

· 临床研究报告 ·

122 例门诊儿童哮喘临床分析

刘灿霞,袁雄伟

(深圳市儿童医院呼吸科,广东 深圳 518026)

[摘要] 目的 了解深圳地区儿童哮喘发病情况和过敏原及肺功能变化。方法 应用皮肤点刺试验测定儿童哮喘患者的过敏原。应用 F2600 和 303 型肺功能仪分别测定不同年龄组哮喘儿童发作期的肺功能变化。结果 122 例患者中过敏原测定 96 例呈阳性反应,阳性率 78.7%,对屋尘过敏者 81 例,占 84.4%,对尘螨过敏者 63 例,占 65.6%,对多价昆虫过敏者 49 例,占 51.0%。0~3 岁组哮喘发作时 75%潮气量与最高呼气流速之比(25/PF)值为(0.4637 ± 0.0969),潮气量与最高呼气流速之比(%V-PF)值为(0.1579 ± 0.1000),吸气时间与总呼吸时间之比(T_i/T_t)值为(0.3760 ± 0.0377),中期呼气流速与中期吸气流速之比(Me/Mi)值为(0.6437 ± 0.1308),与正常值比较均有显著差异, $P < 0.01$ 。4~6 岁组和 7 岁以上组哮喘发作期用力肺活量(FVC)、1 秒钟用力呼气量(FEV₁)、FEV₁/FVC、最大呼气中期流量(PEF 25%~75%)与正常预计值比较有显著性差异,均 $P < 0.01$ 。结论 深圳地区儿童哮喘与外源性过敏原密切相关,肺功能仪测定儿童哮喘的肺功能变化有助于评估哮喘的发病情况。

[关键词] 过敏原;肺功能;儿童哮喘

[中图分类号] R562.2⁺5

[文献标识码] B

[文章编号] 1008 - 8830(2001)02 - 0196 - 03

哮喘是儿童最常见的慢性呼吸道疾病,与变态反应有关,而且发病率有上升趋势^[1]。为了解深圳地区儿童哮喘的发病情况,对我院于 1999 年 1 月至 2000 年 2 月专科门诊就诊的 122 例儿童哮喘患儿进行总结分析。哮喘患者的诊断符合 1992 年全国呼吸会议标准^[2]。

1 资料和方法

1.1 一般资料

122 例中,男 82 例,女 40 例,男:女 = 2.05 : 1,其中最年轻 10 个月,最大年龄 14 岁。1~3 岁 40 例,4~6 岁 43 例,大于 7 岁有 39 例。各年龄组中男女比例与上述男:女相近。伴有过敏性鼻炎占 50.8%(62/122),有过敏性皮炎、荨麻疹、湿疹病史的占 49.2%(60/122),有的患者同时有两种或两种以上的过敏性疾病。

一、二级亲属中有哮喘史及过敏性鼻炎史的占 46.7%(57/122)。

1.2 过敏原测试

用皮肤点刺试验测试,使用北京协和医院生产的过敏原原液,以组胺为阳性对照,变应原溶媒为阴性

对照。对全部病例进行了 19 种吸入组过敏原测试。

1.3 肺功能检查

应用美国森迪斯公司的 F2600 型肺功能仪测定 3 岁以下婴幼儿的肺功能。方法:让患儿安静平卧,(不合作者给予水合氯醛口服安静入睡后测定)。通过密封面罩与连接管连接 F2600 型仪,然后将有关资料输入计算机,在屏幕上显示结果,通过测试患儿潮气呼吸流速容量环(TBFV 环)曲线及各指标的变化,来反映婴幼儿肺功能的变化。而应用 303 型肺功能仪测试 4 岁以上儿童,方法为:将仪器测试到测定状态,接上吹嘴,在计算机显示屏上显示出用力肺活量(FVC)、1 秒钟用力呼气量(FEV₁)、FEV₁/FVC、最大呼气中期流量(PEF 25%~75%)等数据,重复上述过程数次,取最佳值打印出来分析。

