

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.201303010

· 论著 ·

鼻部疾病手术前后鼻腔功能的变化

王玉婷, 赵玉林, 陈 安

(郑州大学第一附属医院 鼻科, 河南 郑州 450052)

摘要: **目的** 探讨合并鼻部疾病的哮喘患者手术治疗前后效果的评估及鼻腔功能检查在其临床诊疗中的意义。**方法** 通过应用鼻腔功能检查联合改良哮喘控制问卷(ACQ6)对经手术治疗的合并鼻部疾病的哮喘患者(按合并疾病分为鼻中隔组、鼻息肉组、鼻窦炎组)的手术疗效、鼻腔通气功能改善及哮喘症状恢复情况进行评估。**结果** 鼻腔功能检查结果显示所有患者手术前后鼻腔功能检查结果的变化具有统计学意义($P < 0.05$);鼻中隔组分别与鼻息肉、鼻窦炎组比较,鼻腔功能检查显示前后差异具有统计学意义($P < 0.05$);鼻息肉与鼻窦炎组比较差异无统计学意义($P > 0.05$);ACQ6统计结果显示各组手术前后得分比较具有统计学意义($P < 0.05$),即手术后哮喘症状明显改善,而各组间得分比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 合并鼻部疾病的哮喘患者通过鼻部疾病的手术治疗后症状明显改善;鼻腔功能检查及ACQ6的联合使用可为合并鼻部疾病的哮喘患者的防治提供新的临床诊疗思路。

关键词: 鼻声反射;鼻阻力;鼻呼吸量;哮喘;改良哮喘控制问卷

中图分类号:R765.9 文献标识码:A 文章编号:1007-1520(2013)03-0221-04

Clinical significance of nasal function examination in diagnosis and treatment of nasal diseases-combined asthma

WANG Yu-ting, ZHAO Yu-lin, CHEN An

(Department of Rhinology, the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, China)

Abstract: **Objective** To evaluate the surgical effect for nasal diseases-combined asthma, and to discuss the significance of nasal function examination in the diagnosis and treatment. **Methods** According to the combined diseases, the asthma patients were divided into nasal septum group, nasal polyps group, and sinusitis group. The surgical effect, improvement of nasal ventilation function and relief of asthma were evaluated and compared across groups via nasal function examination combined with the improved asthma control questionnaire (ACQ6). **Results** The nasal function examination showed significant postoperative changes in all groups. The differences of nasal function change between the nasal septum group and nasal polyps group, sinusitis group were statistically significant ($P < 0.05$), while that between the nasal polyps group and the sinusitis group was insignificant ($P > 0.05$). Statistical results of ACQ6 showed significant differences between the scores before and after operation in all groups, which indicated that asthma symptoms got relieved after operation ($P < 0.05$). And the group comparison results are not statistically significant ($P > 0.05$). **Conclusions** Symptoms of asthma can be relieved significantly via surgical treatment of accompanied nasal diseases. Combined application of nasal function examination and ACQ6 may provide a new strategy for the diagnosis and treatment of nasal diseases-combined asthma.

Key words: Nasal acoustic reflex; Nasal resistance; Nasal volume; Asthma; ACQ6

哮喘的发病率逐年升高,从患者和社会的角度来看,高昂的治疗费用和反复发作性,已成为严重危害公众生命健康的慢性疾病。本病是一种与呼吸道炎症反应密切相关的气道

高反应性疾病。“同一气道,同一疾病”的提出,强调上下呼吸道炎症性疾病整体性的概念,也为合并有鼻部疾病的哮喘患者治疗提供指导意义^[1]。上下呼吸道之间气道炎症一致性和相关性的课题一直是近几年研究的热点。本研究选取2010年8月~2012年6月由内科确诊为哮喘及专科检查伴有鼻部疾病的患者

作者简介:王玉婷,女,硕士研究生。
通讯作者:赵玉林,E-mail:zhaoyulinmail@163.com.

