

+

· 新冠肺炎专题 ·

新型冠状病毒肺炎患者睡眠质量的变化

朱小萍 赵娜 江瑶 许庆琴 吴映霖 章志伟 胡洁 罗佛全

新型冠状病毒肺炎 (coronavirus disease 2019, COVID-19) 是由新型冠状病毒 (SARS-CoV-2) 感染所致的乙类传染病, 病毒除累及终末细支气管和呼吸性细支气管等外, 还可累及肝肾消化道等远隔器官, 可导致多器官功能衰竭^[1-2]。良好的自身免疫功能是杀灭或清除体内 SARS-CoV-2 的首要条件, 而睡眠质量是影响免疫功能的关键因素^[3-5]。但 COVID-19 患者住院期间睡眠质量的如何尚不清楚。本研究探讨 COVID-19 患者住院期间睡眠质量的变化及影响因素, 为提高此类患者睡眠质量提供参考。

资料与方法

一般资料 2020 年 2 月 14 日至 3 月 14 日由南昌大学第一附属医院援鄂国家医疗队收治的 COVID-19 患者, 均符合《新型冠状病毒肺炎诊疗方案》(试行第六版) 的诊断标准^[1], 在本病区住院时间 ≥ 7 d, 意识清楚, 能配合完成睡眠质量指数量表, 自愿参加本研究。

睡眠质量评价 由经过训练的护士采用匹兹堡睡眠质量指数 (Pittsburgh sleep quality index, PSQI) 量表及其改良量表对患者进行睡眠质量评价。对于不能理解问卷中内容的患者, 由护士帮助解释, 协助完成评估。评价时间分别为发病前 1 个月 (发病前) 和住院期间。根据指数量表中的问题获得 7 个因子得分, 计算 PSQI 总分, 0~5 分为优, 6~10 分为良, 11~15 分为一般, 16~21 分为差^[6]。

统计分析 采用 SPSS 23.0 进行统计分析。正态分布计量资料以均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 采用配对 t 检验。计数资料以例 (%) 表示, 采用秩和检验。以发病前 1 个月 PSQI 总分为因变量, 以性别、年龄、文化程度、职业为自变量, 进行多元线性逐步回归分析发病前睡眠质量的影响因素。以住院期间 PSQI 总分为因变量, 以性别、年龄、文化程度、职业、临床分型、发病开始至住院治疗的时间 (等候住院时间)、发病至睡眠评估时的天数 (病程)、住院开始至睡眠评估当天的时间 (住院时间)、发病前 1 个月 PSQI 总分 (发病前 1 个月的睡眠质量) 为自变量, 进行多元线性逐步回归分析住院期间睡眠质量的影响因素。

结 果

本研究共纳入 45 例患者, 男 28 例, 女 17 例, 年龄 (59.8 ± 15.4) 岁。研究过程中无一例退出。按照《新型冠状病毒肺炎诊疗方案》(试行第六版) 临床分型, 轻型 1 例, 普通型 25 例, 重型 17 例, 危重型 2 例。病程 (32.5 ± 12.0) d, 住院时间 (20.2 ± 8.1) d。

住院期间 PSQI 总分明显高于发病前 1 个月 (8.5 ± 3.7 vs 6.2 ± 3.2 , $P < 0.01$)。住院期间睡眠质量优良率明显低于发病前 1 个月 (61.1% vs 91.1% , $P < 0.05$) (表 1)。

表 1 住院前后患者睡眠质量构成的比较 [例 (%), $n = 45$]

发病前 1 个月	住院期间				合计
	优	良	一般	差	
优	9(45)	8(40)	3(15)	0(0)	20(44)
良	3(14)	11(52)	6(29)	1(5)	21(47)
一般	0(0)	1(25)	3(75)	0(0)	4(9)
合计	12(27)	20(44)	12(27)	1(2)	45(100)

多元线性逐步回归分析显示, 发病前 PSQI 总分、住院时间和 COVID-19 临床分型是影响患者住院期间睡眠质量的影响因素, 且住院时间越长、临床分型越重, 住院期间睡眠质量越差 (表 2)。

表 2 睡眠质量影响因素的回归分析

影响因素	回归系数	95%CI	
		下限	上限
发病前 1 个月 PSQI 总分	0.493	0.178	0.807
住院时间	-0.265	-0.428	-0.103
COVID-19 临床分型	2.306	0.703	3.909

讨 论

PSQI 量表是公认的评价睡眠质量的可靠工具^[6-8]。本研究结果显示, COVID-19 患者住院治疗期间 PSQI 总分明显升高, 睡眠质量明显降低。影响住院期间睡眠质量的主要因素包括发病前 1 个月的睡眠质量、住院时间及 COVID-19 临

DOI: 10.12089/jca.2020.05.017

作者单位: 330006 南昌大学第一附属医院麻醉科 (朱小萍、赵娜、江瑶、许庆琴、吴映霖、章志伟、罗佛全); 华中科技大学同济医学院附属协和医院肿瘤中心 (胡洁)

