

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.201802011

· 论著 ·

鼻阻力测压与纤维鼻咽镜诊断腺样体肥大的对比研究

刘文林, 彭冬梅, 郭焕萍, 陈翠芳

(广州医科大学附属第六医院 清远市人民医院 耳鼻咽喉头颈外科, 广东 清远 511518)

摘要: **目的** 探讨鼻阻力测压在评估儿童腺样体肥大的诊断价值。**方法** 选取2016年7月~2017年5月门诊打鼾患儿60例,采用鼻阻力测压检查鼻阻力,同时行纤维鼻咽镜检查鼻腔及鼻咽部,并记录检查结果。**结果** 60例儿童行纤维鼻咽镜检查:6例中度阻塞,31例中重度阻塞,23例重度阻塞;中重度及以上阻塞率90%。鼻阻力测压显示6例通气正常,23例轻度阻塞,12例中度阻塞,10例中重度阻塞,9例重度阻塞,中重度及以上阻塞率31.67%,两种方法中重度及以上检出率比较,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 鼻阻力测压对儿童腺样体肥大的评估欠准确。纤维鼻咽镜直视下检查患儿鼻腔和鼻咽部,是一种诊断腺样体肥大证的准确、可靠的检查方法。

关键词: 鼻阻力测压;纤维鼻咽镜;腺样体肥大;诊断

中图分类号:R766.5 文献标识码:A [中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2018,24(2):142-144]

Comparison between rhinomanometry and fiberoptic nasopharyngoscopy in the diagnosis of adenoid hypertrophy

LIU Wen-lin, PENG Dong-mei, GUO Huan-ping, CHEN Cui-fang

(Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, the Sixth Affiliated Hospital and Qingyuan People's Hospital of Guangzhou Medical University, Qingyuan 511518, China)

Abstract: **Objective** To investigate the diagnostic value of rhinomanometry for adenoid hypertrophy in children. **Methods** Sixty pediatric outpatients with snore were enrolled in this study. They all received both rhinomanometry and fiberoptic nasopharyngoscopy from July 2016 to May 2017. The data were recorded and analyzed. **Results** Fiberoptic nasopharyngoscopy showed moderate obstruction of nasopharyngeal cavity in 6 patients, moderate-severe obstruction in 31, and severe obstruction in 23. The obstruction rate of moderate-severe degree and above was 90%. The rhinomanometry revealed normal result in 6 patients, mild obstruction in 23, moderate obstruction in 12, moderate-severe obstruction in 10 and severe obstruction in 9, and the obstruction rate of moderate-severe degree and above was 31.67%. The difference in detection rate of moderate-severe and above obstruction between the two methods was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** In comparison with fiberoptic nasopharyngoscopy, rhinomanometry seems to be less accurate in detecting adenoid hypertrophy in children. Fiberoptic nasopharyngoscopy is an accurate and reliable method in the diagnosis of adenoid hypertrophy in children.

Key words: Rhinomanometry; Fiberoptic nasopharyngoscope; Adenoid hypertrophy; Diagnosis

[Chinese Journal of Otorhinolaryngology-Skull Base Surgery, 2018, 24(2): 142-144]

鼻阻力测压是一种被用来客观评估鼻腔通气阻力的仪器,是一种快速、无创的检查方法。已广泛应用于鼻部疾病的诊断、治疗疗效的评价,如对变应性鼻炎鼻激发试验前后鼻腔通气功能进行测量^[1],对鼻中隔偏曲^[2]、鼻窦炎及鼻息肉手术疗效的客观评

价^[3]。腺样体肥大是儿童常见病,未经及时有效诊治将导致鼻窦炎、中耳炎、支气管炎及“腺样体面容”等并发症。那么,作为一种无创、非侵入性检查方法,鼻阻力测压是否可用于评估儿童腺样体肥大的严重程度。本研究选取2016年7月~2017年5月我科门诊就诊的60例打鼾儿童,对其进行鼻阻力测压检查,并与纤维鼻咽镜检查相对比,以探讨鼻阻力测压对腺样体肥大的诊断价值。

作者简介:刘文林,男,硕士,主治医师。
通信作者:刘文林,Email:lwlin803@126.com

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取2016年7月~2017年5月我科门诊就诊的60例打鼾儿童,男33例,女27例,年龄4~12岁,平均年龄(8.61±4.24)岁。入选标准:张口呼吸伴睡眠打鼾大于3个月儿童。排除标准:①伴有扁桃体肥大者;②伴变应性鼻炎者;③伴严重鼻中隔偏曲或鼻息肉等鼻腔占位病变者;④3个月内有急性鼻炎、鼻窦炎者;⑤不能配合检查者。