2 结果

2.1 过敏原点刺结果

122 例中 96 例呈阳性反应占 78.7%。而对各种变应原产生阳性反应的阳性率为:屋尘 84.4%(81/96),尘螨 65.6%(63/96),多价昆虫 51.4%(49/96),春季花粉 I 20.8%(20/96),春季花粉 II

13.5 % (13/ 96) ,春季花粉Ⅲ12.6 % (12/ 96) ,桑蚕丝21.9 % (21/ 96) ,夏秋花粉9.4 % (9/ 96) ,多价霉菌Ⅰ7.3 % (7/ 96) ,多价霉菌Ⅱ9.4 % (9/ 96) ,多价霉菌Ⅲ12.5 % (12/ 96) ,棉4.2 % (4/ 96) ,枕垫料4.3 % (4/ 96) ,床垫料13.6 % (13/ 96) ,多价羽毛16.7 % (16/ 96) ,多价兽毛11.5 % (11/ 96) ,蒿草花粉4.2 % (4/ 96) ,豚草花粉8.3 % (8/ 96) ,香烟4.2 % (4/ 96) 。

2.2 肺功能测定结果

在 122 例病人中,有 46 例在发作期进行了肺功能检测,其中 0~3 岁组 19 例,4~6 岁组 14 例,大于 7 岁组 13 例,这三组肺功能检查结果分别见表 1,表 2,表 3。

表 1 19例 0~3 岁婴幼儿哮喘肺功能检测结果

年龄	25/ PF	Ti/ Tt	%V- PF	Me/ Mi
10 月	0.39	0.41	0.06	0.72
10 月	0.26	0.30	0.07	0.37
1 岁	0.36	0.36	0.13	0.61
1 岁	0.44	0.42	0.13	0.82
1 岁	0.42	0.36	0.05	0.53
1 岁	0.36	0.31	0.14	0.50
1.83 岁	0.51	0.37	0.17	0.81
1.67 岁	0.33	0.34	0.14	0.61
2 岁	0.51	0.36	0.13	0.61
2 岁	0.41	0.38	0.09	0.57
2.5 岁	0.42	0.39	0.08	0.64
2.67 岁	0.51	0.40	0.26	0.72
2 岁	0.48	0.36	0.19	0.67
2.83 岁	0.58	0.37	0.05	0.55
3 岁	0.54	0.38	0.10	0.56
3 岁	0.56	0.40	0.17	0.76
3.5 岁	0.56	0.36	0.22	0.62
3 岁	0.56	0.36	0.22	0.64
3.17 岁	0.61	0.45	0.22	0.94
发作时 $\bar{x} \pm s$	0.4637 $\pm$ 0.0969	0.3763 $\pm$ 0.0377	0.1579 $\pm$ 0.1000	0.6437 $\pm$ 0.1308
正常值	> 0.6	0.4~0.5	0.4~0.6	1.0
t	26.52	45.87	17.28	11.87
P	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01

表 2 14例 4~6 岁组儿童哮喘肺功能变化 ($\bar{x} \pm s$)

	FVC(L)	FEV1(L)	FEV1/ FVC(L)	PEF 25 %~75 % (L/ s)
发作时	0.759 $\pm$ 0.261	0.837 $\pm$ 0.184	72.024 $\pm$ 13.249	0.460 $\pm$ 0.206
预计值	1.298 $\pm$ 0.191	1.134 $\pm$ 0.170	87.360 $\pm$ 0.611	0.141 $\pm$ 0.256
t	7.727	12.140	4.328	17.328
P	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01

表 3 13例大于 7 岁组儿童哮喘肺功能变化 ($\bar{x} \pm s$)