通信作者: 罗佛全, Email: lfqjxmc@126.com

床分型,临床分型越重,住院期间的睡眠质量下降越明显。

年龄是睡眠障碍的不良因素之一^[9-11],老年患者(>65岁)睡眠障碍发生率较高。本研究年龄因素未纳入睡眠质量的影响因素,可能与本研究分析时退休被列入职业范围有关。退休者年龄均较大,且由于退休后心理等变化,因而突显了其對睡眠质量的影响,从而导致职业因素掩盖了年龄的影响。另外,由于疫情的时限性,本研究样本量偏少,导致年龄因素未能在回归分析结果中得到体现。

发病前 1 个月 PSQI 总分、住院时间及 COVID-19 临床分型为住院期间睡眠质量的影响因素,提示 COVID-19 患者住院期间睡眠障碍除与发病前的睡眠质量有关外,还与住院时间和 COVID-19 病情严重程度有关,病情越严重,住院期间睡眠质量下降越明显。良好的免疫功能是杀灭、清除病毒和促进患者康复的关键,而睡眠障碍是影响免疫功能的重要因素,睡眠障碍或剥夺将严重损害机体免疫功能,从而破坏机体对病毒的清除能力^[12-16]。由于 COVID-19 是新发传染病,人们对其认识还存在诸多未知,因此 COVID-19 患者对该疾病多存在紧张、恐惧心理,加上隔离治疗的医疗环境及生活环境、方式改变所致的心理应激反应,这些也可能是导致 COVID-19 患者住院期间睡眠质量下降的原因。因此,应从治疗原发病、心理安慰、睡眠节律及药物干预等多种方式改善 COVID-19 患者睡眠质量,以促进其康复。

参 考 文 献

- [1] 国家卫生健康委员会. 新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第六版)(2020-02-19)[2020-03-31]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7653p/202002/8334a8326dd94d329df351d7da8aefc2.shtml>.
- [2] 陈军,凌云,席秀红,等. 洛匹那韦利托那韦和阿比多尔用于治疗新型冠状病毒肺炎的有效性研究. 中华传染病杂志, 2020, 38(2): 86-89.
- [3] Besedovsky L, Lange T, Born J. Sleep and immune function. *Pflugers Arch*, 2012, 463(1): 121-137.
- [4] Almeida CM, Malheiro A. Sleep, immunity and shift workers: a review. *Sleep Sci*, 2016, 9(3): 164-168.
- [5] Irwin MR. Why sleep is important for health: a psychoneuroimmunology perspective. *Annu Rev Psychol*, 2015, 66: 143-172.
- [6] Carpenter JS, Andrykowski MA. Psychometric evaluation of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *J Psychosom Res*, 1998, 45(1): 5-13.
- [7] 郑棒,李曼,王凯路,等. 匹兹堡睡眠质量指数在某高校医学生中的信度与效度评价. 北京大学学报(医学版), 2016, 48(3): 424-428.
- [8] Zhang J, Wang C, Gong W, et al. Association between sleep quality and cardiovascular damage in pre-dialysis patients with chronic kidney disease. *BMC Nephrol*, 2014, 15: 131.
- [9] 谷岩,徐广明,尹慧芳. 天津市 18 岁及以上社区人群睡眠质量调查. 中国心理卫生杂志, 2015, 29(3): 199-203.
- [10] Gadie A, Shafto M, Leng Y, et al. How are age-related differences in sleep quality associated with health outcomes? An epidemiological investigation in a UK cohort of 2406 adults. *BMJ Open*, 2017, 7(7): e014920.
- [11] Lyashenko EA, Poluektov MG, Levin OS, et al. Age-related sleep changes and its implication in neurodegenerative diseases. *Curr Aging Sci*, 2016, 9(1): 26-33.
- [12] Huang X, Li H, Meyers K, et al. Burden of sleep disturbances and associated risk factors: A cross-sectional survey among HIV-infected persons on antiretroviral therapy across China. *Sci Rep*, 2017, 7(1): 3657.
- [13] Irwin MR, Olmstead R, Carroll JE. Sleep disturbance, sleep duration, and inflammation: a systematic review and meta-analysis of cohort studies and experimental sleep deprivation. *Biol Psychiatry*, 2016, 80(1): 40-52.
- [14] Friese RS, Bruns B, Sinton CM. Sleep deprivation after septic insult increases mortality independent of age. *J Trauma*, 2009, 66(1): 50-54.
- [15] Brown R, Price RJ, King MG, et al. Interleukin-1 beta and muramyl dipeptide can prevent decreased antibody response associated with sleep deprivation. *Brain Behav Immun*, 1989, 3(4): 320-330.
- [16] Taylor DJ, Kelly K, Kohut ML, et al. Is insomnia a risk factor for decreased influenza vaccine response. *Behav Sleep Med*, 2017, 15(4): 270-287.

(收稿日期:2020-03-21)