1.2 方法

1.2.1 鼻阻力测压 在环境噪声小于25 dB的检查室内,室温20~26℃,相对湿度60%~90%。60例患儿均进入检查室后休息15 min,由经验丰富的同一位技师采用德国ATOMS鼻阻力测压仪进行前鼻孔测压法,分别测左、右鼻腔的气道阻力,取双侧鼻腔的总阻力值作为最终检测值,连续检测3次,取相对平稳的曲线,数据及曲线均由计算机直接测算出。根据两侧总鼻阻力值分为5级^[4]:1级(通气正常)0.20~0.39;2级(轻度阻塞)0.40~1.26;3级(中度阻塞)1.27~3.0;4级(中重度阻塞)3.01~7.77;5级(重度阻塞)≥7.78。分别记录各阻塞程度级别例数,计算出中重度及以上阻塞率。所有患儿在检查前尽可能清除鼻腔内分泌物,避免使用鼻黏膜血管收缩剂。

1.2.2 纤维鼻内镜检查 所有患者取仰卧位,检查者左手握持镜柄,拇指控制弯曲调节钮,在直视下从鼻腔插入镜体,镜体末端向下弯曲,检查总鼻道、下鼻甲、中鼻甲及中鼻道有无息肉及脓性分泌物。检查鼻咽部腺样体增生情况,根据腺样体组织占据鼻咽腔空间大小,将腺样体阻塞程度分为4度^[5]:I(轻度):腺样体组织占据鼻咽腔上部1/4,后鼻孔通畅;II(中度):腺样体组织占据鼻咽腔上部1/2;III(中重度):腺样体组织占据鼻咽腔上部3/4,腺体扩展到鼻腔后端,阻塞后鼻孔及部分咽鼓管咽口;IV(重度):腺样体组织占据鼻咽腔全部,后鼻孔下缘及咽鼓管咽口均被遮挡。分别记录各阻塞程度级别例数,计算出中重度及以上阻塞率。

1.3 统计学分析

应用SPSS 17.0软件进行统计分析,采用 χ^2 检验两种检查方法中重度及以上阻塞检出率的比较, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

60例儿童行纤维鼻咽镜检查均未发现伴有鼻息肉、纤维血管瘤,其中6例中度阻塞,31例中重度阻塞,23例重度阻塞,中重度及以上阻塞率90%。鼻阻力测压显示6例通气正常,23例轻度阻塞,12例中度阻塞,10例中重度阻塞,9例重度阻塞,中重度及以上阻塞率31.67%,具体详见表1。对两种方法中重度及以上检出率比较,差异具有统计学意义($\chi^2 = 6.72, P < 0.05$)。

表1 两种检查方法腺样体肥大中重度及以上检出结果分析(例,%)

检查方法	例数	中重度及以上	中重度以下	检出率
鼻阻力测压法	60	19	41	31.67
纤维鼻咽镜法	60	54	6	90
合计	120	73	47	60.83

3 讨论

流体力学将空气阻力定义在一定的时间内,把一定体积的空气推动到一定距离所需的压力。而人体每侧鼻腔可被当作是一个通道,呼吸肌的运动可以改变鼻腔后部的压力,使其与鼻腔外部恒定的大气压之间产生一定的压力差,维持气流进入和呼出,气流通过鼻腔时所遇到的阻力相当于前鼻孔至鼻咽部之间的压力差除以空气在鼻腔内的流速,鼻阻力可作为衡量鼻腔通气状况的客观指标。而腺样体肥大是儿童常见病,其本身导致的鼻阻塞以及因其继发的中耳炎、鼻窦炎、支气管炎等严重危害儿童健康,因此,早期发现成为临床医师面临的首要问题。近年来,鼻咽侧位片及纤维鼻咽镜的应用腺样体肥大的评估价值对临床医师有重要的指导意义,尤其是纤维鼻咽镜客观、直接的优点使其成为广泛应用以及术前、术后评估的主要方法,但辐射及侵入性操作等问题也是患儿家属时常担心的问题。那么,鼻阻力测压作为一种无创、快速、非侵入性的检查方法,在评估腺样体肥大儿童鼻阻塞情况是否有相应的临床价值。

本研究选取我科门诊打鼾患儿60例,采用鼻阻力测压检查鼻阻力,同时行纤维鼻咽镜检查鼻腔及鼻咽部,探讨鼻阻力测压在评估儿童腺样体肥大的诊断价值。腺样体肥大是鼻咽顶后壁淋巴组织病理性增生后堵塞后鼻孔所致。临床上,伴有鼻塞及睡

眠打鼾、客观检查腺样体阻塞程度为中重度及以上、药物保守治疗3个月无效,可考虑手术治疗。本研究以阻塞程度为中重度及以上为分界点,比较两组方法的检出率。从表1中可得出,60例打鼾儿童中,纤维鼻咽镜发现54例腺样体中重度及以上阻塞,检出率90%,6例中度阻塞患儿打鼾考虑与肥胖等因素有关。鼻阻力测压结果显示19例中重度及以上阻塞,检出率31.67%,大大低于纤维鼻咽镜,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。国外Torretta等^[6]对154例门诊怀疑腺样体肥大的儿童进行鼻阻力测压检查,仅仅16%的儿童显示中重度及以上阻塞,与本研究结果相似。

