

· 指南与规范 ·

阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征 诊治指南(基层版)

阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征诊治指南(基层版)写作组

阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征(obstructive sleep apnea hypopnea syndrome, OSAHS)是指患者在睡眠过程中反复出现呼吸暂停和低通气。临床上可表现为打鼾,且鼾声不规律,患者自觉憋气,甚至反复被憋醒,常伴有夜尿增多,晨起头痛、头晕和口咽干燥等一系列症候群。由于夜间反复出现大脑皮层的觉醒和觉醒反应,正常睡眠结构和节律被破坏,睡眠效率明显降低,白天出现嗜睡,记忆力下降,严重者出现认知功能下降,行为异常。夜间反复发生的呼吸暂停和低通气造成慢性间歇低氧,二氧化碳潴留,交感神经兴奋性升高,全身炎症反应以及氧化应激反应增强,抗氧化能力不足,从而引发或加重心脑血管疾病及代谢紊乱,尤其是 2 型糖尿病和胰岛素抵抗。目前普遍认为 OSAHS 是一种全身性疾病,同时又是引起猝死、道路交通事故的重要原因,因而是一个严重的社会问题。目前我国的 OSAHS 患病率大约在 4% 左右,实际患病率可能会更高一些,随着超重和肥胖人群的不断增多,本病的患病率还会相应升高。

虽然 OSAHS 在我国城乡基层单位是一种常见病,然而由于本病的诊断需要特殊的设备——多导睡眠仪(PSG),治疗中又需要无创通气技术,因而目前只有大、中城市三级医院或部分二级医院可以对本病进行规范的诊断和治疗,致使大量患者得不到及时的诊断和治疗,给人民健康造成了极大的危害。同时由于长期以来这方面的科学普及工作做得不够广泛和深入,以至许多人错误地认为打鼾不是病,不需要进行系统的检查和治疗,甚至错误地认为打鼾是“健康有福”的标志,相关的卫生管理部门对于本病也缺乏正确的认识和必要的重视。为了进一步提高广大医务人员及群众对本病的认识,提高本病的

诊治水平,特别是提高基层医疗单位的诊治水平,我们在《阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征诊治指南(2011 年修订版)》^[1]的基础上,组织了国内部分呼吸病学专家,并邀请部分基层工作的呼吸科医生共同讨论、制定了 OSAHS 诊治指南基层版。

一、OSAHS 相关术语定义

1. 睡眠呼吸暂停(SA):睡眠过程中口鼻呼吸气流消失或明显减弱(较基线幅度下降 $\geq 90\%$),持续时间 ≥ 10 s。

2. 阻塞性睡眠呼吸暂停(OSA):指口鼻气流消失,胸腹式呼吸仍然存在。系因上气道阻塞而出现呼吸暂停,但是中枢神经系统呼吸驱动功能正常,继续发出呼吸运动指令兴奋呼吸肌,因此胸腹式呼吸运动仍存在。

3. 中枢性睡眠呼吸暂停(CSA):口鼻气流与胸腹式呼吸同时消失。是由呼吸中枢神经功能调节异常引起,呼吸中枢神经不能发出有效指令,呼吸运动消失,口鼻气流停止。

4. 混合性睡眠呼吸暂停(MSA):指 1 次呼吸暂停过程中,开始口鼻气流与胸腹式呼吸同时消失,数秒或数十秒后出现胸腹式呼吸运动,仍无口鼻气流。即 1 次呼吸暂停过程中,先出现中枢性呼吸暂停,后出现阻塞性呼吸暂停。

5. 低通气(hypopnea):睡眠过程中口鼻气流较基线水平降低 $\geq 30\%$ 并伴血氧饱和度(SpO_2)下降 $\geq 4\%$,持续时间 ≥ 10 s;或者是口鼻气流较基线水平降低 $\geq 50\%$ 并伴 SpO_2 下降 $\geq 3\%$,持续时间 ≥ 10 s。

6. 微觉醒:非快速眼球运动(NREM)睡眠过程中持续 3 s 以上的脑电图(EEG)频率改变,包括 θ 波、 α 波频率 > 16 Hz 的脑电波(不包括纺锤波)。

7. 睡眠片断:反复觉醒导致的睡眠不连续。

8. 呼吸暂停低通气指数(apnea hypopnea index, AHI):睡眠中平均每小时呼吸暂停与低通气的次数之和。

9. OSAHS:每夜 7 h 睡眠过程中呼吸暂停及低

DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2015.07.007

通信作者:何权瀛,100044,北京大学人民医院呼吸科, Email: hxk313@126.com;陈宝元,300052,天津医科大学总医院呼吸科, Email: cbynew@126.com

