

OSAHS合并高血压患者无创呼吸机治疗后相关因素分析

吕秀云,王立红*,任 卉,张文华

(内蒙古医科大学附属医院 呼吸及危重症科,内蒙古 呼和浩特 010050)

【摘要】目的 探讨OSAHS合并高血压患者无创呼吸机治疗后相关因子的变化。**方法** 将我院2014年至2019年诊断为重度OSAHS合并高血压的110例患者进行分组,无创呼吸机治疗1年组50例、2年组30例、3年组30例。对所有患者进行血压监测及血液流变学及血红蛋白的检测。**结果** 在3组OSAHS合并高血压患者当中,3年组与2年组及1年组相比,2年组与1年组相比,血压控制的更好,血红蛋白及血液变稠度等各项指标恢复的更好($P < 0.01$)。**结论** 重度OSAHS合并高血压患者,控制血压最好的治疗方法为无创呼吸机,呼吸机使用依从性越好,控制血压及血液各项指标效果越好。

【关键词】 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征;高血压;血红蛋白;血液流变学

中图分类号: R562.1

文献标识码: B

文章编号: 2095-512X(2022)05-0511-02

阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征(obstructive sleep apnea hyponea syndrome, OSAHS)是由于睡眠过程中反复发生上气道阻塞、塌陷引起的呼吸暂停和低通气,引起打鼾、呼吸暂停、白天嗜睡、睡眠结构紊乱及微觉醒等,导致反复发生血氧饱和度下降、白天嗜睡及夜间睡眠质量下降等症状,给自己的身体带来了很大的伤害。近年来,由于人们的生活水平提高,以及人们的一些不良习惯,比如饮酒、吸烟、活动量下降等,都会导致肥胖及咽部软组织松弛,从而使OSAHS发病率呈逐年上升的趋势,并且OSAHS的患病率越来越年轻化。随着OSAHS发病率的逐年上升,以及医疗技术的进步,人们对该疾病的认识水平也在逐年提高,OSAHS逐渐被临床医师及患者所重视,它是一种具有潜在危险性的常见疾病,长期患病易引起多个系统损害,包括循环系统、呼吸系统、内分泌系统、消化系统等,会导致高血压、冠心病、心律失常、慢性心衰、卒中、糖尿病等多种疾病,甚至可以导致夜间猝死。

近年来,高血压的发病率也在逐年增加,而在中老年人群中,高血压的患病率尤其高。60岁以上人群中的患病率已高达60%,在高血压人群中,大多数患者对降血压药物敏感,通过降血压药物可以把血压控制在比较满意的水平,但是也有一部分高血压患者,使用降血压药物效果一般,通过临床发现,对于OSAHS合并高血压,单纯用降血压药物很难将血压控制满意。美国高血压第七次报告将

OSAHS列为继发性高血压首位病因。国内20家医院的研究数据提示:OSAHS患者高血压发生率为49.3%,高血压发生率随AHI增加而增加。临床研究发现,对于OSAHS患者,尤其重度OSAHS患者,无创呼吸机能够有效地控制血压,而且能够改善患者的头晕、嗜睡等症状。通过呼吸机治疗,患者的血压也随之下降,生活质量明显提高。

1 研究对象

本文纳入110例重度OSAHS合并高血压患者,并且根据患者佩戴呼吸机时间长短分为3组,分别为呼吸机治疗1年组50例、2年组30例、3年组为30例,分别对患者的血红蛋白、血液粘稠度、血压水平、呼吸紊乱指数等相关指标进行比较,所有上述OSAHS患者年龄38~60岁,平均年龄(47.6 ± 69)岁;排除呼吸、血液、消化、内分泌等其他方面的基础疾病,并且排除其他继发性高血压。且患者在年龄、BMI、性别等方面差异无统计学意义。

OSAHS的诊断标准:主要依据病史、症状、体征和多导睡眠监测系统(PSG)结果。其中症状包括白天嗜睡、睡眠时严重打鼾和反复发生的呼吸暂停现象;体征为上气道狭窄;多导睡眠监测系统(PSG)检查每夜7h睡眠过程中,呼吸暂停及低通气反复发作为30次以上,或者睡眠呼吸暂停和低通气指数 ≥ 5 ,呼吸暂停以阻塞性为主。根据呼吸暂停低通气指

收稿日期:2022-02-24;修回日期:2022-09-20

第一作者:吕秀云(1972-),女,硕士,主任医师。研究方向:睡眠呼吸系统疾病的诊治。E-mail:3528372005qq.com

*通信作者:王立红,女,硕士,副主任医师,硕士研究生导师。研究方向:睡眠呼吸系统疾病的诊治。E-mail:1152329174qq.com

数(AHI)和夜间动脉血氧饱和度(SaO₂)可将OSAHS分为轻、中、重度。其中以AHI作为主要的判断标准。重度为以AHI>30%为准,低氧血症(SO₂)重度<65%。血红蛋白≥160 g/L为阳性。高血压的诊断符合2020年《中国高血压指南》的高血压诊断标准,即收缩压≥140 mmHg或(和)舒张压≥90 mmHg。其中120~139 mmHg/80~89 mmHg属于正常血压高值;140~159 mmHg/90~99 mmHg属于1级高血压;160~179 mmHg/100~109 mmHg属于2级高血压;>180 mmHg/110 mmHg属于3级高血压。