为研究对象,利用鼻腔功能检查及改良哮喘控制问卷(ACQ6)来评价手术前后患者哮喘症状的改善情况^[2],探讨哮喘患者经手术治疗前后效果的评估及鼻腔功能检查在哮喘合并鼻部疾病的临床诊疗中的应用意义。

1 材料与方 法

1.1 研究对象

选取 2010 年 8 月~2012 年 6 月我院呼吸科行肺功能检查确诊为支气管哮喘(根据哮喘专家对患者哮喘控制情况的评估)并以 FEV1% 和 PEF% 为依据,分组方法参考传统肺功能分级^[3],至麻醉医生评估可以耐受手术;并伴有鼻部疾病需要手术的患者 56 例,男 32 例,女 24 例;年龄 18~56 岁,平均 32.6 岁。所有患者均行入院常规检查及耳鼻咽喉专科检查并排除其他全身系统性疾病。其中经鼻科专科及辅助检查确诊为慢性鼻-鼻窦炎合并哮喘 15 例(鼻窦炎组)、鼻息肉合并哮喘 23 例(鼻息肉组)、单纯鼻中隔偏曲合并哮喘 18 例(鼻中隔组)。所有患者根据病情需要行功能性鼻内镜下鼻腔鼻窦手术、鼻息肉摘除术和鼻腔扩容术。

1.2 测试方法

采用英国吉姆(GM)公司 Rhinospirometer 鼻声反射仪、鼻阻力仪、鼻呼吸量仪进行手术前后患者鼻声反射(acoustic rhinometry AR)、鼻阻力(nasal airway resistance NAR)及鼻通气量(nasal ventilation NV)的测定,测试在安静的室内进行,室温 20℃~25℃,所有测试均由经验丰富的技师完成,测试前指导受试者熟悉测试过程以取得其良好配合;所有患者手术前后均行 ACQ6 以统计患者手术前哮喘控制状况及手术后恢复情况,问卷通过患者手术前后 1 周平均出现夜间症状憋醒、晨起症状、日间症状活动受限、呼吸困难、喘息、需要使用缓解或急救药物及复查肺功能共 7 个项目进行评分^[2],每个项目最高 6 分,各项目得分的平均分即为

ACQ 得分,判断哮喘控制及恢复情况。

1.3 手术方法

所有患者均在全麻下行相应手术治疗,鼻中隔偏曲者行鼻腔扩容术(包括鼻内镜下鼻中隔偏曲矫正术、双侧中鼻甲内移固定术、双侧下鼻甲骨折外移或双侧下鼻甲黏膜下低温等离子消融术等)、鼻息肉及鼻窦炎患者根据患者病情行鼻息肉切除术及功能性鼻内镜手术(functional endoscopic sinus surgery FESS)。患者术后依从性较好,术后坚持随访 6 个月至 1 年。

1.4 统计学处理

采用统计软件 SPSS 17.0 进行数据的整理和分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示;运用方差分析检验鼻中隔组、鼻息肉组和鼻窦炎组的手术前术后鼻腔功能的变化率差值之间的差异;运用 LSD 法对 3 组数据进行两两比较;手术前后的哮喘调查问卷进行配对 t 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

鼻功能检查结果变化率差值见表 1,各组间行方差分析,即各组间差异无统计学意义($F = 6.22, P = 0.210$)。对鼻功能检查结果行统计学分析,本研究主要观察鼻腔容积的变化而非考虑鼻腔变化的具体定位,因此选择鼻腔容积作为主要参数。各组数据分别行配对 t 检验示:鼻中隔组 $t = 2.671, P = 0.0218$;鼻息肉组 $t = 2.367, P = 0.0374$;鼻窦炎组 $t = 2.433, P = 0.0332$,鼻功能手术前后差异具有统计学意义($P < 0.05$)。LSD 法检测结果示:鼻中隔组与鼻息肉组比较差异有统计学意义($P = 0.015$),鼻中隔组与鼻窦炎组比较差异有统计学意义($P = 0.005$),鼻息肉与鼻窦炎组比较差异无统计学意义($P = 0.654$)。各组手术前后 ACQ6 问卷得分见表 2。将 ACQ6 统计手术前后结果行配对 t 检验得手术前后比较差异有统计学意义($t = 2.495, P = 0.0257$),手术前后哮喘症状控制明显改善。

表 1 手术前后鼻腔功能检查变化率差值 ($\bar{x} \pm s$)

组别	NMCA(cm ²)	NCV(cm ³)	NR(kPa·s/L)	NV(L)
鼻中隔组	-0.651 ± 1.73	-10.122 ± 2.05	0.203 ± 0.96	0.678 ± 1.052
鼻息肉组	-0.543 ± 1.58	-9.326 ± 2.03	0.187 ± 0.190	0.379 ± 0.196
鼻窦炎组	-0.532 ± 1.36	-9.567 ± 1.89	0.139 ± 0.35	0.432 ± 0.785

