

# 阻塞性睡眠呼吸暂停相关性高血压临床诊断 和治疗专家共识

中国医师协会高血压专业委员会; 中华医学会呼吸病学分会睡眠呼吸障碍学组

高血压是我国重点防治的心血管疾病, 血压的控制率备受关注。在一些血压控制不良的患者中睡眠呼吸暂停是导致顽固性高血压的重要原因。以睡眠过程中反复、频繁出现呼吸暂停和低通气为特点的睡眠呼吸暂停低通气综合征 (sleep apnea-hypopnea syndrome, SAHS) 自 20 世纪 80 年代以来也受到广泛关注, 临床和基础研究取得了迅速发展。目前, 多项临床、流行病学和基础研究证实 SAHS 可以导致和/或加重高血压, 与高血压的发生发展密切相关。

SAHS 与高血压常合并发生, 是继发性高血压的重要原因<sup>[1]</sup>。临床上 SAHS 患者中绝大多数属于阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征 (obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome, OSAHS)。OSAHS 是独立于年龄、肥胖、吸烟等引起高血压的危险因素之一<sup>[2-4]</sup>, 50% ~92% 的 OSAHS 患者合并有高血压, 而 30% ~50% 的高血压患者同时伴有 OSAHS<sup>[5-6]</sup>。2006 年中华医学会呼吸病学分会睡眠呼吸疾病学组的调查显示, 我国 OSAHS 人群的高血压患病率为 56.2%<sup>[7]</sup>。与 OSAHS 相关联的高血压称为阻塞性睡眠呼吸暂停相关性高血压, 是一个不可忽视的高血压高发人群, 是冠心病、心律失常、脑卒中等多种疾病的独立危险因素, 可造成多系统器官功能损害<sup>[8-12]</sup>。合理和规范的诊断与治疗阻塞性睡眠呼吸暂停相关性高血压已成为我国当前高血压防治的一个特殊而重要的问题<sup>[13]</sup>。为此, 中国医师协会高血压专业委员会、中华医学会呼吸病学分会睡眠呼吸障碍学组参考国内外现有的指南和临床研究成果<sup>[7, 14-16]</sup>, 制定了本专家共识, 供广大临床工作者参考。

## 一、危险因素和机制

成人睡眠呼吸暂停综合征包括 OSAHS、中枢型

睡眠呼吸暂停综合征 (central sleep apnea syndrome, CSAS)、睡眠低通气综合征 (sleep hypopnea syndrome, SHS) 等。临床上以 OSAHS 最为常见, 故本共识主要围绕 OSAHS 进行。

### 1. 主要危险因素

(1) 肥胖<sup>[20]</sup>: 体重指数 (body mass index, BMI)  $28 \text{ kg/m}^2$ , OSAHS 患病率明显增加, 比 BMI  $< 24 \text{ kg/m}^2$  增加 10 倍。

(2) 年龄: 成年后随年龄增长患病增加, 女性绝经期后患病者增多, 70 岁以后患病率趋于稳定。

(3) 性别: 生育期内男性患者明显多于女性。

(4) 上气道解剖异常: 包括鼻腔阻塞 (鼻中隔偏曲、鼻甲肥大、鼻息肉、鼻部肿瘤等)、 $> 2$  度以上扁桃体肥大、软腭松弛、悬雍垂过长、过粗、咽腔狭窄、咽部肿瘤、咽腔黏膜肥厚、舌体肥大、舌根后坠、下颌后缩、颞颌关节功能障碍及小颌畸形等。

(5) OSAHS 家族史。

(6) 长期大量饮酒和/或服用镇静催眠或肌肉松弛药物<sup>[19]</sup>。

(7) 长期吸烟。

(8) 其他相关疾病: 包括甲状腺功能低下、肢端肥大症、腺垂体功能减退、声带麻痹、其他神经肌肉疾患 (如帕金森氏病)、长期胃食管反流等。

2. OSAHS 引起高血压的机制: OSAHS 引起高血压是多机制的。反复发作的间歇性低氧、高碳酸血症、神经及体液调节障碍与交感神经系统过度兴奋相互作用, 可引起心率增加, 心肌收缩力增加, 心排出量增加, 全身血管阻力增加, 这些均是导致高血压的重要机制。其中交感神经活性增强最为关键。交感神经活性增强, 使血浆儿茶酚胺水平增加, 阻力小动脉收缩增强, 外周血管阻力升高而致高血压<sup>[20]</sup>。其次引起高血压的机制还有睡眠结构紊乱、胸内负压增高所致的机械效应、氧化应激和炎症等<sup>[21-22]</sup>。

## 二、阻塞性睡眠呼吸暂停相关性高血压临床特点

1. OSAHS 临床表现: 夜间睡眠过程中打鼾且鼾

声不规律,呼吸及睡眠节律紊乱,反复出现呼吸暂停及觉醒,或患者自觉憋气,夜尿增多,晨起头痛、口干,白天嗜睡明显,记忆力下降,严重者可出现心理、智力、行为异常;并可能合并有冠心病、心律失常,特别是以慢-快心律失常为主,以及脑卒中、2型糖尿病及胰岛素抵抗等,并可有进行性体重增加。

