

ApneaGraph 睡眠监测仪的临床应用

张 丹,于亚峰,吴文璿,肖根生,刘济生

(苏州大学附属第一医院 耳鼻咽喉科,江苏 苏州 215006)

摘 要: **目的** 评价 ApneaGraph AG200 睡眠监测及阻塞定位系统对阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征 (OSAHS) 阻塞平面定位及悬雍垂腭咽成形 (UPPP) 术前评估的价值。**方法** 用 ApneaGraph 监测仪对 128 例打鼾患者 (年龄 24 ~ 64 岁, BMI 为 19.7 ~ 35.1 kg/m²) 进行整夜 6 h 的睡眠监测, 监测结果由仪器自动分析。**结果** 最终得到 124 例完整数据, 其中 OSAHS 117 例。OSAHS 患者中单纯腭咽平面以上阻塞 19 例, 单纯腭咽平面以下阻塞 8 例, 联合平面以腭咽平面以上为主的阻塞 62 例, 联合平面以腭咽平面以下为主的阻塞 24 例, 联合腭咽上下平面阻塞各占 50% 4 例。**结论** ApneaGraph 对于 OSAHS 阻塞平面的定位及 UPPP 手术前的评估具有重要的指导意义。

关 键 词: 睡眠呼吸暂停, 阻塞性; 阻塞平面定位; 监测; 腭咽成形术
中图分类号: R766.04 **文献标识码:** B **文章编号:** 1007-1520(2013)06-0549-03

目前阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征 (OSAHS) 的外科治疗通常采用悬雍垂腭咽成形 (UPPP) 手术, 但文献报道其有效率仅为 50% 左右^[1]。疗效不佳的主要原因是多数患者有多个阻塞平面, 并不局限于腭咽部。准确判断和定位阻塞平面, 对于提高手术疗效和预后评估有着重大意义。ApneaGraph 睡眠监测仪器是由英国 MRA 公司生产, 利用气道测压可以准确定位患者在睡眠状态下的阻塞平面。2010 年 10 月 ~ 2011 年 8 月我科接受睡眠监测 OSAHS 患者 128 例, 现报道如下。

1 资料和方法

1.1 临床资料

本组接受 ApneaGraph 睡眠监测仪检查的患者 128 例, 其中男 123 例, 女 5 例; 年龄 24 ~ 64 岁, 平均年龄 35.6 岁; 体质指数 (BMI) 为 19.7 ~ 35.1 kg/m², 中位数为 24.9 Kg/m²。

1.2 材料和方法

英国 ApneaGraph AG200 睡眠监测及阻塞定位系统 (图 1) 是由主机 1 台、含 P0 和 P2 2 个压力传感器和 2 个热敏传感器 T1 和 T2 以及金属标记 marker 点的导管 1 根、血氧饱和度

(SpO₂) 检测组件 1 套及其他辅助配件组成。可以测量和记录下列数据: 2 个位置的压力 P0 和 P2 (P0 位于食管中段, P2 位于软腭游离缘下方口咽)、2 个位置的温度 T1 和 T2 (T1 位于鼻咽, T2 位于下咽)、鼾声、体位、氧饱和度和脉率。

检查开始时将导管由患者的一侧鼻腔缓慢地推送至咽部, 让患者同时饮下清水 1 杯, 使导管向下进入食管, 直到导管的标记 (Marker) 位于软腭边缘的水平, 将导管固定在鼻孔, 并与主机连接。同时将 SpO₂ 检测组件与主机相连, 开始进行整夜 6 h 的监测。监测结束后将存储系统内的数据导入计算机, 通过计算机软件自动对数据进行分析得出结论。结论记录混合性呼吸暂停、中枢性呼吸暂停、阻塞性呼吸暂停及呼吸不足的事件发生的次数、呼吸暂停低通气指数 (AHI) 数值以及 SpO₂、脉率、鼾声、体位。

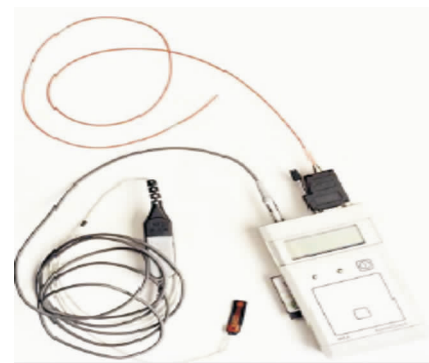


图 1 英国 ApneaGraph AG200 睡眠监测及阻塞定位系统

作者简介: 张 丹, 女, 硕士研究生, 住院医师
通讯作者: 刘济生, Email: ljswwq@sina.com

2 结果

128 例患者中,1 例因软件故障数据丢失,2 例因夜晚无法入睡导致监测时间很短,数据不全,1 例患者因咽反射极其敏感未能成功,最终选取 124 例具有完整数据的患者作为研究对象。

