

阻塞性睡眠呼吸暂停综合征患者肺功能的研究

刘艳霞 刘浩

(河南省禹州市人民医院呼吸内科 禹州 461670)

摘要:目的:研究阻塞性睡眠呼吸暂停综合征患者的肺功能。方法:选取 2018 年 12 月~2019 年 12 月收治的阻塞性睡眠呼吸暂停综合征患者 120 例为观察组,依据睡眠呼吸紊乱指数分为轻度、中度、重度,另选同期健康体检者 58 例为对照组,均行睡眠呼吸监测检查、肺功能检查、脉冲振荡检测。比较两组肺功能指标(用力肺活量、最大通气量、深吸气量、肺总量、补呼气量)、呼吸阻抗指标(共振频率,呼吸总阻抗,5 Hz、20 Hz、35 Hz 下黏性阻力),比较观察组轻度、中度、重度患者肺功能指标。结果:观察组肺功能指标均低于对照组,呼吸阻抗指标高于对照组($P<0.05$);观察组重度患者肺功能指标低于中度、轻度患者,中度患者肺功能指标低于轻度患者($P<0.05$)。结论:阻塞性睡眠呼吸暂停综合征患者肺功能较差,且严重程度不一患者间肺功能差异显著,应注重对阻塞性睡眠呼吸暂停综合征患者肺功能的监测,为临床病情评估及治疗预后提供有力参考。

关键词:阻塞性睡眠呼吸暂停综合征;肺功能;睡眠呼吸紊乱指数;损害程度

中图分类号:R563

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2021.09.031

阻塞性睡眠呼吸暂停综合征(Obstructive Sleepapnea-Hypopnea Syndrome, OSAHS)为临床常见睡眠呼吸疾病,调查研究显示,我国 OSAHS 发病率高达 4%,65 岁以上人群发病率为 20%~40%^[1]。OSAHS 可引发高碳酸血症、低氧,与心、脑、肺、肾及内分泌等相关系统疾病关系密切,尤其易引发肺功能损伤,严重者可导致夜间猝死,影响患者身体健康与生命安全^[2]。随着人民生活水平的提高及睡眠呼吸监测技术的不断成熟,睡眠障碍疾病越来越受到人们的重视,但目前临床对 OSAHS 患者肺功能的研究较少。本研究选取我院收治的 OSAHS 患者 120 例,旨在研究其肺功能。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院 2018 年 12 月~2019 年 12 月收治的 OSAHS 患者 120 例为观察组,另选同期健康体检者 58 例为对照组。对照组女 22 例,男 36 例;年龄 27~65 岁,平均(45.87± 9.39)岁;体质量 51~79 kg,平均(64.76± 6.78) kg;病程 6 个月~8 年;平均(3.72± 1.55)年。观察组女 45 例,男 75 例;年龄 26~66 岁,平均(47.13± 9.25)岁;体质量 50~80 kg,平均(65.57± 6.85) kg;病程 6 个月~7 年,平均(3.67± 1.54)年。两组年龄、性别、体质量均衡可比($P>0.05$)。依据睡眠呼吸紊乱指数(AHI)将观察组患者分为轻度、中度、重度,其中轻度 61 例(AHI 5~20 次/h)、中度 35 例(AHI 21~40 次/h)、重度 24 例(AHI>40 次/h)。

1.2 纳入及排除标准 (1)纳入标准:患者知情并自愿签署知情同意书;观察组符合《成人阻塞性睡眠呼吸暂停基层诊疗指南(实践版·2018)》^[3]中 OSAHS 诊断标准。(2)排除标准:伴有其他呼吸系统疾病;心、肝、肾等重要脏器功能异常;代谢性疾病;

恶性肿瘤;认知功能障碍;伴有肺功能检查禁忌证,如主动脉夹层动脉瘤、严重甲状腺功能亢进、严重高血压、癫痫发作、气胸、巨大肺大泡、鼓膜穿孔、呼吸道感染急性期、妊娠期妇女等。