## 2. 血压特点

(1) 夜间及晨起血压升高,日间高血压或日间血压正常:清晨睡醒时血压较睡前血压明显升高,白天及晚间睡前血压较低。有部分患者表现为隐匿性高血压。

(2) 血压节律紊乱:24 h 动态血压监测(ambulatory blood pressure monitoring, ABPM)显示血压曲线为“非杓形”,甚至呈现“反杓形”<sup>[7, 23-24]</sup>。

(3) 单纯药物治疗降压效果较差:虽经多种药物联合、多次调整降压方案,仍很难将血压维持在正常范围内,血压的控制依赖于 OSAHS 的有效治疗<sup>[25-26]</sup>,一定程度上可减少降压药的使用量,少数患者甚至可以停用降压药物。

(4) 伴随着呼吸暂停的血压周期性升高:结合 ABPM 和多导睡眠图监测(polysomnography, PSG),可见夜间随呼吸暂停的反复发生,血压表现为反复发作的一过性升高。血压高峰值一般出现在呼吸暂停事件的末期、刚恢复通气时。

3. 阻塞性睡眠呼吸暂停相关性高血压高危人群的识别:在患者血压增高的同时,如有以下情况应警惕是否存在睡眠呼吸暂停。

(1) 肥胖。

(2) 伴鼻咽及颌面部解剖结构异常。

(3) 睡眠过程中打鼾,白天嗜睡明显,晨起头痛、口干。

(4) 顽固性高血压或隐匿性高血压,晨起高血压,或血压节律呈“非杓形”或“反杓形”改变的高血压。

(5) 夜间反复发作难以控制的心绞痛。

(6) 夜间难以纠正的心律失常。

(7) 顽固性充血性心力衰竭。

(8) 顽固性难治性糖尿病及胰岛素抵抗。

(9) 不明原因的肺动脉高压。

(10) 不明原因的夜间憋醒或夜间发作性疾病。

## 三、体格检查

包括一般状况的体格检查和颌面部、鼻咽部解剖异常的检查。一般状况的体格检查包括患者的身高、体重、颈围、腹围等的测量,计算 BMI = 体重(kg) / 身高<sup>2</sup>(m<sup>2</sup>),以判断患者的肥胖程度;颌

面部、鼻咽部解剖异常应请耳鼻喉科协助检查。如果患者具有以下特征,应高度怀疑其患有 OSAHS:肥胖、颈粗短、鼻中隔偏曲、鼻甲肥大、鼻息肉、扁桃腺肿大、舌体肥大、舌根后坠、悬雍垂过长过粗、咽腔狭窄、下颌畸形及下颌后缩等。

## 四、实验室检测

### 1. 多导睡眠图监测(PSG)

(1) 整夜 PSG 监测:是诊断 OSAHS 的金标准<sup>[27]</sup>,包括双导联脑电图(EEG)、双导联眼电图(EOG)、下颌肌电图(EMG)、心电图、口鼻呼吸气流、胸腹呼吸运动、血氧饱和度(SpO<sub>2</sub>)、体位、鼾声及胫前肌 EMG 等。正规监测一般需整夜 7 h 的睡眠。PSG 临床应用指征:临床上怀疑为 OSAHS 相关高血压患者,如睡眠打鼾、肥胖、白天嗜睡和鼻咽口腔解剖异常,同时伴随血压的特征性改变;临床上其他症状体征支持患有睡眠呼吸障碍,如夜间哮喘或神经肌肉疾患影响睡眠;难以解释的白天低氧血症或红细胞增多症;原因不明的心律失常、夜间心绞痛和肺动脉高压;监测患者夜间睡眠时低氧程度,为氧疗提供客观依据;评价各种治疗手段对 OSAHS 的治疗效果。

(2) 夜间分段 PSG 监测:在同一晚上的前 2 ~ 4 h 进行 PSG 监测,之后进行至少 3 h 以上的持续气道正压(CPAP)压力调定,其优点在于可减少检查和治疗费用。现仅推荐在以下情况采用:患者呼吸暂停低通气指数(AHI) > 15 次/h,反复出现持续时间较长的睡眠呼吸暂停或低通气,伴有严重低氧血症,后期快动眼睡眠相(rapid eye movement, REM)增多。CPAP 压力调定时间应 > 3 h。当患者处于平卧位时,CPAP 压力可完全消除快动眼及非快动眼睡眠期的所有呼吸暂停、低通气及鼾声。如果不能满足以上条件,应进行整夜 PSG 监测并另选整夜时间进行 CPAP 压力调定。

(3) 午后短暂睡眠的 PSG 监测:对于白天嗜睡明显的患者可以试用,通常需要保证有 2 ~ 4 h 的睡眠时间(包括快动眼和非快动眼睡眠相)才能满足诊断 OSAHS 的需要,因此存在一定的失败率和假阴性结果。

