

新型冠状病毒肺炎防疫期间睡眠呼吸疾病患者的管理建议

湖北省睡眠研究会睡眠呼吸障碍专业委员会



(请扫码阅读)

[关键词] 新型冠状病毒肺炎; 睡眠呼吸疾病; 管理

自 2019 年 12 月以来,湖北省武汉市陆续发现多例新型冠状病毒肺炎(COVID-19)患者,这一疾病在 2020 年 1 月下旬开始暴发流行,境外多个国家也相继流行。新型冠状病毒是一种与人类严重急性呼吸系统综合征(SARS)和中东呼吸系统综合征(MERS)病原体类似的 β 属冠状病毒^[1],具有极强的传染性和致病力,我国将该病纳入《中华人民共和国传染病防治法》规定的乙类传染病,并采取甲类传染病的预防控制措施。在疫情防控关键时期,许多人会产生不同程度的紧张、焦虑和恐惧情绪,居家期间因生活习惯及作息时间更改导致生物钟紊乱,正常的睡眠节律及睡眠质量可能受到较大影响,尤其是患有睡眠呼吸疾病(SRB)的患者。

睡眠呼吸疾病是一组睡眠中存在呼吸异常的疾病,可伴有或不伴清醒期呼吸功能异常^[2],包括不同病因所致睡眠呼吸暂停、睡眠低通气和睡眠低氧性疾病等,是仅次于失眠的第二大类睡眠疾病。睡眠呼吸疾病的具体分类包括阻塞性睡眠呼吸暂停综合征、中枢性睡眠呼吸暂停综合征、睡眠相关性肺泡低通气疾病、睡眠相关性低氧疾病、单独症候群以及正常变异。无创正压通气治疗可有效改善多种睡眠呼吸疾病患者的临床症状及生活质量,减少心脑血管和代谢相关等并发症的发生与发展,是治疗多种睡眠呼吸疾病的主要方法^[3],长期家庭治疗是 COVID-19 期间睡眠呼吸疾病患者的主要治疗方式^[4],而睡眠呼吸监测是诊断睡眠呼吸疾病的主要方法。据目前资料及临床问卷结果显示,COVID-19 患者中较多有基础疾病,其中包括睡眠呼吸疾病。在医院进行睡眠呼吸监测及使用无创正压通气治疗的过程中,由于医务人员与患者的长时间接触,可增加医务人员与患者之间相互暴露和传播的风险。总体上,对于睡眠呼吸障碍的诊治需要参照相关指南或专家共识进行^[5-6],但在 COVID-19 流行的特殊期间,则需在此基础上给予调整和加强管理。为了指导在 COVID-19 期间睡眠呼吸疾病患者的诊疗和管理工作,湖北省睡眠研究会睡眠呼吸障碍专业委员会组织专家制订了本管理建议。

一、COVID-19 对睡眠呼吸疾病患者的影响

1. 新型冠状病毒早期常侵犯人体的免疫系统,抵抗新型冠状病毒的关键在于机体的免疫力。有研究表明,睡眠可直接影响机体的免疫反应,良好的睡眠能帮助机体产生更多免疫细胞,提高自身免疫力,抵御病毒的侵害,并对免疫机制发挥作用。睡眠紊乱或不足则有可能影响机体的免疫功能,使机体易被细菌和病毒等病原体感染。有研究结果显示,果蝇可通过睡眠增强免疫系统

响应,促进感染恢复^[7]。睡眠呼吸疾病患者合并睡眠障碍、睡眠结构紊乱等症状,可对机体免疫系统产生影响,导致患者免疫力降低,可能加重病毒感染的风险。对临床病例研究发现,新型冠状病毒可引起机体“炎症因子”风暴,导致体内产生大量炎症细胞因子,引起部分重型及危重型 COVID-19 患者处于极度的应激状态^[8],而在感染等应激状态下,加之睡眠呼吸疾病患者的恐惧、焦虑和紧张情绪,还可诱发心脑血管疾病等意外事件的发生^[9]。

2. 新型冠状病毒主要累及的靶器官是肺,病毒感染可引起严重的急性呼吸窘迫,导致患者出现呼吸困难、呼吸急促和严重低氧血症等一系列临床症状。新型冠状病毒感染所致的低氧血症是由肺的通气和换气功能障碍所引起。而睡眠呼吸疾病患者大多也存在夜间低氧血症,其中阻塞性睡眠呼吸暂停综合征患者只在夜间发生呼吸暂停时间歇性出现低氧血症,主要原因为上气道阻塞导致夜间反复出现呼吸暂停,其肺功能多为正常;而大多数睡眠低通气和睡眠低氧性疾病患者则存在持续低氧血症。因此,新型冠状病毒感染会加重睡眠呼吸疾病患者原有的间歇或持续性夜间低氧症状,可表现为两种低氧状态的“重叠”,加剧患者夜间低氧的严重程度和由此引发的风险,甚至诱发窒息或猝死。