1.3 检测方法 均行睡眠呼吸监测检查、肺功能检查、脉冲振荡检测。

1.3.1 睡眠呼吸监测检查 嘱咐检查前 24 h 内禁饮咖啡、茶等,禁服各种药物,保证安静、舒适环境下睡眠,以多导睡眠监测仪(美国伟康公司, Alice 5)连续监测 7 h 睡眠呼吸,包括胸腹运动度、口鼻呼吸气流、心电图、心电图、颈肌肌电图等,将收集到的数据使用信息技术存储。

1.3.2 肺功能检查 使用肺功能检测仪(四川思科达科技有限公司, S-980A I),患者取坐位,用鼻夹夹鼻,接上口器,坐直,头部略微上扬,以打开气道,手托腮部,紧咬口器,舌头置于口器下方,嘴唇用力包裹口器,避免漏气,做好以上准备工作后开始检测。

1.3.3 脉冲振荡检测 使用脉冲振荡肺功能仪(德国 Jaeger 公司, Master Screen),取坐位,夹鼻,含口器,头部稍微后仰,双手托扶两侧面颊,平稳呼吸 1 min,检测共振频率(Fres),呼吸总阻抗(Zrs),5 Hz、20 Hz、35 Hz 下黏性阻力(R5、R20、R35)。

1.4 观察指标 (1)比较两组肺功能指标[用力肺活量(FVC)、最大通气量(MVV)、深吸气量(Ic)、肺总量(TLc)、补呼气量(ERV)]。(2)比较观察组轻度、中度、重度患者肺功能指标(FVC、MVV、Ic、TLc、ERV)。(3)比较两组呼吸阻抗指标(Fres、Zrs、R5、R20、R35)。

1.5 统计学分析 通过 SPSS22.0 统计学软件分析数据,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,行 t 检验,多组间比

较采用单因素方差分析,两两比较采用 LSD-t 检验, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组肺功能指标比较 观察组 FVC、MVV、Ic、TLc、ERV 均低于对照组($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组肺功能指标比较($L, \bar{x} \pm s$)

| 组别 | n | FVC | MVV | Ic | TLc | ERV |
|-----|-----|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|
| 观察组 | 120 | 2.24±0.38 | 51.67±5.28 | 2.81±0.51 | 3.02±0.53 | 1.08±0.61 |
| 对照组 | 58 | 3.71±0.64 | 80.32±7.33 | 3.53±0.94 | 4.68±0.85 | 1.71±0.65 |
| t | | 16.156 | 29.755 | 6.624 | 15.942 | 6.321 |
| P | | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 |

2.2 观察组不同严重程度患者肺功能比较 观察组重度患者 FVC、MVV、Ic、TLc、ERV 低于中度、轻度患者,中度患者 FVC、MVV、Ic、TLc、ERV 低于轻度患者($P<0.05$)。见表 2。

表 2 观察组不同严重程度患者肺功能比较($L, \bar{x} \pm s$)

| 组别 | n | FVC | MVV | Ic | TLc | ERV |
|----|----|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|
| 轻度 | 61 | 2.36±0.41 | 53.06±5.38 | 2.98±0.86 | 3.48±0.62 | 1.18±0.66 |
| 中度 | 35 | 2.16±0.37 | 51.87±5.21 | 2.71±0.69 | 2.71±0.45 | 1.04±0.55 |
| 重度 | 24 | 2.05±0.32 | 47.85±5.13 | 2.52±0.53 | 2.28±0.32 | 0.82±0.47 |
| F | | 5.773 | 8.412 | 3.759 | 53.261 | 3.198 |
| P | | 0.004 | <0.001 | 0.017 | <0.001 | 0.044 |

2.3 呼吸阻抗指标比较 观察组 Fres、Zrs、R5、R20、R35 高于对照组($P<0.05$)。见表 3。

表 3 呼吸阻抗指标比较($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | n | Fres (Hz) | Zrs [cm H ₂ O/(L·s)] | R5 [(cm H ₂ O)/(L·s)] | R20 [(cm H ₂ O)/(L·s)] | R35 [(cm H ₂ O)/(L·s)] |
|-----|-----|------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 观察组 | 120 | 23.78±2.45 | 5.81±2.11 | 5.29±2.31 | 4.57±1.38 | 5.93±2.92 |
| 对照组 | 58 | 12.02±2.47 | 3.29±0.87 | 3.06±0.82 | 2.81±0.88 | 3.22±0.85 |
| t | | 29.936 | 8.734 | 7.129 | 8.873 | 6.919 |
| P | | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 |

