

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.201304023

· 临床报道 ·

便携式多导睡眠监测系统的临床应用

王德乐, 韦一, 陈学良, 曾莉, 王韶鉴

(惠东县人民医院五官科, 广东惠州 516300)

摘要: **目的** 通过便携式多导睡眠监测系统对阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征(OSAHS)的诊断,探讨 OSAHS 患者与非 OSAHS 患者在多导睡眠图特征上的差异以及与临床各项指标之间的关系。**方法** 对 93 例 OSAHS 患者和 96 例非 OSAHS 患者进行便携式多导睡眠监测,记录其性别、年龄、体重指数(BMI)、临床症状、多导睡眠图特征参数、并发症发生率等,并分析比较两组之间监测结果的差异。**结果** 与非 OSAHS 组患者比较,OSAHS 组患者主要表现在深睡眠及快速动眼阶段睡眠(REM)减少、浅睡眠相对增加、夜间觉醒次数(WASO)增多、睡眠潜伏期(SL)缩短、呼吸暂停低通气指数(AHI)增加、呼吸努力相关微觉醒指数(RERAI)增多,氧饱和度指数(ODI)增加、夜间平均及最低血氧饱和度(MSaO₂、LSaO₂)降低、血氧饱和度 < 90% 的累积时间占总睡眠时间的百分比(< 90% T)增加,经比较两者具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 通过便携式多导睡眠监测系统监测多导睡眠图特征参数变化来判断 OSAHS 患者病情及预后具有重要而实用的临床意义。

关键词: 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征;便携式多导睡眠监测系统;多导睡眠图

中图分类号: R766.04 **文献标识码:** B **文章编号:** 1007-1520(2013)04-0360-04

随着人们生活方式的转变,近年来阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征(OSAHS)的发病率呈明显上升趋势^[1],但由于缺乏对疾病的足够认识,特别是基层医院有相当数量的患者并未能及时就诊或接受正确的治疗^[2],从而延误了病情,增加了并发症的发生风险。因此,对 OSAHS 便捷灵敏的诊断及合理的预后评价具有重要意义。本研究就我院自 2010 年 1 月~2012 年 4 月经便携式多导睡眠监测的部分病人的监测结果及其相关临床资料进行分析,探讨 OSAHS 患者与非 OSAHS 患者在多导睡眠图特征上的差异,为临床 OSAHS 的诊断及预后评价提供一定的参考依据。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选择经多导睡眠图检查确诊的 OSAHS 患者 93 例,其中男 78 例,女 15 例;年龄 40~51 岁,平均年龄 44 岁。OSAHS 诊断标准参考中华医学会呼吸病学分会《阻塞性睡眠呼吸暂停低通

气综合征诊治指南(2011 年修订版)》^[3]。随机抽取经多导睡眠图监测排除的非 OSAHS 患者 96 例,其中男 76 例,女 20 例;年龄 41~49 岁,平均年龄 45 岁;单纯鼾症(AHI < 5 次/min)90 例,非鼾症正常人 6 例。

1.2 研究方法

1.2.1 患者信息记录 包括所有入选对象的年龄、性别、身高、体重、肥胖指数(BMI = 体重/身高)^[2],有无慢性呼吸系统疾病、高血压、糖尿病、心脏病等病史。

1.2.2 睡眠质量评价 所有入选对象监测前填写 Epworth 嗜睡量表,计算 ESS 评分。评分标准按照所选择的 0、1、2、3 为相应分值,分值越高,提示瞌睡倾向越明显,嗜睡的临界 ESS 评分为 9 分^[4]。并询问有无呼吸暂停、憋醒、注意力下降、记忆力减退等临床表现。

1.2.3 便携式多导睡眠监测 采用由邦德安百公司生产的 Embletta X100 便携式多导睡眠监测系统对所有受试者进行整夜多导睡眠监测。监测参数主要包括:睡眠潜伏期(SL)、睡眠效率(SE)、入睡后觉醒次数(WASO)、非快速动眼阶段睡眠(NREM)期及快速动眼阶段睡眠(REM)期睡眠(Stage R)时间各占总睡眠时间(TST)的比例、呼吸暂停低通气指数(AHI)、