通气反复发作 30 次以上,或 AHI ≥ 5 次/h。呼吸暂停事件以阻塞性为主,伴打鼾、睡眠呼吸暂停、白天嗜睡等症状。

10. 复杂性睡眠呼吸暂停综合征 (complex sleep apnea syndrome, CompSAS): OSAHS 患者在持续正压通气 (CPAP) 治疗过程中,当达到最佳治疗水平时,阻塞性呼吸事件清除,但出现了中枢性呼吸暂停指数 (CAI) ≥ 5 次/h,或以潮式呼吸 (CSR) 为主。

二、主要危险因素

1. 肥胖:体质量超过标准体质量的 20% 或以上,即体质量指数 (BMI) ≥ 28 kg/m²。

2. 年龄:成年后随年龄增长患病率增加;女性绝经期后患病者增多,有资料显示 70 岁以后患病率趋于稳定。

3. 性别:女性绝经前发病率显著低于男性。

4. 上气道解剖异常:包括鼻腔阻塞 (鼻中隔偏曲、鼻甲肥大、鼻息肉及鼻部肿瘤等)、Ⅱ度以上扁桃体肥大、软腭松弛、悬雍垂过长或过粗、咽腔狭窄、咽部肿瘤、咽腔黏膜肥厚、舌体肥大、舌根后坠、下颌后缩及小颌畸形等。

5. 具有 OSAHS 家族史。

6. 长期大量饮酒和/或服用镇静、催眠或肌肉松弛类药物。

7. 长期吸烟可加重 OSA。

8. 其他相关疾病:包括甲状腺功能低下、肢端肥大症、心功能不全、脑卒中、胃食管反流及神经肌肉疾病等。

三、临床特点

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;并可能合并高血压、冠心病、心律失常 (特别是以慢-快心律失常为主)、心力衰竭、慢性肺源性心脏病、卒中、2 型糖尿病及胰岛素抵抗、肾功能损害以及非酒精性肝损害等,并可有进行性体质量增加。

四、体检及常规检查项目

1. 身高,体质量,BMI。

2. 体格检查:包括血压 (睡前和醒后血压)、颈围、评定颌面形态 (重点观察有无下颌后缩、下颌畸形)、鼻腔、咽喉部的检查 (特别注意有无悬雍垂肥大、扁桃体肿大及其程度)、舌体肥大及腺样体肥大,心、肺、脑、神经系统检查等。

3. 血常规检查:特别是红细胞计数、红细胞压积

(HCT)、红细胞平均体积 (MCV)、红细胞平均血红蛋白浓度 (MCHC)。

4. 动脉血气分析 (必要时)。

5. X 线头影测量 (包括咽喉部测量) 及 X 线胸片 (必要时)。

6. 心电图。

7. 病因或高危因素的常规检查。

8. 可能发生的合并症的相应检查。

9. 部分患者应检查甲状腺功能。

五、主要实验室检测方法

1. PSG 监测:有条件的单位可进行此项检查。整夜 PSG 监测是诊断 OSAHS 的标准手段,包括:脑电图 (多采用 C4A1、C3A2、O1A2 和 O2A1 导联),二导眼电图 (EOG),下颌颏肌电图 (EMG),心电图,口、鼻呼吸气流和胸腹呼吸运动,动脉氧饱和度,体位,鼾声,胫前肌肌电图等。正规一般需要监测整夜不少于 7 h 的睡眠。

2. 初筛便携式诊断仪 (portable monitoring, PM) 检查:也称家庭睡眠监测 (home sleep testing, HST) 或睡眠中心外睡眠监测 (out of center sleep testing, OCTS),是能够同时记录、分析多项睡眠生理数据,并方便移动至睡眠室外 (医院病房、急诊室、患者家中) 进行睡眠医学研究和睡眠疾病诊断的技术。相对于实验室标准 PSG,其或监测导联较少,或无需技术人员职守,是更为简便、实用的检查方法^[2-6]。详见附录 1。

3. 嗜睡程度的评价:嗜睡的主观评价主要有 Epworth 嗜睡量表 (Epworth sleepiness scale, ESS) 和斯坦福嗜睡量表 (Stanford sleepiness scale, SSS),现多采用 ESS 嗜睡量表 (表 1)。

表 1 Epworth 嗜睡量表

在以下情况有无瞌睡的可能性	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)	
开车等红绿灯时	
下午静卧休息时	