3 讨论

OSAHS 的影响因素众多,主要为上气道受阻,造成气道狭窄、塌陷,引起呼吸暂停。OSAHS 临床主要表现为日间嗜睡、夜间睡眠打鼾等,还会导致记忆力下降、免疫力减弱,严重影响患者工作、生活质量^[4]。因此,尽早诊断并及时治疗 OSAHS 十分重要。

相关研究指出,OSAHS 对呼吸系统影响较大,肺功能是呼吸系统重要评估指标^[5]。肺功能检查是发现 OSAHS 患者早期肺功能损害的重要手段,为临床患者的病情评估及治疗预后提供理论依据,应定期复查肺功能,做到早期诊断并尽早治疗,以减少

并发症发生,减少致死、致残等严重损害,减轻人民群众的疾病负担,改善生活质量,保护人民健康^[6]。徐丽梅^[7]研究指出,OSAHS 患儿肺功能指标低于健康儿童。本研究结果显示,观察组 FVC、MVV、Ic、TLc、ERV 均低于对照组,Fres、Zrs、R5、R20、R35 高于对照组,观察组重度患者 FVC、MVV、Ic、TLc、ERV 低于中度、轻度患者,中度患者 FVC、MVV、Ic、TLc、ERV 低于轻度患者($P<0.05$)。这提示肺功能指标在 OSAHS 患者中检测价值高,还能辅助区分患者疾病严重程度。这是由于 OSAHS 患者睡眠时呼吸紊乱,造成肺功能、呼吸道功能损伤,病情严重患者肺、呼吸道长时间处在非正常状态,故肺功能损伤程度严重,临床治疗时应注重改善肺功能、呼吸功能,以有效缓解病情^[8]。

综上所述,OSAHS 患者肺功能较差,且严重程度不一患者间肺功能差异显著,应注重对 OSAHS 患者肺功能的监测,为临床患者病情评估及治疗预后提供有力参考。

参考文献

- [1]Zhang W,Zhao ZR,Dai CF,et al.Correlation between Calpain-10 single-nucleotide polymorphisms and obstructive sleep apnea/hypopnoea syndrome with ischemic stroke in a Chinese population: A population-based study [J].Medicine (Baltimore), 2017,96(16):e6570.
- [2]施捷,张超.持续气道正压通气对阻塞性睡眠呼吸暂停综合征患者气道阻力及肺动态顺应性的影响研究[J].实用心脑血管病杂志, 2019,27(5):40-44.
- [3]中华医学会,中华医学杂志社,中华医学会全科医学分会,等.成人阻塞性睡眠呼吸暂停基层诊疗指南(实践版·2018)[J].中华全科医师杂志,2019,18(1):30-35.
- [4]陈元菁,赵娅,艾红军,等.阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征病人运动心肺功能与病情及预后的相关性[J].安徽医药,2017,21(2):267-269.
- [5]陈瑞英,马小花,孙婷,等.短期强化肺康复训练对 OSA-COPD 共存患者呼吸、运动功能及生活质量的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2019,41(5):353-358.
- [6]张杰,周鲲鹏,戴光耀,等.个性化护理对阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者血压、睡眠和生活质量的影响[J].河北医药,2019,41(6):937-940,944.
- [7]徐丽梅.阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患儿肺功能的变化观察[J].世界睡眠医学杂志,2019,6(1):102-104.
- [8]李铮,鲜军舫,叶京英.电影 MRI 评估阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者自然睡眠时上气道阻塞部位及模式[J].中国医学影像技术,2018,34(7):990-993.

(收稿日期: 2020-06-20)

欢迎广告惠顾!

欢迎投稿!

欢迎订阅!