仪器及试剂:采用Sysmex血细胞分析仪进行血常规检测,并且对血红蛋白进行分析统计,血红蛋白≥160 g/L为阳性的标准。使用血液粘稠度检查仪(深圳埃科瑞仪器有限公司)进行检测。

标本收集:所有入选的研究对象均于第2天早晨监测完毕后抽取静脉血5 mL,然后用0.2 mL 2%

依地酸二钠抗凝,以3000 r/min离心10 min,取上清液,随后置于-20℃冰箱保存,用于血红蛋白及血液粘稠度等的测定。

2 结果

110例重度OSAHS患者均给予每日夜间无创呼吸机治疗,无创呼吸机治疗要求7 h左右,随着无创呼吸机治疗时间的延长,所有患者的体质量指数及血氧饱和度及呼吸紊乱指数及血红蛋白及血液流变学均有不同程度的改善,血压也得到有效的控制,患者精神状态也明显改善。而且发现,无创呼吸机的使用时间越长,上述各项指标改善越好,发现无创呼吸机是治疗OSAHS合并高血压的较有效的手段(见表1、表2)。

表1 治疗前110例OSAHS体质量指数、年龄、睡眠监测指标

组别	例数	体质量指数	年龄(岁)	LsaO ₂ (%)	RDI(次/h)
1年组	50	30.8 ± 2.8	46 ± 2.5	80.6 ± 9.8	12 ± 3.5 [△]
2年组	30	29.8 ± 3.2 [△]	45 ± 2.0	85.5 ± 5.6	30 ± 3.4 [△]
3年组	30	28.5 ± 3.5 [△]	40 ± 3.0	95.0 ± 5.0	60 ± 4.5 [△]

注明:RDI为呼吸紊乱指数,LsaO₂为血氧饱和度。

表2 重度OSAHS合并高血压患者无创呼吸机治疗前后各项指标对比

组别	例数	血压控制水平(mmHg)	血红蛋白(g/L)	血浆粘度(mpa.s)
1年组	50	160 ± 3.8	160 ± 3.4	2.12 ± 0.18
2年组	30	145 ± 4.5	140 ± 3.7	1.87 ± 0.15
3年组	30	132 ± 3.4	120 ± 4.0	1.32 ± 0.12

3 讨论

我们在临床中发现,近年来高血压的发病率逐年升高,并且趋于年轻化,等诊断明确时已经有多个脏器的并发症,如高血压性心脏病、心脑血管疾病以及高血压性肾病、动脉硬化、脑卒中、糖尿病等多种并发症,严重影响患者的生活质量。高血压的危害主要是引起心脑血管疾病,比如高血压脑出血、高血压脑病、脑梗死等。高血压伴冠状动脉粥样硬化性心脏病的发病率高达80%以上,很多高血压患者还会出现肾脏的损伤以及其他脏器的损伤,如心律失常、心衰、慢性肾脏损害等。高血压还是引起脑出血的重要原因,相关文献表明血压的变异程度与高血压患者靶器官损害程度及并发症的出现严重性成相关性^[1],血压变异率对于靶器官的损害大于高血压本身,给患者及家属带来很大的经济及精神负担。很多高血压患者药物治疗效果较差,

治疗效果差的原因一方面患者对高血压疾病认识度不高、依从性差,还有很多高血压患者对常规的降血压药物治疗反应差,虽然经过正规的口服降压药物,但是血压仍然控制不理想^[2]。究其原因,很多高血压合并有OSAHS,对于OSAHS合并高血压患者来说,被证实了睡眠呼吸暂停可影响血压的昼夜节律性变化,血压的变异率与患者的呼吸紊乱指数(AHI)有关,并且服用降压药物难以取得满意疗效。对于患有高血压的成年人而言,阻塞性睡眠呼吸暂停(OSAHS)以及短暂和片段化的睡眠,可能是影响患者对降压药物治疗响应的一种重要、且未获公认的原因。而这或许也可以部分性地说明,这些患者有较高的发病率和病死率。

OSAHS引起高血压的原因有很多,其中包括神经内分泌以及一些传导器等多方面的改变,和原发性高血压及一些其他的继发性高血压的原因有很大的区别,原因可能为:(1)神经内分泌改变:

OSAHS患者由于长时间反复发生呼吸暂停、低通气等,会导致机体发生低氧血症、高碳酸血症,会引起大脑皮层兴奋,代偿性的交感神经活性反应增强,血管压力感受器敏感性下降;另外,OSAHS患者夜间反复的低氧血症可引起血管内皮细胞分泌内皮素增加,内皮素同样也能使压力感受器敏感性减低^[1],由于调节血压的敏感性下降,血管内压力升高也得不到机体迅速的反馈调节,会引起血管的过度收缩,引起血压的升高,并且降血压药物治疗效果较差;OSAHS患者长期缺氧会使机体一氧化氮合成减少,一氧化氮减少会导致血管内皮舒张功能降低,相关的研究证实内皮舒张功能一方面与压力感受器敏感性呈正相关^[4],另一方面内皮舒张功能降低,相对血管收缩功能就增加。综上所述,OSAHS患者随着病程的发展,反复长时间的缺氧、二氧化碳潴留会导致机体的植物神经活动及内皮功能紊乱,交感神经兴奋性增加,导致压力感受器敏感性下降,血压昼夜变化较大,血压变异率增大。这种改变,在白昼依然存在,只是在睡眠中更为明显,最终导致降血压药物治疗效果差。(2)血液动力学改变:OSAHS患者睡眠过程中频繁发生的呼吸暂停及长时间低氧血症等因素的刺激,会引起患者的血液粘稠度增高,血液粘稠度的增加又会加重缺氧,这种恶性循环最终会使组织及血管内皮发生持续性的缺氧,引起一系列的血液动力学改变,这些急性血液动力学反应会刺激患者机体反应,导致患者的血压增高、冠状动脉收缩,最终引起患者使用药物控制不佳的血压增高、冠心病,甚至猝死。

OSAHS与高血压有很大的相关性,堪称为“姊妹病”,使用不当很多的高血压患者就诊时被发现同时合并OSAHS,同时很多的OSAHS患者在就诊时发现合并高血压。Bixler等^[5]研究发现,在排除遗传、吸烟、肥胖、性别、饮酒、高脂饮食等其他高血压的危险因素后,OSAHS是高血压发生的又一个重要的危险因子。同时发现,OSAHS患者的体质量和肥胖程度明显高于健康人,并且OSAHS患者的颈围粗于正常人,与李洁的研究结果相符^[6]。多数研究及临床中发现大多数OSAHS为肥胖患者,少数为其他原因,如牙齿畸形、下颌短小畸形等。研究认为,肥胖患者由于颈部的脂肪增厚、舌体肥大、肌肉松弛、颈部短粗等,睡眠时咽部脂肪下垂,舌体后缀,呼吸道不通畅,极易发生气道阻塞,引起呼吸暂停,严重会引起猝死及窒息等^[7]。

随后,人们发现通过无创呼吸机治疗OSAHS合

并高血压,患者的血压控制能够取得比较满意的疗效,并且随着呼吸机佩戴时间增长,血压控制效果更好,并且呼吸机使用时间越长,对血液粘稠度及血红蛋白的控制越有效果^[8]。通过本次研究证实,对不同程度的OSAHS患者均给予无创呼吸机辅助通气,并且对不同使用年限患者进行血压、血红蛋白及血液粘稠度及呼吸紊乱指数等各项指标进行比较发现,呼吸机使用时间越长,血压控制效果越好、血红蛋白及血液粘稠度改善越好。

综上所述,随着人们生活水平的提高及活动量的下降,OSAHS发病率不断上升,人们的认识水平及依从性有限,会导致很多患者得不到相应的有效治疗。随着疾病进展,很多患者并发高血压。OSAHS作为高血压发病的一个重要危险因素,其严重程度、疾病进展程度会进一步影响高血压严重程度与高血压危险度,并且降血压药物治疗效果差,因而,在其早期、不是很严重时就应该引起足够重视,早期干预OSAHS患者病理发展过程,积极给予无创呼吸机治疗,配合加强运动、控制体质量、节食等多项措施,这样可以大大减少高血压等并发症发生,提高患者生活质量,减轻患者及社会经济负担,对于OSAHS患者,推广普及无创呼吸机治疗,提高患者的认知度,对疾病的控制能起到很好的作用。

参考文献

- [1]Manios E, Tsaqalis G. Time rate of blood pressure variation is associated with impaired renal function in hypertensive patients [J]. *Hypertension*, 2009, 27(11): 2244-2248
- [2]张清琼,张新军,常彬宾,等.老年高血压患者血压变异率与靶器官损害的相关性研究[J]. *四川大学学报:医学版*, 2011, 42(2): 252-255
- [3]李德培,范振中,何瑞荣.内皮素对麻醉大鼠动脉压力感受器反射的调节作用[J]. *生理学报*, 1998, 50(2): 169-175
- [4]乔怀宇,黄国明,涂小文,等.高血压患者压力感受器敏感性[J]. *高血压杂志*, 2011, 19(3): 273-277
- [5]Bixler EO, Vgontzas AN, Lin HM, et al. Association of hypertension and sleep-disorder breathing[J]. *Arch Intern Med*, 2000, 160(15): 2289-2297
- [6]李洁,陈锐,张艳林,等.阻塞性睡眠呼吸暂停综合征对血清尿酸及血脂水平的影响[J]. *临床神经病学杂志*, 2003, 26(1): 49-52
- [7]朱咸云,李云书,崔永华.急性高血压脑出血合并重度阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者的观察和护理[J]. *中国基层医药*, 2019, 26(23): 2922-2924
- [8]曾博文,刘林生,蔡迪.持续气道正压通气治疗阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征合并高血压病患者的临床研究[J]. *实用中西医结合临床*, 2019, 19(6): 136-137