六、诊断

基层医疗机构的医务人员的工作不受专业分科

的限制,每天接诊的患者可能患有各种疾病,其中就包括了 OSAHS。所以在基层工作的医务人员对于 OSAHS 的诊断既有责任,又有得天独厚的优势,关键是医务人员对于本病要有充分的认识和足够的警觉性。建议临床工作中凡是遇到以下情况时均应想到本病:高度肥胖、颈部粗短、小颌畸形和下颌后缩、咽喉狭窄或扁桃体中度以上肥大、悬雍垂粗大、严重或顽固性鼻腔阻塞、睡眠过程中反复出现中、重度打鼾并有呼吸暂停、晨起口干、白天嗜睡和难以解释的疲劳、难治性高血压、夜间心绞痛、不明原因的心律失常、顽固性心力衰竭、难治性糖尿病和胰岛素抵抗、卒中、夜间癫痫发作、老年痴呆及认知功能障碍、不明原因的肾功能损害、性功能障碍、遗尿、妊娠高血压、子痫、不明原因的非酒精性肝损害、儿童身高和智力发育障碍、顽固性慢性咳嗽及咽炎、不明原因的肺动脉高压和肺心病、继发性红细胞增多症及血液黏滞度增高、难治性哮喘、不明原因的白天低氧血症以及呼吸衰竭等。

1. 诊断标准:主要根据病史、体征和 PM 监测或 PSG 监测结果。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,查体发现咽喉狭窄、扁桃体肿大、悬雍垂粗大、腺样体增生,AHI >5 次/h者可诊断 OSAHS;对于日间嗜睡不明显(ESS 评分 <9 分)者,AHI ≥ 10 次/h,或 AHI ≥ 5 次/h 同时存在认知功能障碍、高血压、冠心病、脑血管疾病、糖尿病和失眠等 1 项或 1 项以上 OSAHS 合并症者也可确诊。

2. OSAHS 病情分度:应当充分考虑临床症状、合并症情况、AHI 及夜间 SpO₂ 等实验室指标,根据 AHI 和夜间最低 SpO₂ 将 OSAHS 分为轻、中、重度,其中以 AHI 作为主要判断标准,夜间最低 SpO₂ 作为参考。见表 2。

表 2 成人 OSAHS 的病情分度

程度	AHI(次/h)	最低血氧饱和度(%)
轻度	5~15	85~90
中度	16~30	80~84
重度	>30	<80

注:OSAHS 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征

由于临床上有些 OSAHS 患者的 AHI 增高和最低 SpO₂ 降低程度并不平行,目前推荐以 AHI 为标准对 OSAHS 病情程度评判,注明低氧血症情况。例如:AHI 为 25 次/h,最低 SpO₂ 为 88%,则报告为“中度 OSAHS 合并轻度低氧血症”。即使 PSG 指标

判断病情程度较轻,如合并高血压、缺血性心脏病、卒中及 2 型糖尿病等相关疾病,也应积极治疗。

3. 临床诊断时应明确合并症和并发症的发生情况,OSAHS 可能引起以下病变或问题:①引起或加重高血压(夜间及晨起高血压);②冠心病、夜间心绞痛及心肌梗死;③夜间发生严重心律失常、室性早搏、心动过速、窦性停搏、窦房传导阻滞及房室传导阻滞;④2 型糖尿病及胰岛素抵抗;⑤夜间反复发作左心衰竭;⑥脑血栓、脑出血;⑦癫痫发作;⑧痴呆症;⑨精神异常:焦虑、抑郁、语言混乱、行为怪异、性格变化、幻视及幻听;⑩肺动脉高压、重叠综合征[慢性阻塞性肺病(COPD)+OSA]及肺源性心脏病;⑪呼吸衰竭;⑫夜间发作的支气管哮喘;⑬继发性红细胞增多及血液黏滞度增高;⑭遗尿;⑮性功能障碍:阳痿及性欲减退;⑯胃食管反流;⑰神经衰弱;⑱妊娠期高血压疾病或先兆子痫;⑲肾功能损害;⑳肝功能损害;㉑肥胖加重;㉒重大交通事故。

4. 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、SpO₂ 监测等,其诊断标准如下: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、咽喉狭窄或有扁桃体 II 度肥大、悬雍垂肥大、或甲状腺功能低下、肢端肥大症或神经系统明显异常;②中、重度打鼾(打鼾程度的评价见表 3)、夜间呼吸不规律或有屏气和憋醒(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);⑤SpO₂ 监测趋势图可见典型变化、氧减饱和度指数(ODI) >10 次/h;⑥引起 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,有条件的单位可进一步进行 PSG 或 PM 监测。

