床总时间;②睡眠总时间=开始入睡至完全醒来的时间—觉醒时间;③醒觉时间为开始入睡至觉醒前处于醒觉状态的时间总和;④入睡时间为关灯入睡至出现慢波睡眠且达到 S1 期的时间。

1.5 统计学分析 应用 SPSS 21.0 软件展开数据分析,统计分析前各数据均需要通过 Kolmogorov-Smirnov 展开检验,以四格表、PXC 表卡方检验对分类资料进行统计分析,对于较低数量指标,通过 Fisher 实施检验。以 *t* 检验对定量资料进行分析,若出现方差不齐,行 *t* 检验给予校正,组间多重对比采用 SNK 检验,水平因素较多时采用 *F* 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

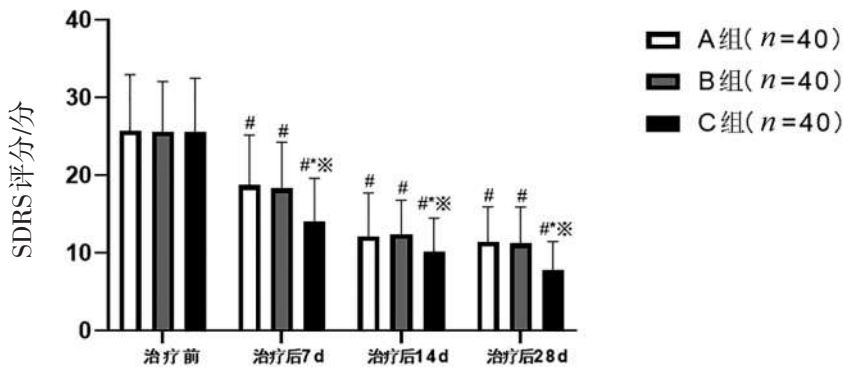
2.1 SDRS 评分 治疗前 3 组患者 SDRS 评分两两对比差异均无统计学意义($P > 0.05$);治疗后 7 d、14 d、28 d,其中 SDRS 评分呈现持续性降低的趋势,C组较 A 组、B 组低,差异有统计学意义($P < 0.05$),但 A 组、B 组之间对比显示,SDRS 评分差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1、图 1。

表 1 3 组治疗前后 SDRS 评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

Table 1 Comparison of SDRS scores in three groups before and after treatment (scores, $\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	治疗前	治疗后 7 d	治疗后 14 d	治疗后 28 d
A 组	40	25.73±7.23	18.73±6.41 [#]	12.15±5.53 [#]	11.37±4.55 [#]
B 组	40	25.63±6.45	18.32±5.92 [#]	12.42±4.37 [#]	11.23±4.65 [#]
C 组	40	25.63±6.84	14.04±5.57 ^{#**}	10.15±4.32 ^{#**}	7.82±3.62 ^{#**}
<i>F</i> 值		0.527	9.995	10.593	15.352
<i>P</i> 值		0.185	0.000	0.000	0.000

注:与治疗前对比,[#] $P < 0.05$;与 A 组对比,^{*} $P < 0.05$;与 B 组对比,^{**} $P < 0.05$



注:与治疗前对比,[#] $P < 0.05$;与A组对比,^{*} $P < 0.05$;与B组对比,[※] $P < 0.05$

图1 3组治疗前后SDRS评分比较

Figure 1 Comparison of SDRS scores in the three groups before and after treatment

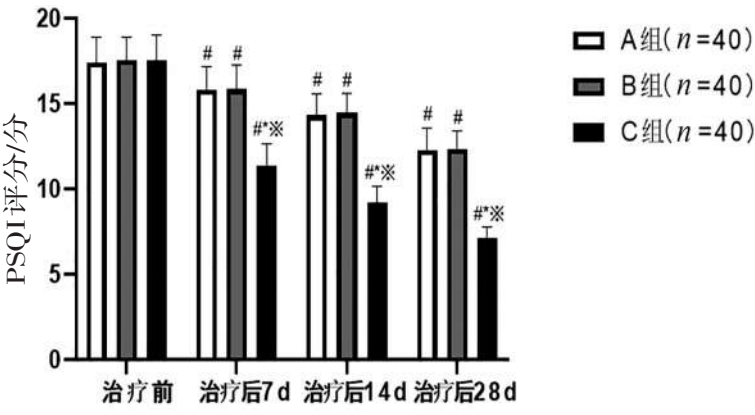
2.2 PSQI评分 治疗前3组患者PSQI评分两两对比差异均无统计学意义($P > 0.05$);治疗后第7天、第14天、第28天PSQI评分呈持续降低趋势,C组较A组、B组低,差异有统计学意义($P < 0.05$),而A组、B组间PSQI评分对比差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表2、图2。