唐媛媛等^[7]通过对35例腺样体肥大患儿,进行鼻声反射联合上气道气流场生物力学数值模型的特征分析,结果显示患儿鼻咽部气流形态紊乱,压强变化梯度主要集中在鼻阈及腺样体区域。刘迎曦等^[8]通过对20例健康志愿者采用CT影像、鼻声反射测量仪进行鼻腔气流分布情况分析,显示人体气流主要由总鼻道流过,占总流量的50%~77%;鼻阈处产生的鼻阻力占鼻腔总鼻阻力的50%~65%,而且鼻腔中气流的分布不是固定的,每个人的鼻腔结构不同导致了气流分布的不同。鼻阻力大小一定程度上与鼻腔总阻力、横截面积有关,气道横截面积小的部位压力变化快,而横截面积大的部位气压变化很小。临床上,只有少部分儿童腺样体肥大可完全阻塞后鼻孔从而引起比较大的压力变化,李晓明等^[9]提出鼻腔中的限流节端位于距鼻孔2.5cm的范围内,这一段产生的鼻阻力占总阻力的78.8%,由此可见,鼻咽部阻塞程度并不是鼻阻力数值变化的敏感指标,这也解释了为何本研究中60例儿童只有19例被检查出中重度及以上阻塞。因此,鼻阻力测压对儿童腺样体肥大检出率偏低,漏诊率高。

综上所述,鼻阻力测压对于鼻中隔偏曲、鼻息肉及下鼻甲肥大等疾病的诊断有一定临床价值,而因鼻咽腺样体阻塞所测得的阻力数值并不能用来直接反映腺样体肥大儿童鼻通气状况,也不建议单纯用鼻阻力测压来作为评估手术适应证的客观指标。纤维鼻咽镜直视下检查患儿鼻腔和鼻咽部,是一种诊断腺样体肥大及选择腺样体手术适应证的准确、可靠的检查方法。

参考文献:

[1] 陈伟,李泽卿,张勇,等.鼻声反射和鼻阻力检查在气道验证应

用中的评价[J].中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2009,15(1):49-53.

Chen W, Li ZQ, Zhang Y, et al. Application of acoustic rhinometry and nasal airway resistance examination in study of airway inflammation[J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology-Skull Base Surgery, 2009,15(1):49-53.

[2] 韩锦华,王彤,臧洪瑞,等.鼻声反射和鼻腔测压评价鼻中隔矫正术对双侧鼻腔的影响[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2009,23(12):542-545.

Han JH, Wang T, Zang HR, et al. Bilateral effects of the pre-and postoperative septoplasty evaluated objectively with acoustic rhinometry and rhinomanometry[J]. Journal of Clinical Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 2009,23(12):542-545.

[3] 张欣,魏永祥,韩德民,等.鼻内镜手术疗效综合评价[J].中国耳鼻咽喉头颈外科,2006,13(1):122-126.

Zhang X, Wei YX, Han DM, et al. Comprehensive evaluation of the curative effect of endoscopic sinus surgery[J]. Chinese Archives of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, 2006,13(1):122-126.

[4] Aytakin AH, Coban YK. Juvenile hyalin fibromatosis as a cause of external nasal obstruction[J]. J Craniofac Surg, 2013,24(2):686-687.

[5] Cassano P, Gelardi M, Cassano M, et al. Adenoid tissue rhinopharyngeal obstruction grading based on fiberendoscopic findings: a novel approach to therapeutic management[J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2003,67(12):1303-1309.

[6] Torretta S, Marchisio P, Esposito S, et al. Diagnostic accuracy of the nasal obstruction index in detecting adenoid hypertrophy in children without allergy[J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2011,75(1):57-61.

[7] 唐媛媛,孙秀珍,刘迎曦,等.腺样体肥大患儿鼻声反射联合上气道气流场生物力学数值模型的特征分析[J].中国耳鼻咽喉头颈外科,2014,21(8):398-402.

Tang YY, Sun XZ, Liu YX, et al. Analysis of acoustic rhinometry and modeling of upper airway in children with adenoid hypertrophy[J]. Chinese Archives of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, 2014,21(8):398-402.

[8] 刘迎曦,于申,孙秀珍,等.鼻腔结构形态对鼻腔气流的影响[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2005,40(11):846-849.

Liu YX, Yu S, Sun XZ, et al. Structure of nasal cavity and characters of airflow[J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 2005,40(11):846-849.

[9] 李晓明,卜国铨,郭晓峰.鼻部气道的限流节段[J].中华耳鼻咽喉科杂志,1993,29:48-49.

Li XM, Bu GX, Guo XF. The flow-limiting segment (FS) of the nasal airway[J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology, 1993,29(1):48-49.

(收稿日期:2017-06-04)