表 3 打鼾程度评价

程度	评价标准
轻度	较正常人呼吸声音粗重
中度	鼾声响亮程度大于普通人说话声音
重度	鼾声响亮以至同一房间的人无法入睡

七、鉴别诊断

1. 单纯鼾症:夜间有不同程度鼾症,AHI <5 次/h,白天无症状。

2. 上气道阻力综合征:夜间可出现不同频度、程度鼾症,虽上气道阻力增高,但 AHI <5 次/h,白天嗜睡或疲劳,试验性无创通气治疗有效则支持诊断。

3. 肥胖低通气综合征:过度肥胖,清醒时 CO₂

潴留, $\text{PaCO}_2 > 45 \text{ mmHg}$ ($1 \text{ mmHg} = 0.133 \text{ kPa}$), 多数患者合并 OSAHS。

4. 发作性睡病: 主要临床表现为难以控制的白天嗜睡、发作性猝倒、睡眠瘫痪和睡眠幻觉, 多在青少年起病, 主要诊断依据为多次小睡睡眠潜伏期试验 (MSLT) 时异常的快速眼球运动 (REM) 睡眠。鉴别时应注意询问发病年龄、主要症状及 PSG 监测的结果, 同时应注意该病与 OSAHS 合并的可能性很大, 临床上不可漏诊。

5. 不宁腿综合征和睡眠中周期性腿动: 不宁腿综合征患者日间犯困, 晚间强烈需求腿动, 常伴异常不适感, 安静或卧位时严重, 活动时缓解, 夜间入睡前加重, PSG 监测有典型的周期性腿动, 应和睡眠呼吸事件相关的腿动鉴别。后者经 CPAP 治疗后常可消失。通过详细向患者及同室睡眠者询问患者睡眠病史, 结合查体和 PSG 监测结果可以鉴别。

八、主要治疗方法

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. 一般性治疗: 对 OSAHS 患者均应进行多方面的指导, 目前认为超重和肥胖是 OSAHS 的独立危险因素, 因而所有确诊为 OSAHS 的超重和肥胖者均应有效控制体质量和减肥, 包括饮食控制、加强锻炼^[7]。详见附录 2。

3. 戒酒、戒烟、慎用镇静催眠药物及其他可引起或加重 OSAHS 的药物, 这一点很重要。

4. 侧卧位睡眠: 体位性 OSA 的定义是仰卧位 $\text{AHI}/\text{侧卧位 AHI} \geq 2$ 次/h 者, 或非仰卧位时 AHI 比仰卧位时降低 50% 或更多。这类患者首先使用体位疗法, 侧卧位 AHI 与仰卧位 AHI 相差越大疗效越好。对于这类患者首先应进行体位睡眠教育和培训, 尝试教给患者一些实用办法。现已研发出多种体位治疗设备, 包括颈部振动设备、体位报警器、背部网球法、背心设备、胸式抗仰卧绷带、强制侧卧睡眠装置、侧卧定位器、舒鼾枕等, 但其疗效还有待今后进一步观察和评估^[8-9]。

5. 无创气道正压通气治疗: 是成人 OSAHS 患者的首选和初始治疗手段。临床上常用的无创辅助通气包括普通固定压力 CPAP、智能型 CPAP (AutoCPAP) 通气和双水平气道正压 (BiPAP) 通气, 以 CPAP 最为常用。 CO_2 潴留明显者建议使用 BiPAP。适应证: ①中、重度 OSAHS 患者 ($\text{AHI} > 15$ 次/h); ②轻度 OSAHS ($\text{AHI} 5 \sim 15$ 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; ③经过其他治疗 [如悬雍垂腭咽成形术 (uvulopalatopharyngoplasty, UPPP)、口腔矫正器等] 后仍存在的 OSA; ④OSAHS 合并 COPD 者, 即“重叠综合征”; ⑤OSAHS 患者的围手术期治疗。初次使用无创辅助通气治疗时, 为保证安全、有效, 建议尽可能在专业设备监测下进行压力滴定, 并建立跟踪随访制度。

以下情况应慎用或禁用: ①胸部 X 线或 CT 检查发现肺大泡; ②气胸或纵膈气肿; ③血压明显降低 [血压低于 $90/60 \text{ mmHg}$ ($12/8 \text{ kPa}$)] 或休克时; ④急性心肌梗死患者血流动力学指标不稳定者; ⑤脑脊液漏、颅脑外伤或颅内积气; ⑥急性中耳炎、鼻炎、鼻窦炎感染未控制时; ⑦青光眼。

6. 口腔矫治器: 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 治疗的补充或替代治疗措施。禁忌证: 重度颞下颌关节炎或功能障碍, 严重牙周病, 严重牙列缺失者。

