论著

文章编号:1000-5404(2007)20-2002-03

支气管激发试验在婴幼儿慢性咳嗽诊断中的应用

袁红欣,黄 英,陈坤华,罗 健,石田田,龚财惠 (重庆医科大学附属儿童医院呼吸内科,重庆 400014)

提 要:目的 评价支气管激发试验(bronchial provocation test, BPT)在婴幼儿慢性咳嗽诊断及鉴别诊断中的应用价值。**方法** 选取慢性咳嗽患儿50例,喘息性疾病患儿23例,正常婴幼儿10例进行BPT,试验中观察肺部哮鸣音、血氧饱和度(SaO_2)、气道阻力(Rrs)、达峰时间比、达峰容积比等,作为阳性判断指标。**结果** 在50例慢性咳嗽患儿中有39例BPT为阳性(78%),而23例有喘息症状的患儿中有21例阳性(91.3%),正常对照组全部为阴性(10/10例)。在BPT阳性患儿中SaO_2、Rrs、%T-PF、%V-PF在激发前后变化均有显著性差异($P<0.01$),而阴性患儿中只有SaO_2、Rrs前后变化有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 用BPT来辅助婴幼儿慢性咳嗽的诊断及鉴别诊断有很高的临床实用价值,用综合指标来判断激发试验,结果更为准确、可靠。

关键词: 慢性咳嗽;支气管激发试验;肺功能;乙酰甲胆碱

中图法分类号: R441.5;R720.4 **文献标识码:** A

Application of bronchial provocation test to diagnose chronic cough in infants

YUAN Hong-xin, HUANG Ying, CHEN Kun-hua, LUO Jian, SHI Tian-tian, GONG Cai-hui (Department of Respiratory Diseases, The Children's Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400014, China)

Abstract: Objective To evaluate bronchial provocation test (BPT) in diagnosis and differential diagnosis of chronic cough in infants. **Methods** Fifty infants with chronic cough, 23 wheezed infants and 10 controls were included. BPT was performed and the indexes including SaO_2, Rrs, %T-PF, %V-PF and lung symptoms were recorded. **Results** Thirty-nine out of 50 infants with chronic cough were positive (78%) in BPT, while 21 out of 23 wheezed infants positive (91.3%); the controls were all negative (100%). Significant difference in SaO_2, Rrs, %T-PF, %V-PF was found in the infants positive in BPT before and after BPT. And in the infants who were negative, only SaO_2 and Rrs were of significant difference before and after BPT. **Conclusion** BPT is of high clinic value in auxiliary diagnosis and differential diagnosis of chronic cough in infants. To judge the BPT result with comprehensive index is more stable and reliable.

Key words: chronic cough; bronchial provocation test; lung function; methacholine

慢性咳嗽是指持续3周以上,经常规治疗效果不佳且病因未明的咳嗽。近年来在儿科,尤其婴幼儿时期十分常见,且诊断非常困难。有报道表明咳嗽变异型哮喘(cough variant asthma, CVA)在慢性咳嗽众多病因中所占比例最高,在婴幼儿中是否也以CVA为最常病因以及如何通过辅助检查确定诊断尚缺少报道。为此我们开展了婴幼儿BPT(bronchial provocation test),对婴幼儿慢性咳嗽的病例进行检查,以评价其辅助临床诊断的价值。

作者简介: 袁红欣(1979-),女,河北省定州市人,硕士研究生,主要从事小儿哮喘诊治方面的研究,现在河南理工大学校医院。电话:(023)63624074,E-mail:yuan_hong_xin@163.com