表2 3组治疗前后PSQI评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of PSQI scores in three groups of insomnia patients before and after treatment (scores, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	治疗前	治疗后7 d	治疗后14 d	治疗后28 d
A组	40	17.42±1.48	15.83±1.34 [#]	14.32±1.27 [#]	12.29±1.29 [#]
B组	40	17.56±1.34	15.84±1.43 [#]	14.45±1.15 [#]	12.35±1.04 [#]
C组	40	17.54±1.48	11.37±1.29 ^{#*※}	9.23±0.94 ^{#*※}	7.14±0.63 ^{#*※}
F值		-0.045	9.757	15.246	14.273
P值		0.355	0.000	0.000	0.000

注:与治疗前对比,[#] $P < 0.05$;与A组对比,^{*} $P < 0.05$;与B组对比,[※] $P < 0.05$



注:与治疗前对比,[#] $P < 0.05$;与A组对比,^{*} $P < 0.05$;与B组对比,[※] $P < 0.05$

图2 3组治疗前后PSQI评分比较

Figure 2 Comparison of PSQI scores among the three groups before and after treatment

2.3 PSG对比 治疗前3组睡眠效率、睡眠总时间、醒觉时间以及入睡时间两两对比差异均无统计学意义($P > 0.05$);治疗后3组上述指标均改善,且C组明显优于A、B组,差异有统计学意义($P < 0.05$),A组、B组间对比差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表3。

表 3 3 组 PSG 各指标对比 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison of PSG indexes in three groups ($\bar{x} \pm s$)

组别 n	睡眠效率/%		睡眠总时间/min		醒觉时间/min		入睡时间/min	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
A 组 40	62.47±12.37	74.18±6.83 [#]	281.62±57.27	333.61±34.69 [#]	170.83±53.37	120.53±33.48 [#]	47.73±8.74	36.08±4.17 [#]
B 组 40	62.34±11.65	73.84±7.03 [#]	281.42±56.25	334.63±35.75 [#]	171.24±52.74	120.63±34.15 [#]	47.24±9.15	35.93±3.84 [#]
C 组 40	62.56±12.15	82.53±6.74 ^{#**}	283.34±55.74	389.24±33.34 ^{#**}	171.59±53.15	80.27±32.63 ^{#**}	47.68±8.84	29.24±4.77 ^{#**}
F 值	—0.587	8.299	0.059	30.216	0.384	—32.663	0.785	10.273
P 值	0.375	<0.001	0.877	<0.001	0.436	<0.001	0.577	<0.001

注:与治疗前对比,[#] $P < 0.05$;与 A 组对比,^{*} $P < 0.05$;与 B 组对比,^{**} $P < 0.05$

3 讨论

失眠症是一种危害患者心理健康与生理健康的重要疾病,以睡眠时间不足、难以入睡、无法消除疲劳等为临床表现,其影响较为广泛,长期的失眠会影响患者心理状况,以至于其正常生活以及工作质量受损,加之失眠容易导致焦虑,而焦虑又会加重失眠^[9-10],一旦出现恶性循环,就会加重失眠程度,导致该病迁延难愈,因此需及时治疗^[11-13]。尽管目前针对失眠治疗有各种物理(磁疗、光疗、电疗等)方法,但传统的药物治疗地位依然不可替代,药物治疗在慢性失眠患者中发挥的作用相对较为复杂,从早期的镇静、催眠类药物开始,药物治疗对患者失眠症状改善方面起到较好的效果^[14]。不过随着睡眠的加重以及失眠类药物应用的愈发广泛,药物治疗过程中所引起的一些不良反应,如过度依赖性、患者的耐受性等一系列问题也逐渐显露,临床治疗失眠时多选择药物治疗。理想的治疗药物还应具备安全、有效、起效快、无依赖性、白天无残留或较少的后遗效应等特点^[15-17]。曲唑酮片与唑吡坦均为临床常用药物,且均被用作治疗失眠,两者在治疗睡眠障碍方面又有各自不同的临床特点。