7. 外科治疗: 仅适合于手术确实可解除上气道阻塞的患者, 需严格掌握手术适应证。通常手术不宜作为本病的初始治疗手段。可选用的手术方式包括 UPPP 及其改良术、下颌骨前徙术, 符合手术适应证者可考虑手术治疗。这类手术仅适合于上气道口咽部阻塞 (包括咽部黏膜组织肥厚、咽腔狭小、悬雍垂肥大、软腭过低、扁桃体肥大) 并且 $\text{AHI} < 20$ 次/h 者; 肥胖者及 $\text{AHI} > 20$ 次/h 者均不适用。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、夜间呼吸暂停及低氧已基本纠正情况下施行 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。

8. 药物治疗: 目前尚无疗效确切的药物可以使用。

9. 合并症的治疗: 对于并发症及合并症应给予相应治疗。

10. 转诊: 如遇以下情况建议向上级医院转诊以便确诊或治疗: ①临床上怀疑为 OSAHS 而不能确诊者; ②临床上其他症状体征支持诊断 OSAHS, 如难以解释的白天嗜睡或疲劳; ③难以解释的白天低氧血症或红细胞增多症; ④疑有肥胖低通气综合征; ⑤高血压尤其是难治性高血压; ⑥原因不明的心律失常、夜间心绞痛; ⑦慢性心功能不全; ⑧顽固性难治性糖尿病及胰岛素抵抗; ⑨脑卒中、癫痫、老年痴

呆及认知功能障碍;⑩性功能障碍;⑪晨起口干或顽固性慢性干咳;⑫需要进行无创通气治疗、佩戴口腔矫治器、外科手术而本单位不具备专业条件。

九、健康教育

可以采取多种生动活泼、易被患者理解和接受的形式,对 OSAHS 患者及家属进行疾病相关知识的教育,特别是如何识别疾病,了解 OSAHS 的主要表现及其对全身各个脏器的影响以及 CPAP 的正确使用。

写作组名单(按姓氏汉语拼音排序):陈宝元(天津医科大学总医院),董霄松(北京大学人民医院),高和(解放军空军总医院),韩芳(北京大学人民医院),何权瀛(北京大学人民医院),胡征(浙江省慈溪人民医院),李向欣(北京市昌平区医院),李庆云(上海交通大学附属瑞金医院),罗远明(广州呼吸病研究所),王蓓(山西医科大学附属第一医院),王菡侨(河北医科大学附属第三医院),王莞尔(北京大学国际医院),王玮(中国医科大学附属第一医院),肖毅(中国医学科学院协和医学院北京协和医院),俞春晓(北京京煤集团总医院),张立强(北京大学第三医院),张庆(河北承德医学院附属医院),张希龙(南京医科大学附属第一医院),张永祥(北京市大兴区人民医院) (执笔人:何权瀛,王莞尔)

参 考 文 献

- [1] 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. doi: 10.3760/cma.j.issn.1001-0939.2012.01.007.
- [2] 王莞尔,高和,何权瀛. 睡眠监测技术的应用(一)[N]. 中国医学论坛报全科医学周刊,2014-01-14(7).
- [3] 王莞尔,高和,何权瀛. 睡眠监测技术的基层应用(二)[N]. 中国医学论坛报全科医学周刊,2014-03-04(11).
- [4] 王莞尔,高和,何权瀛. 睡眠监测技术的基层应用(三)[N]. 中国医学论坛报全科医学周刊,2014-03-25(11).
- [5] 王莞尔,高和,何权瀛. 睡眠监测技术的基层应用(四)[N]. 中国医学论坛报全科医学周刊,2014-04-29(9).
- [6] 王莞尔,高和,何权瀛. 睡眠监测技术的基层应用(五)[N]. 中国医学论坛报全科医学周刊,2014-06-24(12).
- [7] 中华医学会内分泌学分会肥胖学组. 中国成人肥胖防治专家共识[J]. 中华内分泌代谢杂志,2011,27(9):711-717. doi: 10.3760/cma.j.issn.1000-6699.2011.09.003.
- [8] 阻塞性睡眠呼吸暂停与卒中诊治专家共识组. 阻塞性睡眠呼吸暂停与卒中专家共识[J]. 中华内科杂志, 2014, 53(8): 657-664. doi: 10.3760/cma.j.issn.0578-1426.2014.08.021.
- [9] 李哲,唐向东. 体位性阻塞性睡眠呼吸暂停的诊治进展[J]. 中华医学杂志, 2014, 94(2): 157-159. doi: 10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2014.02.019.