通讯作者: 黄 英,电话:(023)63624074,E-mail:huangying62@163.com

收稿日期: 2006-11-14;**修回日期:** 2007-01-30

1 对象与方法

1.1 对象与方法

我院2005年12月至2006年5月的哮喘门诊患儿,①慢性咳嗽组:50例,男性27例,女性23例,年龄5~48(29.46±9.01)个月,入选标准:原因不明的持续咳嗽或反复咳嗽3周以上、经常规治疗效果不佳,体格检查无阳性体征、胸片无异常、近期无上呼吸道感染史。②喘息性疾病组:23例,男性13例,女性10例,年龄5~48(29.56±9.93)个月,入选标准:有反复喘息病史,但处于缓解期,除外呼吸道感染,且胸片检查肺部无阳性发现。③正常对照组10例,男性6例,女性4例,年龄5~48(28.91±8.26)个月,入选标准:无心、肺、肝或肾脏疾患,近期无上呼吸道感染,无个人和家族过敏性疾病以及其他变态反应性疾病史。

所有受试患儿72 h内均未应用过口服糖皮质激素和抗组

织胺药物，24 h 内未应用茶碱类、β_2受体激动剂、抗胆碱药物及吸入糖皮质激素。

1.2 方法

受检前均给予 10% 水合氯醛口服（按每次 0.5 ml/kg 计算），使患儿处于熟睡状态。采用美国生产的 Sensormedics2600 婴幼儿肺功能仪对婴幼儿进行基础肺功能的测定，潮式呼吸每次记录 30～60 s，包含至少 20 个潮气流速容量环，可重复记录，选取变异最小的 4 个环进行分析；再采用气流阻断法测定气道阻力，共测 4～5 次，选取其中 2 次进行分析，要求其变异率不超过 5%。

进行 BPT 前，在压缩雾化机的雾化器中加入乙酰甲胆碱（MCH）进行高频雾化，浓度为 0.5 mg/ml 开始。每次加药量为 2 ml，雾化时间为 1 min，30～60 s 后进行肺功能检测，检测中应记录 SaO_2，心率以及肺部体征。间隔 3 min 以后再顺次吸入 2、8、16 mg/ml 的 MCH[1,2]。直至肺部出现呼气性哮鸣音或 SaO_2 下降超过 5%；或肺部未出现呼气性哮鸣音、SaO_2 下降未超过 5%、但 MCH 浓度增至 16 mg/ml，均终止 BPT[3]。最后应用支气管舒张剂，采用 5% 万托林雾化液 0.5ml 加入生理盐水 1.5 ml 进行高频雾化 2～3 min，30～60 s 后进行肺功能检测。

BPT 的阳性结果以综合指标[3]来判断：①肺部出现哮鸣音；②Rrs 上升≥100%[4]；③SaO_2下降≥5%；④达峰时间比、达峰容积比下降≥20%。在激发过程中如出现①或②、③、④中同时出现两个或以上均视为激发阳性。

1.3 统计学方法

计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，采用 SPSS 10.0 统计软件行激发前后各组间的配对 t 检验。

2 结果

各组 BPT 阳性率：50 例慢性咳嗽患儿中 BPT 阳性率为 78%，23 例有喘息症状患儿中 BPT 阳性率为 91.3%，正常对照组 BPT 全部为阴性（表 1）。

表 1　各组患儿 BPT 结果[%（例数）]

组别	阳性	阴性
有喘息症状组	91.3(21)	8.7(2)
慢性咳嗽组	78(39)	22(11)
正常对照组	0	100(10)

各组 BPT 各项观察指标变化：在 BPT 阳性患儿中 SaO_2、Rrs、达峰时间比、达峰容积比在激发前后变化均有显著性差异（$P<0.01$），而阴性患儿中只有 SaO_2、Rrs 前后变化有统计学意义（$P<0.05$），见表 2。

表 2　BPT 阳性的慢性咳嗽及有喘息症状患儿激发前后肺功能各项指标对照（$\bar{x} \pm s$）

检测项目	n	激发前				激发后			
		SaO_2	Rrs	达峰时间比	达峰容积比	SaO_2	Rrs	达峰时间比	达峰容积比
慢性咳嗽组	39	97.38±1.57	0.018 0±0.100 6	23.05±7.68	27.97±6.64	87.69±3.64[a]	0.041 0±0.017 4[a]	12.33±5.91[a]	18.03±6.29[a]
有喘息症状组	21	96.76±1.79	0.017 0±0.007 0	22.95±9.41	27.90±8.61	86.19±4.67[a]	0.035 0±0.015 0[a]	12.48±7.90[a]	18.00±6.41[a]

a：$P<0.01$，与激发前比较

在检测过程中，所有患儿均未出现急性哮喘发作，有喘息症状组和慢性咳嗽组共有 14 例（19.18%）出现咳嗽，有 29 例（39.73%）肺部出现一过性呼气性哮鸣音。上述患儿在吸入支气管扩张剂后咳嗽马上消失，5 min 内肺内呼气性哮鸣音均消失。