曲唑酮片属 5-HT 再摄取抑制剂类抗抑郁药物,具有选择性,不仅起效快,而且还能对焦虑情绪、抑郁起改善作用,同时可改善睡眠,多

不会有用药依赖性 or 成瘾性^[18]。相关研究显示曲唑酮治疗首发脑卒中后急性失眠患者,能改善患者病情^[19],并降低阿森斯失眠量表(Athens insomnia scale, AIS)评分。唑吡坦属非苯二氮草类安眠药物,可选择性地与苯二氮草 I 型受体相结合,调节 Cl⁻通道,发挥其药理作用,同时其也属于咪唑吡啶类药物,是 γ -氨基丁酸受体激动剂,通过对患者体内 γ -氨基丁酸水平进行改善,使患者失眠程度缓解^[20],具有起效快、半衰期短的特点,对快动眼睡眠影响较小,可延长 II 期睡眠,提高睡眠效率,改善睡眠质量。张艳梅等^[21]用酒石酸唑吡坦片治疗急性脑卒中睡眠障碍患者,证实酒石酸唑吡坦片能改善患者睡眠质量及神经功能。《2012 年中国成人失眠诊断与治疗指南》明确强调,在对原发性失眠患者进行治疗时,联合抗抑郁类药物可使患者预后进一步改善。本次研究以曲唑酮片联合唑吡坦治疗失眠患者,治疗后 C 组 SDRS、PSQI 评分均较单独曲唑酮片治疗的 A 组及唑吡坦治疗的 B 组低,且 C 组睡眠效率、睡眠总时间、醒觉时间及入睡时间也优于 A、B 组,提示与单独用药曲唑酮片、唑吡坦相比,联合用药更有助于改善失眠患者睡眠障碍程度及各项睡眠指标,提升睡眠质量。

曲唑酮片联合唑吡坦治疗失眠的作用机制如下:唑吡坦存在 5-HT_{2A} 受体拮抗功能,对

5-HT摄取起到抑制作用,并阻断患者脑中大量5-HT_{2A}受体与H1组胺受体^[22],促使慢波睡眠进一步增加,加之该药物半衰期短(约6 h),无依赖性,在与患者中枢神经中 γ -氨基丁酸-A受体亚单位进行选择结合后,可促使氯离子通道频繁开放,并对中枢神经产生抑制作用,以达到催眠以及镇静的功效^[23-25]。曲唑酮片同样能对5-HT摄取起选择性阻断作用,不仅抗抑郁及镇静作用突出,而且可使患者Ⅲ期及Ⅳ期慢波睡眠有效增加,使其抗抑郁功效增强^[26-29]。曲唑酮片与唑吡坦联合应用,通过充分发挥曲唑酮片的抗抑郁作用及唑吡坦的安眠作用^[30],两种药物发挥协同作用,在抗抑郁的同时联合安眠药物进行治疗,不仅可改善患者心理状态,防止其失眠症状加重,还可巩固安眠效果,使患者睡眠障碍程度缓解,提升其睡眠质量及睡眠效率,并延长睡眠总时间、缩短醒觉时间以及入睡时间^[31-32]。

失眠患者给予曲唑酮片联合唑吡坦治疗效果显著,有助于改善SDRS、PSQI评分及PSG指标。本次研究仍有不足之处,收集样本量较小,对患者进行临床随访时间相对较短,需要通过增加随访时间、增加观察指标、加大样本量进行研究,深入探讨曲唑酮片联合唑吡坦治疗失眠的临床价值。另外,研究过程中尚缺乏相关生化指标体现失眠患者过度觉醒水平,希望在今后的研究中进一步完善。

4 参考文献

[1] PANCHIN Y R, VIADIMIR V M. Total Wake: Natural, Pathological, and Experimental Limits to Sleep Reduction [J]. *Front Neurosci*, 2021, 15:643496. DOI:10.3389/fnins.2021.643496.

[2] DING F, O'DONNELL J, XU Q, et al. Changes in the composition of brain interstitial ions control the sleep-wake cycle [J]. *Science*, 2016,

352 :550-555. DOI:10.1126/science.aad4821.