其中单纯性鼾症 4 例(AHI 小于 5 次/h),中枢性呼吸暂停 1 例,混合性呼吸暂停 2 例,OSAHS 117 例。依据 2009 年发表的 OSAHS 诊断和外科指南^[2],以 AHI 5 ~ 15 次/h 为轻度,16 ~ 30 次/h 为中度,> 30 次/h 为重度;其中轻度患者 20 例,中度患者 43 例,重度患者 54 例。117 例 OSAHS 的病例经仪器分析,得出腭咽上部阻塞事件和下部阻塞事件发生的构成比,并结合专科检查、电子喉镜及影像学检查分单纯腭咽上平面阻塞 19 例;联合平面以腭咽上平面为主的阻塞 62 例;联合平面以腭咽下平面为主的阻塞 24 例;联合平面(腭咽上下平面阻塞程度相当)4 例;单纯腭咽下平面阻塞 8 例。

3 讨论

UPPP 术目前仍然是治疗 OSAHS 的主要方法,但不应对疾病进行术前评估,不先确定阻塞的部位,盲目手术造成治疗效果不理想。单纯腭咽下平面的阻塞,UPPP 手术是无效的;多平面的阻塞引起的严重鼾症,单纯的 UPPP 不能获得良好的治疗效果^[3]。所以,阻塞部位的确定尤为重要^[4]。

目前国内最常用的诊断 OSAHS 的仪器是多导睡眠监测仪(PSG),它能记录下患者的血氧、心率、鼾声及体位,还能通过监测脑电等电图分析出患者的睡眠结构,并利用心电图监测患者睡眠时的心血管功能,但其缺点是安装繁琐、检测费时,并且无法定位气道阻塞所在的平面。另外,临床上还有几种较常用 OSAHS 的监测工具,比如腕式睡眠监测仪及微动敏感床垫式睡眠监测仪,这两种仪器安装操作较简便,但均无法对上气道阻塞部位进行定位,无法进行 UPPP 术前的评估。

ApneaGraph 睡眠监测仪器是由英国 MRA

公司生产,利用气道测压可以准确定位患者在睡眠状态下的阻塞平面。当患者呼吸暂停后努力呼吸时,胸腔内负压传到上气道,一旦阻塞,将限制负压向阻塞平面上方传导,以此判断最初阻塞部位及最低阻塞平面^[5]。参照以上原理,首先根据解剖特点把阻塞平面分为:腭咽上平面(包括鼻、鼻咽、腭后区),主要指腭后区;腭咽下平面(舌后区、喉、气管上段),主要指舌后区。然后当导管插入食管后,金属标记 marker 点应位于腭弓游离缘最高水平,此时 P0 和 P2 分别位于食管中段及软腭游离缘下方口咽,用于测定食管及口咽部压力。2 个热敏传感器 T1 和 T2 则分别位于鼻咽和下咽。当正常呼吸时,P0 和 P2 压力随呼吸轻微波动,波幅平坦;当上部气道阻塞(鼻、鼻咽、腭后区阻塞,成人 OSAHS 主要是腭后区),呼吸努力增加,导致阻塞部位以下 P0 和 P2 压力波幅上升。此时,P2 和外界间的压力差(基线位)明显大于 P0 与 P2 之间压力差,考虑阻塞最低平面定位于腭后区。而当下部气道阻塞时(舌后区、喉、气管上段),此时 P0 与 P2 之间压力差大于 P2 和外界间的压力差(基线位)。若无喉或气管上段阻塞,阻塞平面通常考虑位于舌后区。