2. 睡眠评估:包括打鼾程度评估及白天嗜睡评估

### (1) 打鼾程度评估

睡眠时有无打鼾(患者同房间人员描述)。

评价打鼾程度(打鼾程度分级):轻度打鼾为鼾声较正常人呼吸声音粗重,中等度打鼾为鼾声响亮程度大于普通人说话声音,重度打鼾为鼾声响亮

以致同一房间的人无法入睡。

鼾声是否规律,有无呼吸暂停情况,估计暂停持续时间。

是否反复发生觉醒。

是否存在夜尿增多。

晨起是否精神不佳、头晕、头痛,是否有记忆力进行性下降、性格变化,如急躁易怒、行为异常。

## (2) 嗜睡程度的评估

嗜睡的主观评价:现多采用 Epworth 嗜睡量表(Epworth sleepiness scale, ESS) (表 1),由患者本人对静坐、平卧、看电视、坐车等 8 种状态下嗜睡程度进行衡量,分别以从不、很少、有时、经常对应得分 0、1、2、3 分,根据总得分来评价患者白天嗜睡的严重程度。1~8 分为正常,9~15 分为嗜睡,16~24 分为过度嗜睡。由于患者在各种状态下的兴奋程度有差异,掌握轻、中、重的标准也不一致,ESS 反映的只是患者的主观情况。

表 1 Epworth 嗜睡评分量表(分)

在以下情况有无打盹、嗜睡的可能性	从不 (0)	很少 (1)	有时 (2)	经常 (3)
坐着阅读时				
看电视时				
在公共场所坐着不动时(如在剧场或开会)				
长时间坐车时中间不休息(超过 1 h)				
坐着与人谈话时				
饭后休息时(未饮酒时)				
开车等红绿灯时				
下午静卧休息时				

嗜睡的客观评价:可进行多次睡眠潜伏期试验(multiple sleep latency test, MSIX)。通过让患者白天进行一系列的短暂睡眠来客观判断其白天嗜睡程度的一种检查方法。每 2 h 测试 1 次,每次持续 30 min,计算患者入睡平均潜伏时间及异常快动眼睡眠出现的次数,睡眠潜伏时间 < 5 min 者为嗜睡,5~10 min 为可疑嗜睡,>10 min 者为正常。此外,还可作醒觉维持试验。

3. 初筛诊断:多采用便携式,大多数是用 PSG 监测指标中的部分进行组合,如单纯 SpO<sub>2</sub> 监测、口鼻气流 + SpO<sub>2</sub> 监测、口鼻气流 + 鼾声 + SpO<sub>2</sub> 监测 + 胸腹运动等。主要适用于基层缺少 PSG 监测条件或由于睡眠环境改变或导联过多而不能在睡眠监测室进行检查的一些轻症患者,可用于初步筛查 OSAHS 患者,也可应用于治疗前后对比及患者的随访。但因诊断有一定局限性,部分患者容易被漏诊。

4. 24 h 动态血压监测(ABPM):对于血压升

高、血压节律明显紊乱,同时伴有睡眠打鼾患者,可与 PSG 同时进行 ABPM,以了解血压随呼吸暂停缺氧程度的变化。

5. 其他实验室检查:包括红细胞计数、红细胞压积、平均红细胞体积、平均红细胞血红蛋白浓度、动脉血气分析、血液流变学、空腹血脂、血糖、X 线胸片、X 线头影测量(确定上气道阻塞平面)、心电图、心脏超声等。

## 五、阻塞性睡眠呼吸暂停相关性高血压的诊断

1. 高血压诊断:诊断标准依据 2010 年中国高血压防治指南诊断标准<sup>[28]</sup>,诊室血压 140/90 mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa),家庭血压 135/85 mm Hg,24 h 动态血压均值 130/80 mm Hg。

2. OSAHS 诊断:主要根据病史、体征和 PSG 监测结果进行诊断<sup>[29]</sup>。诊断标准是临床有典型的夜间睡眠打鼾伴呼吸暂停、日间嗜睡(ESS 评分 9 分)等症状,查体可见上气道任何部位的狭窄及阻塞,AHI 5 次/h 者。AHI 是平均每小时呼吸暂停与低通气次数之和,是呼吸暂停严重程度的测量指标。对于日间嗜睡不明显(ESS 评分 < 9 分)者,AHI 10 次/h 或者 AHI 5 次/h,存在认知功能障碍、冠心病、脑血管疾病、糖尿病和失眠等 1 项或 1 项以上合并症者也可确立诊断<sup>[30-31]</sup>。

3. 阻塞性睡眠呼吸暂停相关性高血压的诊断:高血压同时合并有 OSAHS 时可以做出诊断。血压可以表现为持续的血压升高、清晨高血压或夜间高血压,或血压伴随呼吸暂停呈周期性的升高,或睡眠时血压的水平与呼吸暂停的发生、睡眠时相、低氧程度、呼吸暂停持续时间以及针对 OSAHS 的治疗效果有明显的相关性。

4. 阻塞性睡眠呼吸暂停病情分度:应当充分考虑临床症状、合并症情况、AHI 及夜间最低 SpO<sub>2</sub> 等实验室指标,根据 AHI 和夜间最低 SpO<sub>2</sub> 将 OSAHS 分为轻、中、重度,其中以 AHI 作为主要判断指标,夜间最低 SpO<sub>2</sub> 作为参考,见表 2。

表 2 成人 OSAHS 病情程度判断依据

病情分度	AHI(次/h)	夜间最低 SpO <sub>2</sub> (%)
轻度	5~15	85~90
中度	>15~30	80~85
重度	>30	<80

5. 简易诊断方法和标准:用于基层缺乏专门诊断仪器的单位,主要根据病史、体检、SpO<sub>2</sub> 监测等,其诊断标准如下<sup>[32-33]</sup>。