	FVC(L)	FEV1(L)	FEV1/ FVC(L)	PEF 25 %~75 % (L/ s)
发作时	1.299 $\pm$ 0.286	0.929 $\pm$ 0.367	67.194 $\pm$ 14.408	0.555 $\pm$ 0.294
预计值	1.740 $\pm$ 0.269	1.543 $\pm$ 0.245	88.497 $\pm$ 0.622	2.005 $\pm$ 0.319
t	5.56	6.032	5.531	17.782
P	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01

3 讨论

在本组病例中,男女比例为2.05:1,男性明显多于女性。46.7%的患儿中一、二级亲属患有支气管哮喘及过敏性鼻炎,大部分患儿伴有过敏性鼻炎、湿疹、荨麻疹、过敏性皮炎。提示本组病例发病与遗传及过敏体质有关。

从过敏原测试中显示,78.7%的病人呈阳性反应。而其中对屋尘、尘螨、多价昆虫过敏者占大多数,分别为84.4%,65.6%,51.0%,提示它们是诱发哮喘的主要过敏原,亦说明哮喘的发作与外源性过敏原有关。

在本组病例中,我们对46例发作期患者进行了肺功能测定。他们在肺功能测试前24h未使用支气管扩张剂。对于3岁以下婴幼儿,我们使用F2600型肺功能仪进行测试。婴幼儿不会配合、不能测出他们的FVC,FEV₁,PEF等这些常用的指标来反映肺功能,而可以通过测定他们潮气呼吸,使用潮气呼吸流速容量环(TBTV环)曲线变化及相关的各指标变化来反映肺功能,在曲线中横轴表示容量(V),纵轴表示流速(F)。其中潮气量与最高潮气呼吸流速之比(%V-PF)以及最高呼吸流速时间与呼气时间之比(T_p/T_e)反映曲线上升枝的位置。%V-PF正常值为0.4~0.6。75%潮气量与最高呼吸流速之比(25/PF)反映曲线凹陷程度,正常值为0.6。25/PF值愈低,曲线凹陷程度愈大,提示小气道阻塞程度愈重。%V-PF,T_p/T_e,25/PF这3个值反映小气道功能。而中期呼吸流速及中期吸气流速比

(Me/Mi)反映大气道功能。正常值为1.0。在19例0~3岁组哮喘患儿中,25/PF,%V-PF的值与正常值比较,均 $P < 0.01$,差异有显著性意义,提示患儿发病期小气道有阻塞,而Me/Mi值与正常值比较 $P < 0.01$,差异有显著性意义,提示患儿发病期间大气道中亦有呼出气流受阻。而吸气时间与总呼吸时间之比(T_i/T_t)与正常值比较 $P < 0.01$,差异有显著性意义,说明发作时呼气期延长,下呼吸道梗阻。上述结果提示婴幼儿肺功能测定不需要配合,无创性,易于接受,有助于哮喘患者发病情况的病情判断。哮喘患儿肺功能变化中,最重要的是呼吸流速方面的变化^[3]。我们用儿童303型仪测定,在本组病例中,观察了FVC,FEV₁,FEV₁/FVC及PEF 25%~75%,在4~6岁组中,与正常预计值比较, $P < 0.01$,差异有显著性意义,而大于7岁组FEV₁,FEV₁/FVC及PEF 25%~75%与正常预计值比较均 $P < 0.01$,差异有显著性意义,提示我们可以用FVC,FEV₁,FVC/FEV₁,PEF 25%~75%来判定哮喘患儿患病情况,并有助于哮喘的诊断,此方法简便、无创性、经济、易于接受。

[参 考 文 献]

- [1] 吴瑞萍,胡亚美,江载芳.实用儿科学[M].第6版.北京:人民卫生出版社,1995,624-634.
- [2] 陈育智,华云汉,文昭明,等.儿童哮喘诊断标准和治疗常规[J].中华儿科杂志,1993,31(4):222-224.
- [3] 黄建军,叶启慈,邓力,等.儿童支气管哮喘过敏原测定及肺功能变化[J].实用儿科杂志,1988,13(6):320-322.

(本文编辑:吉耕中)