(收稿日期:2015-05-12)

(本文编辑:白雪佳 刘岚)

附录 1 便携式睡眠监测

一、PM 应用指征

1. 经全面、综合的临床睡眠评估,疑有阻塞性睡眠呼吸暂停(OSA),在全面评估基础上便携式睡眠监测(PM)可代替多导睡眠仪(PSG)用于高度疑为中、重度 OSA 患者的诊断,但必须在具有相应资质的医务人员指导下进行。

2. 经口腔矫治器、上气道手术和减重治疗的 OSA 患者,可使用 PM 监测治疗后反应。

3. 标准 PSG 确诊的 OSA 患者,若未治疗而打鼾、呼吸暂停或白天嗜睡症状加重,也可以考虑应用便携式睡眠监测复查。

二、PM 非适应证

1. 无 OSA 症状,或症状轻微。

2. 患有中重度肺部疾病、神经肌肉疾病或充血性心力衰竭等其他严重疾病者,不应使用 PM 诊断 OSA。

3. 怀疑合并中枢性睡眠呼吸暂停、周期性肢体运动障碍、失眠、异态睡眠、昼夜节律障碍或发作性睡病等睡眠疾病的 OSA 患者,不能将 PM 作为诊断评价工具。

4. 只出现单独某一症状,如不伴打鼾及呼吸暂停的白天嗜睡,或不伴白天嗜睡和呼吸暂停的打鼾者的诊断。

5. 肥胖低通气综合征、任何原因的清醒时血氧饱和度

降低、长期或大量服用毒麻药和长期氧疗患者的 OSA 诊断。

6. 老年 OSAHS 患者更易合并其他疾病,应谨慎使用 PM。

7. 对于无症状人群,不宜使用 PM 进行一般性筛查。

三、技术要求

1. PM 至少应记录气流、呼吸努力和血氧。推荐所用生物传感器应与实验室 PSG 探测这些参数的传感器一致。

2. 探测呼吸暂停使用口鼻温度传感器,探测低通气使用鼻压力传感器。理想的 PM 应同时使用这两种传感器。

3. 理想情况下,用于识别呼吸努力的传感器是经校准或未校准的感应体积描记法。

4. 用于检测血氧的传感器是具有合适信号平均时间和调整运动规迹功能的脉搏血氧饱和度仪(当心率 ≥ 80 次/min时,脉搏血氧饱和度仪最长接收信号平均时间 ≤ 3 s)。

四、PM 方法学

1. PM 应按照标准方案来实施,以保证试验的准确和可信。

2. 由睡眠技术员、睡眠技师或受过培训的医疗保健人员安置 PM 传感器,或直接指导患者正确佩戴传感器。

3. PM 必须能够显示原始数据,允许睡眠技师人工判读或对自动判读结果进行修改、编辑。

4. 与现行标准 PSG 的呼吸暂停和低通气判读标准一致。

5. PM 检查存在假阴性,若 PM 技术不合格或高度疑诊为 OSA 的患者未能确立诊断,应进行实验室 PSG。

五、PM 报告

1. 使用 OCST 设备的品牌、型号和分级。

2. 监测日期。

3. 记录持续时间。

4. 呼吸事件总次数和呼吸事件指数(respiratory event index, REI)。

5. 记录期间氧饱和度下降情况。

6. 记录期间心率(最快心率、最慢心率和平均心率)。

7. 监测技术合格与否。

8. 根据监测结果和临床信息提出结论,至少说明是否支持 OSA 的诊断。

9. 判读技师和报告医师签字(电子和手书)。

六、PM 的优势

1. 方便:PM 可以在一切不具备标准 PSG 检查条件的医院、疗养院、普通病房、监护室、宾馆或家中进行检查,缩短患者等待时间。

2. 简单:PM 的传感器既少又易于佩戴,分析也相对简单。

3. 适用:在家中 PM 对睡眠干扰小,更符合患者平时实际睡眠状况,因而也更易于接受。

4. 经济:PM 价格相对低廉,人力投入较少,医疗成本更低。

七、PM 的局限性

1. 误差:在睡眠实验室以外进行 PM,可能出现仪器故障、传感器脱落、误操作等问题而不能及时解决,造成监测数据丢失,失败率高。

2. 局限:PM 仅限于睡眠呼吸疾病的诊断,对于其他睡眠疾病无诊断价值。即使是诊断 OSA,也可能低估 AHI。

3. 风险:睡眠实验室以外 PM 检查可能存在患者突发疾病(如心肺功能障碍、心律失常、哮喘等)和仪器故障(如用电安全和卫生消毒)等安全问题,易造成医疗纠纷,需要健全完善的相关规章制度加以保障。