作者简介:王德乐,男,主治医师。
通讯作者:王德乐,Email:wdl.hdph@163.com

呼吸努力相关微觉醒指数(RERAI)、最长呼吸暂停时间(LA)、最长低通气时间(LH)、夜间平均及最低血氧饱和度(MSaO₂、LSaO₂)、氧饱和度指数(ODI)、血氧饱和度(SaO₂) < 90%的累积时间占总睡眠时间的百分比(< 90% T)等。

1.3 统计学处理

采用SPSS 13.0统计软件进行分析,数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示。组间的计数资料用 χ^2 检验,计量资料用成组 t 检验,数据明显偏态者用秩和检验。对多导睡眠图的主要监测参数之间的相关性分析,采用Pearson相关分析法并进行显著性检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 一般临床资料比较

将每组患者按性别进行分组,并分别在OSAHS组与非OSAHS组组间进行比较,结果见表1。其中,两组患者年龄分布均无统计学意义(P 均 > 0.05)。与非OSAHS对照组比较,OSAHS组患者(男/女)BMI值均相对较高,差异具有统计学意义(P 均 < 0.05)。根据患者临床症状问询、并发症病历记录及Epworth嗜睡量表评测的统计,两组OSAHS患者临床上出现呼吸暂停、憋醒、注意力下降、记忆力减退的几率及并发症出现率较高,嗜睡度ESS平均得分也较非OSAHS对照组高,差异均具有统计学意义(P 均 < 0.05)。

表1 两组一般临床资料比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	性别	例数	年龄(岁)	BMI(kg/m ²)	ESS(分)	呼吸暂停(%)	憋醒(%)	注意力下降(%)	记忆力减退(%)	并发症发生率(%)
OSAHS组	男	78	45.44 ± 5.54	26.19 ± 3.13	12.38 ± 7.13	73.69	43.15	67.88	79.13	16.17
OSAHS组	女	15	42.37 ± 2.35	26.34 ± 2.23	13.24 ± 4.38	77.15	49.24	68.24	76.18	19.16
非OSAHS组	男	76	46.23 ± 2.18	23.18 ± 3.61	8.34 ± 5.12	54.76	32.51	41.24	50.26	8.64
非OSAHS组	女	20	44.75 ± 3.12	21.11 ± 3.48	8.19 ± 2.55	57.17	34.93	42.13	55.45	9.83

2.2 睡眠结构比较

本研究根据2007年美国睡眠医学学会(american academy of sleep medicine, AASM)对睡眠分期的判读标准指南^[5],将睡眠分期划分为NREM 1期(N1)、2期(N2)、3期(N3)及REM期。

与非OSAHS组相比较,OSAS组患者睡眠

结构主要表现为SL缩短($P < 0.05$)、REM期睡眠(Stage R)减少($P < 0.05$),WASO显著增多($P < 0.05$),NREM期N1 + N2占TST的比例相对增加($P < 0.05$),慢波睡眠(N3期)比例相对减少($P < 0.05$),两组SE比较差异无统计学意义($P > 0.05$),见表2。

表2 两组与对照组睡眠结构比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	SL(min)	Stage R (%)	WASO(次)	N1 + N2 (%)	N3 (%)	SE (%)
OSAHS组	28.48 ± 9.74	9.91 ± 7.02	38.72 ± 10.13	84.31 ± 15.17	2.14 ± 4.54	85.70 ± 9.37
非OSAHS组	37.12 ± 7.36	15.29 ± 6.18	20.33 ± 14.65	73.54 ± 18.69	4.79 ± 6.17	89.56 ± 8.19

2.3 呼吸参数、血氧饱和度比较

与非OSAHS组相比较,OSAHS组患者在睡眠过程中AHI显著增加($P < 0.05$),RERAI显著增多($P < 0.05$),LA和LH延长($P < 0.05$),

夜间MSaO₂、LSaO₂均显著降低($P < 0.05$),ODI明显增加($P < 0.05$),< 90% T增加($P < 0.05$),见表3。

表3 OSAHS组与对照组呼吸参数、血氧饱和度情况的比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	AHI(次/h)	RERAI(次/h)	LA(s)	LH(s)	MSaO ₂ (%)	LSaO ₂ (%)	ODI(次/h)	<90% T(%)
OSAHS组	25.53 ± 13.79	18.59 ± 8.21	46.04 ± 13.98	40.62 ± 6.85	91.83 ± 3.24	73.23 ± 3.84	20.37 ± 6.15	12.51 ± 2.57
非OSAHS组	2.78 ± 2.32	9.84 ± 4.22	10.06 ± 5.19	8.56 ± 5.72	98.34 ± 4.54	85.36 ± 6.22	6.89 ± 4.32	0.91 ± 4.31