3. COVID-19 患者在发病后出现呼吸困难和(或)低氧血症,严重者除可快速进展为急性呼吸窘迫综合征外,还可发生脓毒性休克、凝血功能障碍、多器官功能衰竭等。睡眠呼吸疾病患者在发生呼吸暂停和(或)低氧血症过程中,由于缺氧刺激,红细胞增多,血液黏稠度增加,加重微循环功能障碍,也可造成全身多器官功能损害。存在睡眠呼吸疾病的患者在感染新型冠状病毒后,发生和发展为重型和危重症型的风险更高。

4. 睡眠呼吸疾病患者由于长期存在夜间间歇性或持续性低氧血症,导致系统性炎症反应,为引发代谢紊乱、心脑血管疾病及认知功能障碍的机制之一。患者在感染新型冠状病毒后,可能诱发或加重全身炎症反应,并使机体处于高代谢状态和脏器低灌注。

5. 感染新型冠状病毒的患者需要进行隔离治疗,这些患者在住院或者隔离期间的生活方式发生改变,活动范围受限,作息时间不规律,也容易出现睡眠障碍或原有睡眠症状加重。

二、COVID-19 防疫期间睡眠呼吸疾病患者的管理建议

1. 诊断和治疗睡眠呼吸疾病的医务人员应具备相应的资质,掌握相关的医学知识和技术,尤其是能够正确使用和指导患者使用无创正压通气治疗。

2. 加强医务人员对 COVID-19 有关知识及个人防护的教育,及时调整睡眠呼吸监测及接受无创正压通气治疗患者的诊疗流程,减少医务人员在工作场所中的接触与暴露风险。无论是医务人员还是睡眠呼吸疾病患者,均应做好个人防护工作,避免人群聚集,减少病毒感染的几率。同时需要规律作息,坚持养成良好

的生活和睡眠习惯,增强体质及自身抵抗力。

3. 针对不同的睡眠呼吸疾病,进行适当的饮食、运动和心理干预,结合改变不良生活习惯和行为疗法,提高患者的认识,以积极配合治疗。

4. 在疫情流行的特殊时期,由于需要医务人员与患者长时间密切接触,建议暂停睡眠呼吸监测及无创正压通气压力滴定。对于确需进行睡眠呼吸监测及无创正压通气压力滴定的睡眠呼吸疾病患者,在充分评估感染风险后,决定患者的治疗方案及治疗场所。对于医院内睡眠呼吸监测,以非接触式设备和一次性使用耗材为首选,医务人员应当严格加强个人防护;居家者可采用便携式睡眠监测设备和家庭自动压力滴定。对于睡眠呼吸监测结果及无创正压通气压力滴定报告,技术员判读后交由睡眠室医生审核签发,有条件的医疗机构可实行在线审核报告与电子签名,以减少院内交叉感染风险。

5. 对于阻塞性睡眠呼吸暂停综合征患者,要保持其鼻部畅通,避免上呼吸道感染。患者宜控制睡眠姿势,避免仰卧位,可采取侧卧睡眠,防止咽部组织和舌后坠堵塞气道从而缓解症状。

6. 罹患 COVID-19 这一新发疾病的患者常伴发心理障碍,可表现为抑郁状态和情感障碍,过分精神紧张可导致严重的焦虑,从而导致身体和精力的双重损害。因此,对睡眠呼吸疾病患者要及时进行心理状态评估和情绪疏导,增强患者的安全感和积极情绪,提高其战胜疾病的信心。对于过度焦虑的患者,可辅助必要的药物治疗。

7. 除生活方式干预及防疫期间心理治疗外,无创正压通气治疗是治疗阻塞性睡眠呼吸暂停以及其他睡眠呼吸疾病最主要和最有效的方法。需指导睡眠呼吸疾病患者在疫情这一特殊时期,无论是居家隔离期间还是在住院治疗时,均应坚持使用正压通气,以改善其通气及睡眠状况,提高睡眠质量。对于家庭治疗的患者,必要时可在医师指导和远程协助下调整呼吸参数。

8. 对于已感染 COVID-19 的睡眠呼吸疾病患者,在隔离治疗期间,需坚持在夜间使用无创正压通气治疗。若中断治疗,则可能因睡眠呼吸疾病的夜间低氧与 COVID-19 的低氧血症相叠加,从而加重病情。对于居家隔离的睡眠呼吸疾病患者,需要单间居住隔离,不宜与家庭成员接触,避免发生交叉感染。

9. 对于 COVID-19 住院患者,尤其是出现低氧血症时,需要详细询问是否有睡眠呼吸疾病的病史,或通过监测患者夜间脉搏血氧饱和度来评估机体的氧合水平,以进一步排除或明确存在睡眠呼吸疾病的可能,对存在者宜尽早给予无创正压通气治疗,以改善夜间低氧状态。对于在住院期间使用无创正压通气治疗的睡眠呼吸疾病患者,由于无创呼吸机排气口的气流速度、面罩佩戴不当、漏气等因素均可增加病毒的外排和播散,因此建议单间病房隔离治疗,并避免使用中央空调设备。