(1) 至少具有 2 项主要危险因素,尤其是表现

为肥胖、颈粗短或有小颌或下颌后缩、咽腔狭窄或有扁桃体 度肥大、悬雍垂肥大或甲状腺功能减低、肢端肥大症或神经系统明显异常。

(2) 中重度打鼾、夜间呼吸不规律, 或有屏气、憋醒(观察时间应不少于 15 min)。

(3) 夜间睡眠节律紊乱, 特别是频繁觉醒。

(4) 白天嗜睡(ESS 评分 ≥ 9 分)。

(5) SpO<sub>2</sub> 监测趋势图可见典型变化, 氧减饱和指数(ODI) ≥ 10 次/h。

(6) 引发 1 个或 1 个以上重要器官损害。

符合以上 6 条者即可做出初步诊断, 有条件可进一步行 PSG 监测。

6. 除外诊断: 除外其他继发性高血压, 如原发性醛固酮增多症、肾动脉狭窄、嗜铬细胞瘤等; 以及有打鼾、白天嗜睡等表现的疾病, 如单纯鼾症、上气道阻力综合征、肥胖低通气综合征、发作性睡病、不宁腿综合征和睡眠中周期性腿动等。

### 六、临床诊断流程

阻塞性睡眠呼吸暂停相关性高血压临床诊断流程见图 1。

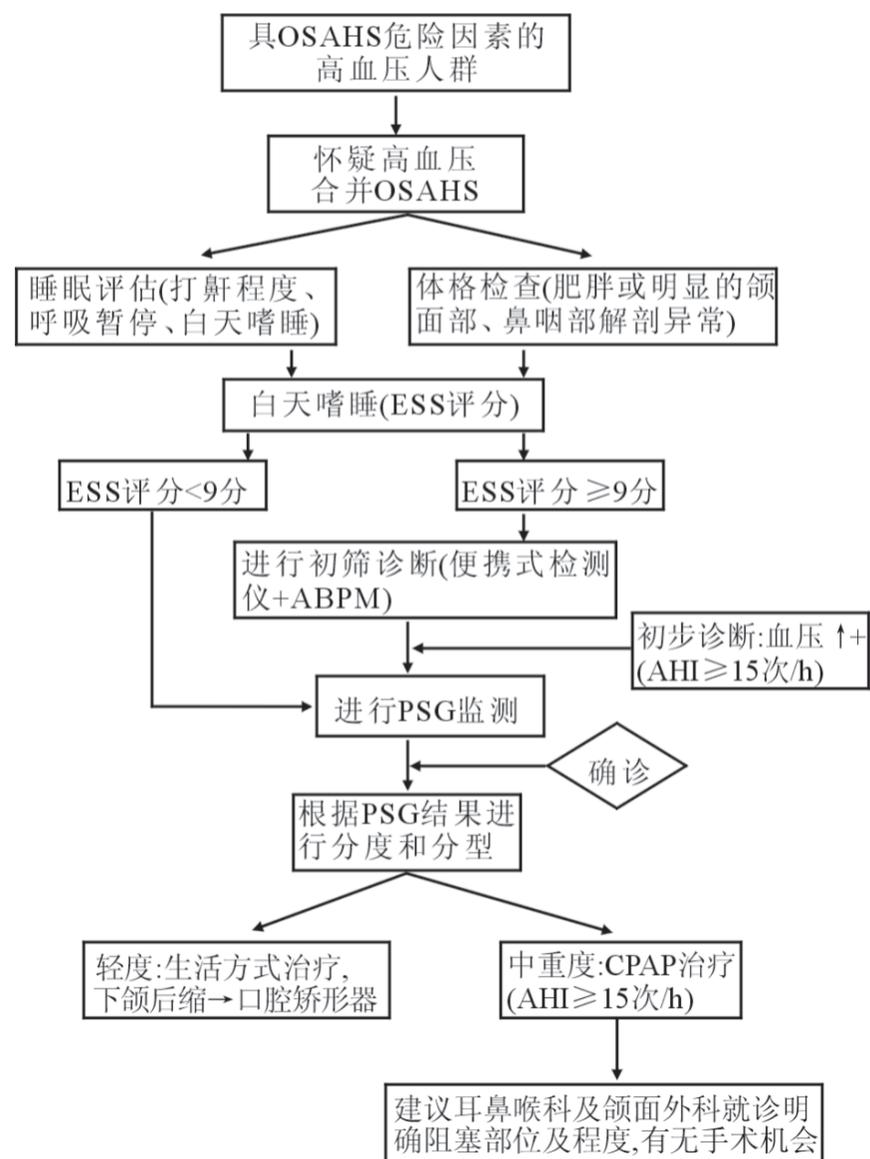


图 1 阻塞性睡眠呼吸暂停相关性高血压临床诊断流程

### 七、治疗

阻塞性睡眠呼吸暂停相关性高血压的治疗是高

血压治疗的重要部分, 治疗策略包括针对 OSAHS 的治疗和针对高血压的药物治疗, 尤其 OSAHS 的治疗非常重要, 其对于血压的控制起着“相辅相成”的作用。对 OSAHS 的治疗, 包括生活方式的改变如减肥、体位治疗, 一些生活习惯干预如戒烟酒、慎用镇静催眠药, 以及无创气道正压通气治疗、手术治疗和口腔矫治器等治疗。治疗的选择要根据患者的不同情况, 制定个体化治疗方案。