3 讨论

婴幼儿时期引起慢性咳嗽的原因众多，如 CVA、气道急、慢性感染性炎症、异物吸入、鼻后滴漏综合征、气道受压等，由于其临床表现缺乏特异性，特异性检查亦较缺乏，诊断十分棘手，易致误诊，延误治疗。随着慢性咳嗽的解剖学诊断程序的提出并不断完善，已成为诊断和治疗慢性咳嗽的系统方法：解剖学诊断程序的核心是通过病史、体检和针对咳嗽的实验室检查如胸片、鼻窦 X 线片、过敏原皮试、支气管舒张或 BPT、食道吞钡或 pH 监测、纤维支气管镜检查等确立咳嗽的病因，以利于特异性治疗。采用诊断程序的方法能明确 88%～100% 的咳嗽病因，行特异性治疗后可使 84%～98% 的患者消除或缓解症状。但对于小儿进行此项繁琐的解剖学诊断程序就显得较为痛苦和困难。

许多研究表明引起慢性咳嗽的单病因中以 CVA 最为多见。CVA 与典型哮喘一样存在气道高反应性，虽然慢性咳嗽患儿肺功能检查多无异常，但 BPT 却可作为排除或确定 CVA 诊断的常用方法之一。为此，我们对 50 例慢性咳嗽的婴幼儿进行 BPT，结果表明有 39 例（78%）气道反应为阳性。Todokoro 等[5]对 100 例不明原因的咳嗽患儿进行 BPT，有 75 例患儿被诊断为 CVA，经 3 年多的随访观察发现其中 52 例中 28 例（54%）发展为典型的哮喘，与我们结果较为相似，提示 BPT 对慢性咳嗽患儿是否为 CVA 具有较特异的诊断价值。有喘息症状，高度怀疑有婴幼儿哮喘的患儿阳性率则高达 91.30%，表明 BPT 对婴幼儿哮喘也同样有敏感性高、特异性强的诊断价值。对于有喘息症状且 BPT 阴性的患儿，要特别重视与婴幼儿时期的一些特殊病种相鉴别，如先天性气管、支气管软化、气道狭窄等。

在慢性咳嗽组激发试验阴性患儿中 SaO_2、Rrs 在激发前后差异有显著性意义，但是激发试验阳性的判断是以 SaO_2下降≥5%，Rrs 上升≥100% 为标准的，阴性患儿的 SaO_2 平均下降为 3.24%，Rrs 平均上升为 53.33%，均未达到判断阳性的标准。在激发阳性的病例中 4 项指标在激发前后都有显著性差异（$P<$

0.01),本研究激发试验阳性结果判断采用综合指标来判断[3,4],不仅可避免因患儿个体差异或偶然因素使某一项指标在激发过程中变化不明显或过于显著所导致出现假阴性或假阳性,又可避免因采用的单一指标变化不明显而加大剂量所至的急性哮喘发作,使结果更加稳定。

由此可见,对于个体差异较大的婴幼儿采用综合指标判断可增加结果的稳定性,减少假阴性和假阳性结果。对慢性咳嗽的婴幼儿进行BPT是临床上对慢性咳嗽进行病因诊断的一个非常重要的客观方法,尤其对于明确婴幼儿慢性咳嗽是否为CVA的诊断有重要帮助。

尽管采用Mch进行婴幼儿BPT是一种较为安全的检查,但BPT本身就存在一定的危险,因此实验室必须配备氧气、肾上腺素、阿托品和简易呼吸器,医生必须随叫随到,以防止患儿出现急性哮喘发作。

参考文献:

[1] Crapo R O, Casaburi R, Coates A L, *et al*. Guidelines for methacholine and exercise challenge testing-1999. This official statement of the American Thoracic Society was adopted by the ATS Board of Directors, July 1999[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2000, 161(1): 309-329.