附录 2 肥胖症的防治

由卫生部与计划生育委员会疾控司发布的中国肥胖问题工作组编写的 2003 版《中国成人超重和肥胖症预防控制指南(试行)》中提出的中国人肥胖诊断 BMI 界值,见表 1。

一、肥胖的管理和治疗

肥胖的管理和治疗的总体原则:①对肥胖的管理和治疗不应局限于减轻体质量,还需要兼顾减少有关的健康风险并促进健康状况。这些目标可以通过适度的减轻体质量(减少

表 1 中国成人超重与肥胖诊断的 BMI 界值及腰围与相关疾病^a 危险的关系

分类	BMI (kg/m ²)	腰围 (cm)		
		男 <85 女 <80	男 85 ~ 95 女 80 ~ 90	男 ≥95 女 ≥90
体质量过低	< 18.5	—	—	—
体质量正常	18.5 ~ 23.9	—	增加	高
超重	24.0 ~ 27.9	增加	高	极高
肥胖	≥ 28.0	高	极高	极高

注:^a 相关疾病指高血压,糖尿病,血脂异常和危险因素聚集

原有体质量的 5% ~ 10%)、营养干预和适当的体力活动等措施达到。②除了体质量外,还应兼顾肥胖并发症的管理,包括:血脂紊乱、2 型糖尿病、高血压、呼吸系统疾病尤其是睡眠呼吸暂停综合征和骨关节炎的治疗以及相关精神-心理障碍的干预。③有效的肥胖管理能够减少对治疗肥胖伴发疾病药物的需要。④对于部分患者尤其是超重的患者,通过饮食和运动治疗防止体质量进一步增加。⑤体质量减轻的目标应该具备合理性、可操作性(可以达到的)、个体化,着眼于长期有效。⑥具体的目标包括:在 6 个月时间体质量下降 5% ~ 15%,这一目标已被证实为可以达到而且有利于健康状态的恢复;严重程度肥胖(如 BMI > 35 kg/m²)可能需要更多的(20%或以上)体质量减轻;维持体质量、防治伴发疾病是肥胖治疗成功的两个关键。

二、肥胖治疗的具体措施

肥胖治疗主要包括减轻和维持体质量的措施和对伴发疾病及并发症的治疗。改善体质量的具体治疗措施包括医学营养治疗、体力活动、认知行为干预、药物治疗以及手术治疗。医学营养治疗、体力活动和认知行为治疗是肥胖管理的基础,也是贯穿始终的治疗措施。相当一部分患者通过这些措施可以达到治疗目标,但是在必要时特定患者也应该积极采取药物或者手术治疗手段,以达到控制或减轻体质量、减少和控制并发症的目的。

三、医学营养治疗

医学营养治疗的总体原则:减少食品和饮料中能量摄入;减少总摄食量;避免餐间零食;避免睡前进餐;避免暴饮暴食;能量限制应该考虑到个体化原则,兼顾营养需求、体力活动强度、伴发疾病以及原有饮食习惯。在平衡膳食中,蛋白质、碳水化合物和脂肪提供的能量比,应分别占总能量的 15% ~ 20%、60% ~ 65% 和 25% 左右。制订限制能量饮食时可能需要营养师的合作。饮食日记有助于对每天的食物进行定量估计,同时也有助于促进患者对健康饮食的认知和行管理。饮食建议应该强调健康的饮食习惯,增加谷物和富含纤维素食物以及蔬菜、水果的摄取,使用低脂食品,减少高脂食物的摄取。

饮食治疗措施的分类:每天 1 200 kcal (1 kcal = 4.184 kJ) 以上的饮食计划为低热量平衡饮食(hypocaloric balanced diets, HBD);每天提供总热量在 800 ~ 1 200 kcal 为低热量饮食(low calorie diets, LCD);每天不足 800 kcal 热量为极低热

量饮食(very low calorie diets, VLCD)。

四、体力活动

体力活动的目标包括:减少久坐的行为方式,增加每天运动量。患者在采取增加体力活动的过程中应该得到相应的指导。制订锻炼方案时要考虑到患者的运动能力和健康状况,本着循序渐进和安全第一的原则。建议患者每天进行 30~60 min 中等强度的体力活动。如用心率来判断,进行中等强度体力活动量时的心率为 100~120 次/min,每天安排进行体力活动的量和时间应按减体质量目标计算,对于需要消耗的能量,一般多考虑采用增加体力活动量和控制饮食相结合的方法,其中 50% (40%~60%) 应该由增加体力活动的能量消耗来解决,其余 50% 可由减少饮食总能量和减少脂肪的摄入量来达到。增加体力活动时间,可以有意识地结合日常活动来安排。肥胖者对体力活动量的安排应根据其体能、年龄和兴趣等因素进行,可以某一项活动为主,再配合其他一些活动。