1. 病因治疗: 纠正引起 OSAHS 或使之加重的基础疾病, 如应用甲状腺素治疗甲状腺功能减低等。

2. 改变生活方式: 对 OSAHS 患者均应进行多方面的指导, 生活方式的改变是睡眠呼吸暂停相关性高血压治疗的基础, 一般包括减肥、戒烟、戒酒、白天避免过于劳累、慎用镇静催眠药及其他可引起或加重 OSAHS 的药物、改仰卧位为侧位睡眠等。

3. 无创气道正压通气治疗: 被认为是目前成人 OSAHS 疗效最为肯定的治疗方法, 包括普通及智能型 CPAP (AutoCPAP) 通气和双水平气道正压 (BiPAP) 通气, 以 CPAP 最为常用, 有 CO<sub>2</sub> 潴留明显者建议使用 BiPAP 通气。这种治疗方法使用广泛, 特别有利于中、重度患者。睡眠时佩戴一个与呼吸机相连的鼻面罩, 由呼吸机产生的强制气流增加上呼吸道内压力, 使上气道始终保持开放, 应根据每个人的病情调整输送的压力, 合并 COPD 者可选用 BiPAP 通气。临床观察发现以 CPAP 治疗 OSAHS 后, 多数患者夜间血压下降并恢复为正常的“杓形”, 日间血压有所下降, 甚至降至正常<sup>[34]</sup>, 顽固性高血压对治疗的反应较好<sup>[35]</sup>。给予 CPAP 治疗过程中需密切观察患者的血压变化, 对血压达到治疗标准的患者应及时减少或停用降压药物, 并鼓励患者坚持治疗, 增强对 CPAP 治疗的依从性。

CPAP 的适应证: 中、重度 OSAHS 患者 (AHI > 15 次/h); 轻度 OSAHS (AHI 5 ~15 次/h) 患者, 但症状明显 (如白天嗜睡、认知障碍、抑郁等), 合并或并发心脑血管疾病和糖尿病等; 手术前、后的辅助治疗和手术失败者的非手术治疗; 口腔矫正器治疗后仍存在 OSAHS 者。以下情况应慎用: 脑脊液鼻漏、肺大疱、气胸、昏迷、严重循环血量不足、青光眼等。

设定合适的 CPAP 压力水平是保证疗效的关键, 因此在给予 CPAP 治疗过程中, 要对 CPAP 压力进行调定。其治疗疗效体现在睡眠期鼾声和憋气消退, 无间歇性缺氧, SpO<sub>2</sub> 正常, 如应用 PSG 监测时, 最佳效果要求 AHI < 5 次/h, 最低 SpO<sub>2</sub> > 90%; 白天嗜睡明显改善或消失, 其他伴随症状如抑郁症显著

好转或消失;相关并发症,如高血压、冠心病、心律失常、糖尿病和脑卒中等得到改善。

4. 口腔矫正器:适用于单纯鼾症及轻中度的 OSAHS 患者,特别是有下颌后缩者。对于不能耐受 CPAP、不能手术或手术效果不佳者可以试用,也可作为 CPAP 治疗的补充治疗。禁忌证:重度颞颌关节炎或功能障碍,严重牙周病、严重牙列缺失者不宜使用。优点是无创伤、价格低;缺点是由于矫正器性能不同及不同患者的耐受情况不同,效果也不同,对重度患者疗效欠佳。其确切疗效目前尚无大规模临床报道。

5. 外科治疗<sup>[36]</sup>:仅适合于手术确实可以解除上气道阻塞的患者,需要严格掌握手术适应证。可选用的手术方式包括悬雍垂腭咽成形术(UPPP)及改良术、下颌骨前徙术及颌面部前徙加舌骨肌切断悬吊术。一般认为这类外科治疗仅适合于上气道口咽部阻塞并且 AHI < 20 次/h 者,而对肥胖者及 AHI > 20 次/h 者不适用。对于某些非肥胖而口咽部阻塞明显的重度 OSAHS 患者,可以考虑在应用 CPAP 治疗 1~2 个月,其夜间呼吸暂停及低氧已基本纠正情况下试行 UPPP 手术治疗。术前和术中严密监测,术后必须定期随访,如手术失败,应使用 CPAP 治疗。

## 6. 药物治疗

(1) 抗高血压药物治疗:对于阻塞性睡眠呼吸暂停相关性高血压患者,抗高血压治疗是有益的。目前尚无证据表明有任何特殊的抗高血压药物能够直接减轻睡眠呼吸暂停的严重程度,药物治疗的研究相对较少,且样本量偏小,降压药物疗效目前还存在争议,降压药物种类的选择和具体目标水平尚缺乏相关证据,有待进一步研究证实。按照目前的抗高血压治疗的方法,应该使 24 h 昼夜血压得到平稳控制,尤其对于那些有夜间血压增高的患者,降低其夜间血压更为重要。有些降压药物可以对抗睡眠呼吸暂停产生高血压的机制,比如针对交感神经的激活,或是肾素血管紧张素醛固酮系统活性的增强,采用抑制药物治疗,降压的同时可在一定程度上改善患者睡眠呼吸障碍的水平。理想的降压药物是在有效降低血压的同时,又能减轻睡眠期间呼吸暂停程度的药物。

可选用的药物:

首先推荐肾素血管紧张素系统阻断剂类降压药物(ACEI 和/或 ARB),ACEI 能明显降低患者 24 h 收缩压和舒张压,对睡眠各阶段(NREM 和 REM)均有降压作用,且有改善患者呼吸暂停及睡

眠结构的作用,可降低 AHI,对纠正患者血压昼夜节律紊乱具有良好的影响<sup>[37]</sup>。另有研究提示,缬沙坦、氯沙坦与氢氯噻嗪的复合制剂海捷亚能有效地降低夜间高血压(尤其是呼吸暂停后血压的升高),同时减少呼吸睡眠紊乱指数,降低迷走神经和交感神经张力<sup>[38]</sup>。

钙通道阻滞剂(CCB)虽有一定的治疗作用,但对 REM 期的血压无明显降低作用<sup>[39]</sup>。

不宜选用的药物:

-受体阻断剂:OSAHS 患者夜间缺氧可造成心动过缓,-受体阻滞剂可使支气管收缩而增加呼吸道阻力致夜间缺氧更加严重,进一步加重心动过缓甚至导致心脏停搏,故应慎用可导致心率减慢和心脏传导阻滞作用的 -受体阻断剂。

可乐定:这一类中枢性降压药物可加重睡眠呼吸紊乱,以及具有镇静作用的药物可加重 OSAHS,不宜选用。但也有报道,可乐定可以抑制 REM,从而降低了来自 REM 期的呼吸暂停事件进而减轻夜间低氧血症<sup>[40]</sup>。

(2) 抗血小板治疗:睡眠呼吸暂停相关性高血压患者血液黏稠度增高,应给予抗血小板治疗。对于高血压患者,已证明阿司匹林或其他抗血小板药物可显著降低心脑血管疾病相关的致死率和致残率,显著改善患者预后。

## 八、治疗后的随访

1. 血压的随访:治疗 OSAHS(包括 CPAP 和手术治疗)后,要密切观察患者的血压变化,对血压达到治疗标准的患者应及时减少或停用降压药物,并鼓励患者坚持治疗,增强对 CPAP 治疗的依从性。对手术患者的血压要长时间随访和监测,避免患者术后血压下降,而呼吸暂停复发后血压再度升高。

2. CPAP 治疗的随访:给予 CPAP 治疗过程中,要进行 CPAP 压力调定,必要时应行 CPAP 压力的再调定,以保证患者长期治疗依从性。最初 3 个月,以后每 6~12 个月要定期复查 CPAP 的治疗压力,酌情调整 CPAP 治疗参数。一般连续治疗 1~3 个月后作疗效评价。

3. 口腔矫正器及外科手术的随访:治疗后 3 个月、6 个月应复查 PSG,以了解其疗效,对于不能耐受或效果不佳的患者应尽快改用疗效更肯定的治疗方法,如 CPAP 等。

## 九、临床建议

1. 高血压伴肥胖,或伴夜间打鼾明显、夜间呼吸暂停,以及明显颌面部解剖异常者,建议行 ABPM 和 PSG 监测,以确诊是否存在睡眠呼吸暂停相关性

高血压, 并进行病情程度分级。

2. 根据患者的不同情况制定个体化治疗方案。改变生活方式是治疗的基础, 对 AHI 在 5 ~15 次/h 的患者, 建议口腔矫正器治疗; 轻度 OSAHS (AHI 5 ~15 次/h) 但白天嗜睡等症状明显者, 以及中、重度 OSAHS 患者 (AHI > 15 次/h), 建议给予 CPAP 治疗; 上气道口咽部阻塞并且 AHI < 15 次/h 者, 建议专科就诊以决定是否适合手术治疗。

3. 降压治疗首选 ACEI 或 ARB, 同时研究也证明肾素-血管紧张素系统阻断剂 (RAS) 的固定复方以及 CCB 也可以应用于此类患者, 在 ABPM 和 PSG 监测指导下, 可适当调整用药剂量和用药时间, 对夜间血压增高的高血压患者建议在睡前服用药物。慎用中枢镇静催眠药。

4. 治疗后要严密观察血压的变化, 定期进行 CPAP 压力调定、口腔矫正器及外科手术治疗效果的随访, 对疗效进行评价。

共识顾问: 赵连友 胡大一 吴兆苏

共识专家组主席: 孙宁玲 何权瀛

共识起草专家: 李南方

执笔专家委员会: 李南方 孙宁玲 何权瀛

韩瑞梅 马庆春 张立强

共识专家组成员 (按姓氏拼音排序)

心血管高血压领域专家: 陈鲁原 陈晓平

初少莉 高平进 何秉贤 华琦 韩瑞梅

惠汝太 姜一农 蒋雄京 李光伟 李南方

马爱群 马庆春 孙刚 孙宁玲 王继光

王文 吴海英 吴兆苏 谢良地 许顶立

严晓伟 杨天伦 余振球 袁洪 张承宗

赵连友 祝之明 祖菲亚

呼吸和耳鼻喉科领域专家: 陈宝元 郭爱华

韩芳 何权瀛 凌敏 王广发 肖毅

叶京英 杨晓红 张立强

参 考 文 献

- 1 Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA*, 2003, 289: 2560-2572.
- 2 Peppard PE, Young T, Palta M, et al. Prospective study of the association between sleep-disordered breathing and hypertension. *New Engl J Med*, 2000, 342: 1378-1384.
- 3 Bixler EO, Vgontzas AN, Lin HM, et al. Association of hypertension and sleep-disordered breathing. *Arch Inter Med*, 2000, 160: 2289-2295.
- 4 邹小量, 朱胜华, 李多洛, 等. 邵阳市 20 岁以上人群阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的流行病学调查. *中国现代医学杂志*,