[2] Cockcroft D W, Davis B E, Smycniuk A J, *et al*. Development of a methacholine challenge method to minimize methacholine waste[J]. Chest, 2003, 124(4): 1522-1525.

[3] Adinoff A D, Schlosberg R T, Strunk R C. Methacholine inhalation challenge in young children: results of testing and follow-up[J]. Ann Allergy, 1988, 61(4): 282-286.

[4] 孙 滨,贾德华,李玲玲,等. 乙酰甲胆碱吸入法测定气道反应性[J]. 中华结核和呼吸系疾病杂志,1984, 7(2): 89-91.

[5] Todokoro M, Mochizuki H, Tokuyama K, *et al*. Childhood cough variant asthma and its relationship to classic asthma[J]. Ann Allergy Asthma Immunol, 2003, 90(6): 652-659.

(编辑 汪勤俭)

个案与短篇

文章编号:1000-5404(2007)20-2004-01

腔镜辅助乳腺癌改良根治术患者的围手术期护理

宋 爽,陈显春,杨 英,颜贤惠,王寅欢,高 宇,姜 军 (第三军医大学西南医院乳腺疾病中心,重庆 400038)

乳腺癌是我国妇女的常见恶性肿瘤,传统改良根治术创伤大、术后疼痛明显、并发症多,给患者带来很多痛苦。为减轻患者心理和形体上的痛苦,我科自2003年10月开始开展了腔镜辅助下乳腺癌改良根治术,该手术切口小且隐蔽,并发症少,患者术后恢复快,现将围手术期护理特点介绍如下。

1 资料与方法

1.1 对象

2003年10月至2005年2月,我科行腔镜辅助乳腺癌改良根治术患者共48例,早期乳癌10例,临床Ⅰ期24例,临床Ⅱ期14例。年龄26~60岁,平均43.6岁。

1.2 手术方法

均采用气管插管静脉复合全身麻醉。患侧略抬高,肩关节向前,肘关节呈90°固定于上方头架[1]。取肿瘤为中心横梭形切口(距肿瘤边缘至少2 cm),腋窝另加小切口。悬吊法或充气法建立皮下操作空间,血管钳或分离器分离皮下,超声刀离断结缔组织、库伯韧带和血管。分离至术前标记线后经腋窝进入乳房后间隙,逐渐分离直至切除乳房[2]。

作者简介:宋 爽(1976-),女,山东省招远市人,护师,主要从事乳腺与甲状腺疾病的护理和教学方面的研究。电话:(023)68773075

通讯作者:姜 军,E-mail:jcbd@medmial.com.cn

收稿日期:2007-03-19;修回日期:2007-03-

2 结果

本组48例均顺利完成手术,手术时间180~360 min,出血量130~280 ml。与传统手术比,腔镜组时间稍长,出血量少,切口小,美容效果好。平均随访20.5个月,无复发转移。

3 护理

3.1 术前护理

3.1.1 心理护理 考虑到腔镜辅助下乳腺癌改良根治术是一项新手术,大部分患者顾虑手术的安全性、有效性及高额费用,焦虑、恐惧等心理问题较突出,所以应做好术前宣教。对有严重心理问题的患者,可在医生帮助下向患者解释该术式的优越性,详细说明手术过程、时间、麻醉方法等,增强患者的安全感、信任感和治疗信心。使患者最大程度的配合整个医疗护理过程。

3.1.2 皮肤准备 范围同传统手术。由于术中悬吊法或充气法建立操作空间可能导致对手术切除范围判断的困难,因此术前应协助医生在皮肤上划线标记手术切除范围。

3.2 术后护理

3.2.1 一般护理 去枕平卧,头偏向一侧,血压平稳后可取半卧位,以利呼吸和引流。术后6 h无恶心、呕吐可正常饮食,

(下转2007页)