ApneaGraph 睡眠监测仪器能记录下患者睡眠时每个阻塞性呼气暂停事件发生的平面,并判断出中枢性、阻塞性和混合性呼吸事件等情况,还能给出 AHI、SpO₂ 等指标。由于能确定阻塞的平面,这对 UPPP 手术方案的制定及判断预后有重要的意义。国内神平等^[6-7]指出 ApneaGraph 可作为便携 PSG,并且能够较好地判断患者睡眠时的阻塞部位。Elasfour 等^[8]曾指出在应用上气道内压测定后而采取有选择的 UPPP 手术有效率可达 72.7%。ApneaGraph 睡眠监测仪尚存在一定的缺点:①不能够区分睡眠分期,如果能够结合 PSG 的检查将使诊断更明确;②只能判断最低阻塞平面,无法同时定位多个阻塞平面,平面定位不够全面精确;③对于异常解剖结构的了解还不准确,如能够结合传统影像学的检查将更理想;④有一部分患者因不能耐受监测而导致测压失败。

综上所述,ApneaGraph 睡眠监测仪对于阻塞平面的定位及 UPPP 术前的评估还是具有重要的指导意义,值得在临床推广。

参考文献:

[1] Fujita S, Conway WA, Zorick FJ, et al. Evaluation of the effectiveness of uvulopalatopharyngoplasty [J]. Laryngoscope , 1985 , 95 (1) : 70 – 74 .

[2] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会,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[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2009 , 44 (2) : 95 – 96 .

[3] 王凯,董明敏. 上气道一期成形术治疗 OSAHS 50 例[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2007 , 13 (5) : 377 – 378 .

[4] 刘立中,梁传余. 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征上气道 CT 扫描临床应用[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2005 , 11 (6) : 400 – 402 .

[5] Tvinnererim M, Miljeteig H. Pressure recordings - a method for detecting site of upper airway obstruction in obstructive sleep apnea syndrome [J]. Acta Otolaryngol Suppl , 1992 , 492 : 132 – 140 .

[6] 神平,李五一,霍红,等. 便携睡眠监测阻塞定位仪与多道睡眠仪及纤维喉镜检查的比较[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2007 , 42 (8) : 612 – 618 .

[7] 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 .

[8] Elasmfour A, Miyazaki S, Itasaka Y, et al. Evaluation of uvulopalatopharyngoplasty in treatment of obstructive sleep apnea syndrome [J]. Acta Otolaryngol Suppl , 1998 , 537 : 52 – 56 .

(修回日期:2013 - 09 - 06)

DOI:10. 11798/j. issn. 1007-1520. 201306021

· 经验交流 ·

低温等离子射频在儿童扁桃体部分切除术中的应用

何建平,谢允平,陈 挥

(解放军第 180 医院 耳鼻咽喉科,福建 泉州 362000)

关 键 词:扁桃体,手术;低温等离子射频

中图分类号:R766. 9 文献标识码:C 文章编号:1007 - 1520(2013)06 - 0551 - 03

儿童阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征 (OSAHS) 是指睡眠时打鼾、上呼吸道阻塞致使呼吸暂停频繁发作,患儿机体长期处于慢性缺氧状态,直接影响体格和智力发育,最多见于学龄前儿童,男女发病率相等,约 2%^[1]。引起儿童 OSAHS 的病因很多,其中腺样体和扁桃体肥大最常见。手术切除是本病主要的治疗手段。由于扁桃体在儿童生长发育过程中具有其特殊的生理功能,如何解决呼吸道阻塞,又保留扁桃体的部分免疫功能值得探讨。我科自 2011 年 9 月~2012 年 6 月对因以扁桃体增生肥大为主引起 OSAHS 的患儿使用低温等离子射频行扁桃体包膜内部分切除术,获得了良

好的效果。现报道如下。

1 资料和方法

1. 1 临床资料

根据乌鲁木齐会议关于儿童 OSAHS 的诊断标准^[2],经多导睡眠监测 (PSG) 仪监测确诊为 OSAHS 的患儿 27 例,其中男 15 例,女 12 例;年龄 4 ~ 11 岁,平均 6. 8 岁。所有患儿均无反复咽痛病史,查体主要阻塞病因为扁桃体,扁桃体无慢性炎症表现。其中Ⅲ度肥大者 31 侧,Ⅱ度肥大并接近Ⅲ度者 23 侧,其中 3 例患儿合并腺样体肥大。所有患儿均排除鼻中隔偏曲、后鼻孔狭窄、舌体肥大等其他因素。

1. 2 方法

采用气管插管全身麻醉,所有患儿均行低

基金项目:南京军区重点基金课题 (07Z022)
作者简介:何建平,男,硕士,住院医师。
通讯作者:谢允平,Email: xieyp180@foxmail. com