10. 由于呼吸道飞沫是新型冠状病毒感染的主要传播途径,因此,对于使用无创正压通气治疗的睡眠呼吸疾病患者,在防疫期间一定要做好呼吸机的消毒工作。居家隔离的患者,可自行拆下管道面罩用温水冲洗干净后晾干;对于住院治疗患者,可由专业护理人员进行呼吸机管道和面罩的清洗和消毒。每天注意更换呼吸机加湿器内的去离子水,定期更换呼吸机内的过滤网,避免分泌物或病毒附着,降低病毒感染的风险。

11. 对于存在疾病相关睡眠低通气的 COVID-19 患者,例如慢性阻塞性肺疾病或神经肌肉疾病患者,常常存在夜间睡眠低通气及睡眠低氧血症,若未及时发现和治疗,会增加患者死亡的风险,需要注意甄别并及时作出诊断,尤其是老年患者。可根据患

者居家或住院等所在场所,选择合适的监测手段及时作出诊断,并及时进行治疗。

12. 其他治疗方法,如拟打算进行口腔矫治器治疗、悬雍垂-软腭-咽成形术、鼻部手术以去除鼻息肉、鼻中隔弯曲矫正术等,因处于疫情特殊时期,原则上不主张进行。若病情需要,建议先择期进行睡眠呼吸监测,在充分评估病情后进一步确定治疗方案。

总之,在发生 COVID-19 疫情这一特殊时期,对睡眠呼吸疾病的诊治提出了新的要求,无论是医务人员还是睡眠呼吸疾病患者,都应当做出一定的调整,以达到既治疗睡眠呼吸疾病、又不增加新型冠状病毒感染的机会。本管理建议旨在为从事睡眠呼吸疾病诊疗工作的医疗机构及医务人员在 COVID-19 防疫期间开展睡眠呼吸监测及睡眠呼吸疾病治疗工作提供参考。

专家组成员(按姓氏汉语拼音排序):

陈俊文(襄阳市第一人民医院);郭光云(武汉市肺科医院);何家富(襄阳市中心医院);胡克(武汉大学人民医院);李荆萍(潜江市中心医院);厉银平(孝感市中心医院);刘红菊(华中科技大学同济医学院附属协和医院);刘旭(华中科技大学同济医学院附属同济医院);刘莉敏(武汉科技大学附属天佑医院);刘旭(武汉市第一医院);刘岩(十堰太和医院);王伟(武汉大学中南医院);王曾(黄石市中心医院);王正艳(随州市中心医院);熊汉忠(鄂州市中心医院);徐晓鸿(汉川市人民医院);徐旭燕(咸宁市中心医院);杨华(湖北民族大学附属民大医院);杨明炜(荆门市第二人民医院);杨中卫(东风总医院);曾凡军(宜昌市中心人民医院);曾宪升(襄阳市中心医院);曾玉兰(华中科技大学同济医学院附属梨园医院);张卓然(黄石市第二医院);朱建勇(十堰市人民医院)

主审专家:胡克(武汉大学人民医院);执笔专家:程丹(武汉大学人民医院);秘书:王梦玫(武汉大学人民医院)

(本文刊登于《临床内科杂志》2020 年第 3 期,部分细节内容若有修改,以杂志纸质版为准)

参 考 文 献

- [1] Anthony SJ, Johnson CK, Greig DJ, et al. Global patterns in coronavirus diversity[J]. *Virus Evol*, 2017, 3(1): 1-15.
- [2] Stansbury RC, Strollo PJ. Clinical manifestations of sleep apnea[J]. *J Thorac Dis*, 2015, 7(9): E298-E310.
- [3] Franklin KA, Lindberg E. Obstructive sleep apnea is a common disorder in the population—a review on the epidemiology of sleep apnea[J]. *J Thorac Dis*, 2015, 7(8): 1311-1322.
- [4] 中华医学会呼吸病学分会睡眠呼吸障碍学组. 睡眠呼吸疾病无创正压通气临床应用专家共识(草案)[J]. *中华结核和呼吸杂志*, 2017, 40(9): 667-677.
- [5] 中华医学会呼吸病学分会睡眠呼吸障碍学组. 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征诊治指南(2011 年修订版)[J]. *中华结核和呼吸杂志*, 2012, 35(1): 9-12.
- [6] Ayas NT, Laratta CR, Coleman JM, et al. Knowledge Gaps in the Perioperative Management of Adults with Obstructive Sleep Apnea and Obesity Hypoventilation Syndrome. An Official American Thoracic Society Workshop Report[J]. *Ann Am Thorac Soc*, 2018, 15(2): 117-126.
- [7] Kuo TH, Williams JA. Acute Sleep Deprivation Enhances Post-Infection Sleep and Promotes Survival during Bacterial Infection in *Drosophila* [J]. *Sleep*, 2014, 37(5): 859-869.
- [8] Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China[J]. *JAMA*, 2020. [Epub ahead of print]
- [9] Williams A, Scharf S M. Obstructive sleep apnea, cardiovascular disease, and inflammation—is NF-kappaB the key? [J]. *Sleep Breath*, 2007, 11(2): 69-76.

(收稿日期:2020-03-15)

(本文编辑:余晓曼)