- [3] DUBOWY C, MORAVCEVIC K, YUE Z, et al. Genetic Dissociation of Daily Sleep and Sleep Following Thermogenetic Sleep Deprivation in *Drosophila* [J]. *Sleep*, 2016, 39(5):1083-1095. DOI:10.5665/sleep.5760.
- [4] CHINOY E D, CUELLAR J A, HUWA K E, et al. Performance of seven consumer sleep-tracking devices compared with polysomnography [J]. *Sleep*, 2021, 44(5):zsaa291. DOI:10.1093/sleep/zsaa291.
- [5] DILLRY L C, VIGDERMAN A, WILLIAMS C E, et al. Behavioral and genetic features of sleep ontogeny in *Drosophila* [J]. *Sleep*, 2018, 41(7):zsy086. DOI:10.1093/sleep/zsy086.
- [6] SKORUCAK J, GODESCHALK A H, ACHERMANN P, et al. Automatically Detected Microsleep Episodes in the Fitness-to-Drive Assessment [J]. *Front Neurosci*, 2020, 14: 8. DOI:10.3389/fnins.2020.00008.
- [7] AMBROSIO S, LNOVO A C. Sleepiness as a Local Phenomenon [J]. *Front Neurosci*, 2019, 13:1086. DOI:10.3389/fnins.2019.01086.
- [8] FLAA T A, HARRIS A, BJORVATN B, et al. Sleepiness among personnel in the Norwegian Air Ambulance Service [J]. *Int Arch Occup Environ Health*, 2019, 92(8):1121-1130. DOI:10.1007/s00420-019-01449-w.
- [9] HUDSON, VAN DONGEN, HONN K A. Sleep deprivation, vigilant attention, and brain function: a review [J]. *Neuropsychopharmacology*, 2020, 45(1):21-30. DOI:10.1038/s41386-019-0432-6.
- [10] RIHM J S, MENZ M M, SCHULTZ H, et al. Sleep Deprivation Selectively Upregulates an Amygdala-Hypothalamic Circuit Involved in Food Reward [J]. *J Neurosci*, 2019, 39(5):888-899. DOI:10.1523/JNEUROSCI.0250-

- 18.2018.
- [11] BESEDOVSKY L, LANGE T, HAACK M. The Sleep-Immune Crosstalk in Health and Disease [J]. *Physiol Rev*, 2019, 99 (3) : 1325–1380. DOI:10.1152/physrev.00010.2018.
- [12] RIEMANN D, KRONE L B, WULFF K, et al. Sleep, insomnia, and depression [J]. *Neuropsychopharmacology*, 2020, 45 (1) : 74–89. DOI:10.1038/s41386-019-0411-y.
- [13] EBAN-ROTHSCHILD A, APPELBAUM L, DE LECEA L. Neuronal Mechanisms for Sleep/Wake Regulation and Modulatory Drive [J]. *Neuropsychopharmacology*, 2018, 43 (5) : 937–952. DOI:10.1038/npp.2017.294.
- [14] GOONERATNE N S, VITIELLO M V. Sleep In Older Adults: Normative Changes, Sleep Disorders and Treatment Options [J]. *Clin Geriatr Med*, 2014, 30 (3) : 591–627. DOI: 10.1016/j.cger.2014.04.007.
- [15] EDINGER J D, BUYSSE D J, DERIY L, et al. Quality Measures for the Care of Patients with Insomnia [J]. *J Clin Sleep Med*, 2015, 11 (3) : 311–334. DOI:10.5664/jcsm.4552.
- [16] HASSINGER A B, BLETNISKY N, DUDEKULA R, et al. Selecting a pharmacotherapy regimen for patients with chronic insomnia [J]. *Expert Opin Pharmacother*, 2020, 21 (9) : 1035–1043. DOI: 10.1080/14656566.2020.1743265.
- [17] EVERITT H, BADWIN D S, STUART B, et al. Antidepressants for insomnia in adults [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2018, 2018 (5) : CD010753. DOI:10.1002/14651858.CD010753.pub2.
- [18] FAGIOLINI A, ALBERT U, FERRANDO L, et al. A randomized, double-blind study comparing the efficacy and safety of trazodone once-a-day and venlafaxine extended-release for the treatment of patients with major depressive disorder [J]. *Int Clin Psychopharmacol*, 2020, 35 (3) : 137–146. DOI: 10.1097/YIC.0000000000000304.
- [19] STEELE T A, ST LOUIS E K, VIDENOVIC A, et al. Circadian Rhythm Sleep-Wake Disorders: a Contemporary Review of Neurobiology, Treatment, and Dysregulation in Neurodegenerative Disease [J]. *Neurotherapeutics*, 2021, 18 (1) : 53–74. DOI: 10.1007/s13311-021-01031-8.
- [20] DONNELLY K, BRACCHI R, HEWITT J, et al. Benzodiazepines, Z-drugs and the risk of hip fracture: A systematic review and meta-analysis [J]. *PLoS One*, 2017, 12 (4) : e0174730. DOI: 10.1371/journal.pone.0174730.
- [21] 张艳梅, 马宾. 酒石酸唑吡坦片治疗急性脑卒中后失眠的临床疗效 [J]. *中国实用神经疾病杂志*, 2017, 20 (9) : 17–119.
- [22] ARBON E L, KNUROWSKA M, DIJK D J, et al. Randomised clinical trial of the effects of prolonged-release melatonin, temazepam and zolpidem on slow-wave activity during sleep in healthy people [J]. *J psychopharmacol*, 2015, 29 (7) : 764–776. DOI: 10.1177/0269881115581963.
- [23] RUSSELL R, MURPHY P, ZAMMIT G, et al. Comparison of Lemborexant With Placebo and Zolpidem Tartrate Extended Release for the Treatment of Older Adults With Insomnia Disorder [J]. *JAMA Netw Open*, 2019, 2 (12) : e1918254. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2019.18254.
- [24] SHAYEGANI R, SONG K, AMUAN M E, et al. Patterns of zolpidem use among Iraq and Afghanistan veterans: A retrospective cohort