注:NMCA:鼻腔最小横截面积;NCV:鼻腔容积;NR:鼻阻力;NV:鼻通气量;鼻通气量结果采用左右两侧鼻腔总通气量差值的绝对值

表2 手术前后 ACQ6 问卷调查得分情况 (分, $\bar{x} \pm s$)

分组	手术前	手术后6个月
鼻中隔组	1.2 ± 0.43	0.73 ± 0.65
鼻息肉组	1.06 ± 0.65	0.69 ± 0.79
鼻窦炎组	1.45 ± 0.69	0.70 ± 0.43

3 讨论

哮喘是由多种细胞(嗜酸性粒细胞、T淋巴细胞、肥大细胞等)和各种细胞因子参与的气道炎症与免疫功能异常的变态反应性疾病。有实验研究过敏性鼻炎哮喘患者的鼻部及气管上皮中肥大细胞、嗜酸性粒细胞、中性粒细胞及淋巴细胞进行了研究,发现其中淋巴细胞在鼻部及气管中显著性表达并具有相关性且炎症反应具有上下气道共同蔓延的特性^[4]。这种上、下呼吸道各部位在解剖学和组织学的关联,使得呼吸道炎症很少只局限于某一部位,往往引起整个气道的病理学改变。流行病学调查研究显示89.5%的哮喘患者都伴有过敏性鼻炎^[5];另外一项研究显示约有34%~50%患者鼻窦炎与哮喘共存,且哮喘发作时有84%患者伴有鼻窦炎^[6],这为哮喘与鼻部疾病的联系提供了有力证据。研究认为鼻腔鼻窦解剖结构异常,可影响鼻腔通气引流功能,导致气流过度刺激鼻腔黏膜,而气流的过度刺激,可引起异常的神经反射及鼻内植物神经功能紊乱,释放更多的化学介质,致鼻腔黏膜肿胀、腺体分泌增多等炎症反应,上气道的炎症反应可以通过多种途径循环至下气道,从而可诱发和加重支气管哮喘的发作^[7];通过手术治疗鼻腔鼻窦疾病,解除了解剖变异,哮喘明显改善甚至可以治愈^[8]。

鼻声反射、鼻阻力及鼻呼吸量作为评价鼻功能的完整体系在鼻科应用广泛。鼻功能检查通过应用鼻声反射仪、鼻阻力仪、鼻呼吸量仪来检测鼻腔容积,了解解剖结构及分析气道气流状况,并提供客观诊断及评价依据^[9-11]。鼻声反射客观检测记录鼻黏膜变化及检测上呼吸道特定节断鼻腔容积、鼻腔截面积、最小面积、容积了解鼻腔通气状况,鼻腔最小截面积则是目前较为公认的最能反映鼻腔通畅程度的指标;鼻阻力通过客观检测鼻腔通气阻力的改变以反映鼻腔炎性反应、黏膜的充血、水肿、气道炎性细胞及炎性递质增加的状态,可以对手术治疗

疗效进行评估^[12];鼻呼吸量仪通过测量患者单侧或者双侧20s内鼻呼吸流量总容积、鼻中隔偏率值(NPR值)等参数综合评估鼻腔通气功能,是反映手术前后鼻过敏反应,减充血鼻通气程度的最新客观量化指标;鼻功能在哮喘患者伴有鼻部疾病的诊疗中能够更加精确反映患者的疾病状态。

本研究56例哮喘患者均合并有鼻部疾病,给予对症治疗及行鼻腔鼻窦手术、鼻息肉摘除术和鼻腔扩容术后,患者预后改善明显。以患者手术前6个月至1年发作病史作为对照,哮喘患者手术后的随访调查发现,哮喘发作及药物持续使用情况明显改观。一些研究也印证了鼻腔鼻窦疾病的FESS治疗,有益于哮喘患者病情恢复及生活质量的提高^[11]。哮喘患者肺功能检查在有明显气道阻塞症状时可以很好的反应哮喘病情,但是如果肺功能检查患者并无明显异常仍有哮喘症状时,这项检查的局限性非常明显。本次临床观察发现,很多确诊的哮喘患者在ACQ6问卷调查时可发现明显的哮喘症状,与内科诊断无异,但肺功能却无明显异常。此类患者手术治疗后哮喘症状明显改善,通过ACQ6问卷调查显示患者具有明显症状减轻或是药物减量,哮喘控制水平也明显提升。问卷调查也发现与肺功能检查结果相比哮喘问卷的调查情况能够更加精细区分患者病情,辅以鼻功能检查结果可以提高哮喘合并鼻部疾病患者诊断及治疗的精确性。因此,哮喘患者仅应用肺功能检查并不能完全满足临床对哮喘诊疗情况的全部需要,通过本次研究有必要认为详细的问卷调查并结合鼻功能检查可以作为哮喘合并鼻部疾病患者的重要辅助检查手段。