2.4 主要监测参数之间的相关性分析

对 OSAHS 患者 AHI 与 BMI、RERAI、ODI、MSaO₂ 监测参数之间的相关性进行 Pearson 相关系数分析,结果显示 BMI、RERAI、ODI 与 AHI 存在显著正相关关系(r 分别为 0.387、0.538、0.421, P 均 < 0.05), MSaO₂ 与 AHI 存在显著负相关关系($r = -0.329, P < 0.05$)。

3 讨论

对本研究 OSAHS 组患者多导睡眠图特征参数的结果进行分析发现,OSAHS 患者睡眠过程中存在反复发作的呼吸暂停、低通气及异常呼吸努力和伴有的相关微觉醒,同时出现夜间睡眠结构紊乱,睡眠呼吸障碍和低氧血症,主要表现为睡眠期由深睡眠(N3)转换为浅睡眠(N1 + N2)增加,REM 睡眠减少,WASO 增多,MSaO₂ 降低,ODI 增加。患者睡眠过程容易被预防 SO₂ 过度降低的微觉醒不断打乱,出现夜间憋醒、白天嗜睡、注意力下降、记忆力减退等症状,使高血压、冠心病等并发症发生率增加。

临床单纯依靠 AHI 对 OSAHS 进行病情判断及预后评价并不全面,采用多导睡眠监测(PSG)仍是诊断 OSAHS 的重要手段,但 PSG 检查需要在专门的睡眠监测室里进行(睡眠环境改变或导联过多对患者睡眠检查存在一定影响),且需专门的睡眠呼吸监测人员,其工作量较大、检查程序较复杂、费用相对昂贵^[6],这使得 PSG 应用受到了一定的限制,以至于许多基层医院目前尚不能开展 OSAHS 的全面检查^[7]。便携式睡眠监测系统便捷、灵敏,其临床诊断价值逐步得到国内外认同^[8],针对我国 OSAHS 的诊疗现状以及数量庞大的患病人群,推广应用便携式睡眠监测仪具有重要意义。

便携式监测仪导联少,操作简单,患者的睡眠更接近于自然睡眠状态,依从性及数据有效性也较 PSG 高。研究发现,PSG 使用者 68.2% 在睡眠中常取仰卧位,便携式监测仪使用者则为 52.3%,可能与仪器导联线给患者带来的影响不无关系^[9]。同时,便携式监测仪对睡眠环境要求较低,可在家中或其他任何安静睡眠环境中进行,及时而且便利,还可降低医疗支出,更容易为患者接受,在基层医院也易于推广和普及。

当然,便携式监测仪也有一些缺点有待于克服。由于缺少专业人员对检查过程的持续监控,可能存在出现仪器导联脱落、数据丢失等问题。而且便携式监测仪无法判断睡眠时间,可能会低估呼吸暂停的程度。有些装置还存在一定的技术缺陷,即使患者忠实地记录了睡眠中途唤醒情况,软件本身却不能将这部分时间去除,导致数据记录出现一定的误差^[10]。此外,由于存在假阳性和假阴性,尤其是对轻度 OSAHS 的筛查诊断效率偏低^[11-12],因此,对便携式监测仪检查结果的解读必须充分考虑到监测过程中可能存在的误差和对 OSAS 严重程度的低估,必要时仍需进行 PSG 检查^[13]。

许多相关研究表明^[14-16],尽管便携式监测仪存在着一定的误差与不足,现阶段还不能完全取代 PSG,但可以基本满足临床上对 OSAHS 的筛查和诊断,值得临床推广应用。

参考文献:

- [1] 刘航,陈梅晞,雷志坚,等. CPAP 对阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征多导睡眠图特征的影响[J]. 华夏医学,2008,21(1):20-23.
- [2] 王丽华,李星晶,何牡丹. 无创正压通气对阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征疗效分析与评价[J]. 中国医药指南,2011,9(14):112-113.
- [3] 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.
- [4] 时延伟,王广发,张成,等. Epworth 嗜睡量表在阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征筛查中的应用价值[J]. 中国呼吸与危重监护杂志,2009,8(5):456-460.
- [5] 王茵侨. 有关美国睡眠医学学会睡眠分期的最新判读标准指南解析[J]. 诊断学理论与实践,2009,8(6):575-578.
- [6] 陈学明. 多导睡眠监测仪在阻塞性睡眠呼吸暂停综合征诊疗中的应用[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,1995,1(2):126.
- [7] 王玲,孔慧,苏英峰. 176例多导睡眠呼吸监测结果及临床分析[J]. 大连医科大学学报,2012,34(2):153-165.
- [8] 苏桂平,董柏涛,刘雪冰. 便携式多导睡眠监测仪监测阻塞性睡眠呼吸暂停综合征患者的专科护理[J]. 中国实用护理杂志,2012,28(5):17-18.
- [9] Yin M, Miyazaki S, Ishikawa K. Evaluation of type 3 portable monitoring in unattended home setting for suspected sleep apnea factors that may affect its accuracy[J]. Otolaryngol

Head Neck Surg, 2006, 134(2):204-209.

[10] Yin M, Miyazaki S, Itasaka Y, et al. A preliminary study on application of portable monitoring for diagnosis of obstructive sleep apnea [J]. Auris Nasus Larynx, 2005, 32(2):151-156.

[11] Gay PC, Selecky PA. Are sleep studies appropriately done in the home [J]. Respir Care, 2010, 55(5):66-75.

[12] Mulgrew AT, Fox N, Ayas NT, et al. Diagnosis and initial management of obstructive sleep apnea without polysomnography a randomized validation study [J]. Ann Intern Med, 2007, 146(3):157-166.

[13] Collop NA, Anderson WM, Boehlecke B, et al. Clinical guidelines for the use of unattended portable monitors in the diagnosis of obstruction sleep apnea in adult patients Portable Monitoring Task Force of the American Academy of Sleep

Medicine [J]. Clin Sleep Med, 2007, 3(7):737-747.

[14] 欧阳顺林, 郑佩霞, 褚玉敏等. 便携式多导睡眠呼吸监测在成人阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征诊断中的应用 [J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2012, 18(2):111-113.

[15] 毛敏, 张建国, 欧阳顺林. 成人低氧血症指标在阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征诊断中的应用 [J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2007, 13(5):357-359.

[16] 罗伟, 缪东生, 王旭平. 便携式睡眠监测阻塞定位仪在 OSAHS 诊断和治疗中的应用 [J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2011, 17(4):317-320.

(修回日期:2013-03-18)

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.201304024

· 经验交流 ·

鼻内镜下微波热凝术治疗鼻出血 165 例体会

刘 静¹, 牛亚林², 薛 刚²

(1. 河北冀中能源张家口矿业集团公司下花园煤矿医院 耳鼻咽喉科, 河北 张家口 075313; 2. 河北北方学院附属第一医院 耳鼻咽喉头颈外科, 河北 张家口 075029)

关键词:鼻出血;鼻内镜;微波热凝术

中图分类号:R765.23 文献标识码:C 文章编号:1007-1520(2013)04-0363-02

鼻出血是耳鼻咽喉科常见病,对于前鼻镜下可以看到的出血点给予10%的三氯醋酸烧灼,而对于看不到出血点者则行前后鼻孔填塞。填塞不仅给病人造成较大的痛苦,而且盲目性也较大,尤其是对于鼻腔隐蔽处的出血,效果更不确定,甚至有些顽固性鼻出血需要血管结扎和栓塞治疗,鼻内镜的使用为治疗隐蔽性或顽固性鼻出血提供了有效手段^[1]。我科自2001~2012在鼻内镜下使用微波热凝术治疗鼻出血165例,取得了良好的疗效,现总结如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

165例患者中男89例,女76例;年龄11~76岁,平均年龄46岁;左侧90例,右侧71例,双侧4例;出血部位:鼻中隔前下部的克氏静脉丛65例,鼻中隔顶部的筛前、筛后动脉分布区域23例,鼻中隔后部鼻后中隔动脉分布区21例,下鼻道外侧壁后部的 woodruff's 鼻-鼻咽静脉丛26例,中鼻道12例,鼻咽部9例,鼻腔黏膜广泛渗血9例;其中行鼻腔填塞29例,两次以上填塞9例;伴高血压42例,慢性肾衰竭3例,糖尿病14例,血液病1例,失血性休克1例。

作者简介:刘 静,女,主治医师。
通讯作者:薛 刚,Email:xgwj@163.com