- analysis [J]. PLoS One, 2018, 13 (1) : e0190022. DOI:10.1371/journal.pone.0190022.
- [25] STALLMAN H M, KOHLER M. Prevalence of Sleepwalking: A Systematic Review and Meta-Analysis [J]. PLoS One, 2016, 11 (11) : e0164769. DOI:10.1371/journal.pone.0164769.
- [26] AHMED S, GORMAN G H, SUSI A, et al. Impact of parental injury on adolescent sleep [J]. J Clin Sleep Med, 2020, 16 (9) : 1437-1444. DOI:10.5664/jcsm.8514.
- [27] VOYSEY Z J, BARKER R A, LAZAR A S, et al. The Treatment of Sleep Dysfunction in Neurodegenerative Disorders [J]. Neurotherapeutics, 2021, 18 (1) : 202-216. DOI: 10.1007/s13311-020-00959-7.
- [28] SMALES E T, EDWARDS B A, EYOUNG P N, et al. Trazodone Effects on Obstructive Sleep Apnea and Non-REM Arousal Threshold [J]. Ann Am Thorac Soc, 2015, 12 (5) : 758-764. DOI: 10.1513/AnnalsATS.201408-3990C.
- [29] LA A L, WALSH C M, NEYLAN T C, et al. Long-Term Trazodone Use and Cognition: A Potential Therapeutic Role for Slow-Wave Sleep Enhancers [J]. J Alzheimers Dis, 2019, 67(3):911-921. DOI:10.3233/JAD-181145.
- [30] 严志聪. 帕罗西汀联合曲唑酮治疗抑郁症患者睡眠障碍临床效果观察[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2015, 18(2):118-119.
- [31] ANDREW D K. Sleep therapeutics and neuropsychiatric illness [J]. Neuropsychopharmacology, 2020, 45 (1) : 166-175. DOI: 10.1038/s41386-019-0474-9.
- [32] VENNER A, TODD W D, FRAIGNE J, et al. Newly identified sleep-wake and circadian circuits as potential therapeutic targets [J]. Sleep, 2019, 42 (5) : zsz023. DOI: 10.1093/sleep/zsz023.
- (收稿 2021-10-26)

本文引用信息: 苏春贺, 周东杨, 张续, 白宏英. 曲唑酮片联合唑吡坦治疗失眠对 SDRS PSQI 评分及 PSG 指标的影响 [J]. 中国实用神经疾病杂志, 2021, 24 (24) : 2152-2159. DOI: 10.12083/SYSJ.2021.24.020

Reference information: SU Chunhe, ZHOU Dongyang, ZHANG Xu, BAI Hongying. Effect of trazodone combined with zolpidem in treatment of insomnia on SDRS, PSQI scores and PSG indexes [J]. Chinese Journal of Practical Nervous Diseases, 2021, 24 (24) : 2152-2159. DOI:10.12083/SYSJ.2021.24.020