参考文献:

- [1] Caimmi D, Marseqlia A, Pieri G, et al. Nose and lungs: one way, one disease [J]. Ital J Pediatr, 2012, 38:60.
- [2] Ait-Khaled N, Enarson DA. Management of asthma: the essentials of good clinical practice [J]. Int J Tuberc Lung Dis, 2006, 10(2): 133-137.
- [3] 陈亚秋,丁文英,汪旭,等.儿童变应性鼻炎肺功能及相关因素的研究[J].中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2008, 14(2): 111-114.
- [4] Bhimrao SK, Wilson SJ, Howarth PH. Airway inflammation in atopic patients: a comparison of the upper and lower airways. [J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2011, 145(3): 396

- 400.

- [5] Navarro A, Valero A, Juliá B, et al. Coexistence of asthma and allergic rhinitis in adult patients attending allergy clinics: ONEAIR study [J]. *J Investig Allergol Clin Immunol*, 2008, 18(4):233-238.
- [6] Bresciani M, Paradis L, Des Roches A, et al. Rhinosinusitis in severe asthma [J]. *J Allergy Clin Immunol*, 2001, 107(1):73-80.
- [7] Barbi ELongo G. Chronic and recurrent coughsinusitis and asthma Much ado about nothing [J]. *Pediatr Allergy Immunol*, 2007, 18(Supp 18):22-24.
- [8] 贺红斌,潘松林,官兵,等. 手术治疗慢性鼻窦炎对控制支气管哮喘发作疗效的初步观察[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2012, 18(1):48-50.
- [9] 陈伟,李泽卿,张勇,等. 鼻声反射和鼻阻力检查在气道炎症应用中的评价[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2009, 15(1):49-53.
- [10] 汪涛,穆雄铮,王珮华,等. 鼻腔流体力学分析模型的构建及分析[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2010, 16(5):321-325.
- [11] 陈曦,陈东兰,孙建军. 鼻声反射与鼻阻力检查在原发性萎缩性鼻炎诊断中的应用[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2012, 18(1):28-30.
- [12] Van Cauwenberge P, Sys L, De Belder T, et al. Anatomy and physiology of the nose and the paranasal sinuses [J]. *ImmunolAllergy Clin NorthAm*, 2004, 24(1):1-17.

(修回日期:2013-03-01)

(上接第220页)

- Surg, 1995, 112(4):607-611.
- [5] Kennedy DW, Keogh B, Senior B, et al. Endoscopic approach to tumors of the anterior skull base and orbit [J]. *Oper Tech Otolaryngol Head Neck Surg*, 1996, 7(3):257-263.
- [6] Senior BA, Lanza DC. Benign lesions of the frontal sinus [J]. *Otolaryngol Clin North Am*, 2001, 34(1):253-267.
- [7] 李云川,张罗,周兵,等. 鼻内镜下额筛窦骨瘤切除术 [J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2009, 23(14):628-630.
- [8] Gross WE, Gross CW, Becker D, et al. Modified transnasal endoscopic Lothrop procedure as an alternative to frontal sinus obliteration [J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 1995, 113(4):427-434.
- [9] Bignami M, Dallan I, Terranova P, et al. Frontal sinus osteomas: the window of endonasal endoscopic approach [J]. *Rhinology*, 2007, 45(4):315-320.
- [10] Sieśkiewicz A, Lyson T, Piszczatowski B, et al. Endoscopic treatment of adversely located osteomas of the frontal sinus [J]. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 2012, 121(8):503-509.
- [11] Smith ME, Calcaterra TC. Frontal sinus osteoma [J]. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 1989, 98(11):896-900.

(修回日期:2013-05-15)

· 消息 ·

版权说明

本刊已许可中国学术期刊(光盘版)电子杂志社在中国知网及其系列数据库产品中以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。该社著作权使用费与本刊稿酬一并支付。作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意我社上述声明。