- 2007, 17: 956-959.
- 5 Drager LF, Genta PR, Pedrosa RP, et al. Characteristics and predictors of obstructive sleep apnea in patients with systemic hypertension. *Am J Cardiol*, 2010, 105: 1135-1139.
- 6 Worsnop CJ, Naughton MT, Barter CE, et al. The prevalence of obstructive sleep apnea in hypertensives. *Am J Respir Crit Care Med*, 1998, 157: 111-115.
- 7 中华医学会呼吸病学分会睡眠呼吸疾病学组. 睡眠呼吸暂停人群高血压患病率的多中心研究. *中华结核和呼吸杂志*, 2007, 30: 894-897.
- 8 陈宝元. 睡眠呼吸暂停相关性高血压的诊断和治疗. *中国实用内科杂志*, 2010, 30: 306-308.
- 9 李南方, 王磊, 周克明, 等. 新疆维吾尔自治区人民医院住院高血压患者病因构成特点. *中华心血管病杂志*, 2007, 35: 865-868.
- 10 李南方, 张丽丽, 严志涛, 等. 不同体质指数的高血压人群睡眠呼吸暂停低通气综合征检出率的研究. *中华心血管病杂志*, 2012, 40: 1-5.
- 11 严志涛, 张丽丽, 李南方, 等. 高血压专科就诊患者阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的检出率调查. *中华高血压杂志*, 2012, 20: 272-276.
- 12 严治涛, 程维平, 毕云伟, 等. 高血压合并阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者左心室结构与收缩功能的影响因素. *中华高血压杂志*, 2011, 19: 273-277.
- 13 陈宝元, 何权瀛. 重视睡眠呼吸暂停相关性高血压的诊断与治疗. *中华医学杂志*, 2009, 89: 1801-1802.
- 14 Epstein LJ, Kristo D, Strollo PJ Jr, et al. Adult Obstructive Sleep Apnea Task Force of the American Academy of Sleep Medicine. Clinical guideline for the evaluation, management and long-term care of obstructive sleep apnea in adults. *J Clin Sleep Med*, 2009, 5: 263-276.
- 15 中华医学会呼吸病学分会睡眠呼吸疾病学组. 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征诊治指南. *中华结核和呼吸杂志*, 2012, 35: 9-12.
- 16 李南方, 程维平, 严治涛, 等. 睡眠呼吸暂停相关性高血压靶器官损害的调查与分析. *中华高血压杂志*, 2011, 19: 642-646.
- 17 Iber C, Ancoli-Israel S, Chesson AL Jr, et al. The AASM manual for the scoring of sleep and associated events: rules, terminology and technical specifications. Westchester, IL: American Academy of Sleep Medicine, 2007.
- 18 李南方, 韩瑞梅, 严治涛, 等. 高血压合并阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者心血管危险因素分析. *中华高血压杂志*, 2011, 19: 361-364.
- 19 李南方, 杨静, 祖菲娅, 等. 男性高血压病患者长期饮酒与阻塞性睡眠呼吸暂停综合症. *中华高血压杂志*, 2007, 15: 817-822.
- 20 杨晶晶, 李南方. 阻塞性睡眠呼吸暂停综合征相关交感神经递质的研究进展. *临床和实验医学杂志*, 2010, 9: 632-633.
- 21 宋海峰, 李南方. 炎性因子与阻塞性睡眠呼吸暂停综合征的睡眠结构紊乱. *医学综述*, 2009, 15: 1301-1303.
- 22 Li NF, Yao XG, Zhu J, et al. Higher levels of plasma TNF-alpha and neuropeptide Y in hypertensive patients with obstructive sleep apnea syndrome. *Clin Exp Hypertens*, 2010, 32: 54-60.
- 23 曹梅, 李南方. 高血压伴鼾症患者夜间低氧血症与动态血压关系的研究. *心血管康复医学杂志*, 2004, 2: 115-117.
- 24 汪迎春, 欧阳玮璐, 李南方, 等. 高血压合并阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者血压水平及血压变异性分析. *中国心血管*