五、肥胖的药物治疗

药物治疗的指征:国内建议有以下情况可以采取药物治疗:食欲旺盛,餐前饥饿难忍,每餐进食量较多;合并高血糖、高血压、血脂异常和脂肪肝;合并负重关节疼痛;肥胖引起呼吸困难或有阻塞性睡眠呼吸暂停综合征;BMI ≥ 24 kg/m² 有上述并发症情况,或 BMI ≥ 28 kg/m² 不论是否有并发症,经过 3~6 个月的单纯控制饮食和增加活动量处理减重 $< 5\%$,甚至体质量仍有上升趋势者,均可考虑用药物辅助治疗。值得指出的是,只有在采取了充分的饮食、运动和行为治疗的前提下,才考虑药物治疗。

1. 药物减重的目标:使原体质量减轻 5%~10%;减重后维持体质量不反弹;使降血压、降血糖、调脂药物能更好发挥作用。

2. 不适宜用药物减重的情况:儿童;孕妇和哺乳期妇女;对该类药物有不良反应者;正在服用其他选择性血清素再摄取制剂者;用于美容目的。

3. 药物治疗的选择:目前在全球范围内正式获准临床应用的抗肥胖药物仅有 2 种去甲肾上腺素能药物[盐酸芬特明(phentermine hydrochloride)和盐酸安非拉酮(diethylpropion hydrochloride)]及 1 种脂酶抑制剂[奥利司他(orlistat/xenical, Alli)],共 3 种药物。

4. 药物治疗效果的评价:建议药物治疗 3 个月后进行评价。如果非糖尿病患者体质量下降 $> 5\%$,糖尿病

患者下降 $> 3\%$,视为有效,可以继续药物治疗;对于无效患者则宜停药,并对整体治疗方案重新评估。为避免可能出现的不良反应,对使用中枢性减重药物者的随访,起初至少每 2~4 周 1 次,3 个月以后可以改为每月 1 次。

六、肥胖的手术治疗

对于重度肥胖患者而言,手术治疗是维持长期体质量稳定、改善伴发疾病和生命质量的有效手段。中国肥胖病外科治疗指南(2007)建议:具备以下①~③项之一,同时具备④~⑦项者,可考虑行外科手术治疗:①确认出现与单纯脂肪过剩相关的代谢紊乱综合征,如 2 型糖尿病、心血管疾病、脂肪肝、脂代谢紊乱、睡眠呼吸暂停综合征等,且预测减重可以有效治疗。②腰围:男性 ≥ 90 cm,女性 ≥ 80 cm;血脂紊乱: TG ≥ 1.70 mmol/L 和/或 HDL-C 男性 < 0.9 mmol/L、女性 < 1.0 mmol/L。③连续 5 年以上体质量稳定或稳定增加, BMI ≥ 32 kg/m² (指患者正常情况下有确认记录的体质量及当时的身高所计算的系数,而特殊情况如怀孕后 2 年内等不应作为选择依据)。④年龄 16~65 岁。⑤经非手术治疗疗效不佳或不能耐受者。⑥无酒精或药物依赖,无严重的精神障碍、智力障碍。⑦患者了解减肥手术方式,理解和接受手术潜在的并发症风险,理解术后生活方式、饮食习惯改变对术后恢复的重要性并有承受能力,能积极配合术后随访。

考虑到术前对肥胖症患者的评估和准备,重度肥胖的手术治疗过程及围手术期处理可能涉及多个不同的临床学科,术后需要对营养支持、相关伴发疾病的治疗以及精神-心理健康给予长期随访和治疗护理,建议手术治疗应该在具备提供完备的肥胖及其伴发疾病的诊断和内外科治疗能力(即具备继发性肥胖的鉴别诊断以及伴发内科、骨科、精神心理疾病的诊断治疗能力),并能够为患者提供包括内外科医师以及营养师、心理医师在内的多学科团队进行手术后护理和长期随访的综合性医疗机构进行。减重手术按照原理可分为减少吸收型手术和限制摄入型手术。目前施行的减重手术大多采用腹腔镜手术,因为严重肥胖的患者往往合并多种其他疾病,特别是心肺功能的异常,所以要充分认识手术的风险。大部分手术方式将永久性改变患者的消化道解剖结构,所以必须在术前让患者充分了解手术可能带来的并发症以及导致的生活方式的改变。恶心、呕吐为术后最常见的并发症。手术后其他并发症包括吻合口瘘、胃空肠吻合口狭窄、肠梗阻、胃肠道出血等,长期后遗症中肠绞痛、脂肪泻等较常见。