- 杂志, 2011, 16: 348-351.
- 25 Bazzano LA, Khan Z, Reynolds K, et al. Effect of nocturnal nasal continuous positive airway pressure on blood pressure in obstructive sleep apnea. *Hypertension*, 2007, 50: 417-423.
- 26 Ahjmi M, Mulgrew AT, Fox J, et al. Impact of continuous positive airway pressure therapy on blood pressure in patients with obstructive sleep apnea hypopnea: a meta-analysis of randomized Controlled trials. *Lung*, 2007, 185: 67-72.
- 27 Kushida CA, Littner MR, Morgenthaler T, et al. Practice parameters for the indications for polysomnography and related procedures: an update for 2005. *Sleep*, 2005, 28: 499-521.
- 28 《中国高血压防治指南修订》委员会. 2010 年中国高血压防治指南(实用本). *高血压杂志*, 2011, 19: 701-709.
- 29 Kushida CA, Morgenthaler TI, Littner MR, et al. Practice parameters for the treatment of snoring and obstructive sleep apnea with oral appliances: an update for 2005. *Sleep*, 2006, 29: 240-243.
- 30 American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders, 2nd Edition: Diagnostic and coding manual. Westchester, IL: American Academy of Sleep Medicine, 2005.
- 31 Epstein LJ, Kristo D, Strollo PJ Jr, et al. Clinical guideline for the evaluation, management and long-term care of obstructive sleep apnea in adults. *J Clin Sleep Med*, 2009, 5: 263-276.
- 32 Moser D, Anderer P, Gruber G, et al. Sleep classification according to ASSM and Rechtschaffen & Kales: effects on sleep scoring parameters. *Sleep*, 2009, 32: 139-149.
- 33 American Academy of Sleep Medicine Task Force. Sleep-related breathing disorders in adults: recommendation for syndrome definition and measurement techniques in clinical research. *Sleep*, 1999, 22: 667-689.
- 34 Haentjens P, Van Meerhaeghe A, Moscariello A, et al. The impact of continuous positive airway pressure on blood pressure in patients with obstructive sleep apnea syndrome: evidence from a meta-analysis of placebo-controlled randomized trials. *Arch Intern Med*, 2007, 167: 757-764.
- 35 张希龙, 黎燕群. 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难治性高血压疗效分析. *中华医学杂志*, 2009, 89: 1811-1814.
- 36 中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会咽喉学组. 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征诊断和外科治疗指南. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2009, 44: 95-96.
- 37 李莉, 吴海英, 刘力生. 睡眠呼吸暂停综合征与高血压治疗. *中华心血管病杂志*, 2004, 32: 30-32.
- 38 平芬, 李贤, 苏力, 等. 海捷亚对阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征合并高血压患者降压疗效和睡眠呼吸的影响. *中国老年学杂志*, 2005, 25: 1030-1032.
- 39 陈明, 孙雷. 伴有阻塞性睡眠呼吸暂停综合征高血压患者的夜间药物降压对策. *江苏医药*, 2006, 32: 862-863.
- 40 Issa FG. Effect of clonidine in obstructive sleep apnea. *Am Rev Respir Dis*, 1992, 145: 435-439.

(收稿日期: 2013-07-04)

(本文编辑: 许扬)

## · 消息 ·

## 第十二届中国呼吸医师论坛在厦门成功举办

由中国医师协会主办, 中国医师协会呼吸医师分会承办的第十二届中国呼吸医师论坛暨第八届中国呼吸医师奖颁奖大会于 2013 年 8 月 22 ~25 日在福建省厦门市成功召开, 来自全国的 3 400 余名呼吸专科医生参加了本次大会。

在 2013 年 8 月 23 日的论坛开幕式上, 大会组委会主席、中国医师协会呼吸医师分会会长林江涛教授致欢迎辞。中国医师协会陆军副会长、厦门市卫生局洪丰颖副局长、中日友好医院许树强院长等领导出席了大会开幕式并做讲话。开幕式上还举行了第八届“中国呼吸医师奖”颁奖典礼, 邓伟吾、何冰、陶仲为、张珍祥、马俊义 5 名教授获得“中国呼吸医师终身成就奖”; 冯玉麟、马忠森、黄建安、陆慰萱、赖国祥、段蕴铀、杨生岳、韩宝惠、朱运奎、杨拴盈 10 名专家获得“中国呼吸医师奖”; 张永祥、杭晶卿、冯起校、张东明、句红萍 5 名基层医师获得首届“中国优秀基层呼吸医师”称号。大会公布了首届“中青年医师呼吸研究基金”评选结果, 张永明等 30 名中青年医师获得基金资助。

本次论坛邀请了 350 余名国内外知名专家进行专题报告, 主要内容涉及哮喘、慢性阻塞性肺疾病、肺癌、胸膜疾病、肺血管病、肺部感染、间质性肺疾病、睡眠医学、危重症、呼吸治疗、呼吸生理、肺功能、咳嗽、儿科呼吸、呼吸专科护理、医学人文、论文写作、科研方法等领域, 并开设学科进展报告、指南解读、病例讨论、专家答疑、专题辩论、实用技术操作与演练、读片园地、教学查房、知识竞赛等多个会议单元。论坛邀请了近 20 位国际学会或组织的主席参加“主席讲坛”, 还邀请 GINA 官员和主席召开了“GINA 2014 版中国专家讨论会”, 林江涛教授主持了发布会。

本届论坛期间, 中国医师协会呼吸医师分会联合中华护理学会内科专业委员会还共同开设“呼吸专科护理与医护配合”的专场, 进行呼吸专科护理的专题讲座和学术交流, 为广大护理人员提供良好的交流与讨论平台。在 2013 年 8 月 23 日晚上举行的论坛欢迎晚宴上, 来自全国各地分会呼吸科医师自编、自导、自演的文艺节目, 展现了呼吸医师的风采。

本次大会秉承“服务、创新、开放、发展”的办会宗旨, 着眼于全国呼吸专科医师的根本需求, 兼顾前沿性与实用性, 紧跟国际呼吸病学发展的步伐和方向, 受到了全国参会代表的一致好评, 也扩大了呼吸医师分会在业界的影响。第十三届中国呼吸医师论坛将于 2014 年 8 月 29 ~31 日在陕西西安举办。

(张永明)