

支气管哮喘患者 IgE 水平与家族史相关

卫志华

(上海市静安区万航渡路地段医院)

本文通过 59 例外源性支气管哮喘患者(以下简称哮喘)与 36 例健康对照者的家系调查及血清总 IgE、特异性 IgE 阳性率的测定,发现哮喘组的血清总 IgE 平均值(714.0 u/ml)明显高于对照组(275.1 u/ml),且血清总 IgE 超常例数百分率(61.0%)也明显高于对照组(8.3%),证明 IgE 参与了哮喘的发病。哮喘组阳性家族史患者与阴性家族史患者比较,发现前者血清总 IgE 平均值(921.9 u/ml)明显高于后者(410.6 u/ml),血清总 IgE 超常例数百分率也是前者(80.0%)高于后者(33.3%);特异性 IgE 阳性率(前者为 62.9%,后者为 29.2%)也具有同样特点。数据表明血清总 IgE 及特异性 IgE 与哮喘的遗传与发病相关。血清总 IgE 升高与特异性 IgE 阳性呈不一致分布,提示两者可能有不同的遗传调节方式。

关键词: 支气管哮喘, IgE, 家族史

近年来,随着人们对遗传学及免疫学的深入研究,认为支气管哮喘(以下简称哮喘)也是一种多基因遗传病,它的发病又与患者的免疫应答密切相关。患者体内 IgE 水平影响哮喘的发病,这已为大多数学者的研究所肯定。为进一步研究哮喘、IgE 与遗传三者之间的关系,我们对 59 例外源性哮喘患者与 36 例健康人的血清总 IgE 与特异性 IgE 作了观察,发现支气管哮喘患者 IgE 水平与家族史相关。

调查方式与对象选择

(一) 对象

1. 诊断标准 按国内哮喘诊断标准,选择具有典型病史,表现为多次阵发性带有哮鸣音的呼吸困难者,尤其以呼气期呼吸困难更甚的患者,并排除了急性支气管炎时并发的短暂喘息、喘息性支气管炎、支气管扩张、肺癌、异物吸入等呼吸系疾病及肾性、心脏性等非呼吸性哮喘病人,且按国内哮喘分型属于外源性哮喘的病人。

健康对照组选择先证者与其家族中无明显哮喘发作病史及其它明显过敏性疾病(如皮肤

过敏性疾病,过敏性鼻炎,药物、食物过敏史,全身过敏反应史,嗜酸性细胞增多症,高 IgE 综合征等),且年龄、性别及生活环境与哮喘组相仿者。

2. 一般情况 哮喘组共 59 例,其中男 30 例,女 29 例,29 岁以下 20 例,30—39 岁 29 例,40—59 岁 10 例。对照组共 36 例,其中男 19 例,女 17 例,29 岁以下 12 例,30—39 岁 18 例,40—59 岁 6 例。哮喘组病程均超过 5 年。

(二) 方法

1. 调查方法 门诊及家庭访问相结合,调查并绘制家谱图,哮喘组与对照组分别进行了同一时期(春季)的血清总 IgE 及特异性 IgE 的测定。

2. IgE 测定方法 ELISA (酶联免疫吸附试验)。具体步骤为先将过敏原(特异性 IgE 测定时用特异性的粉尘螨)吸附在固相载体上,再加上待检血清,使血清中特异性抗体包

Wei Zhihua: The IgE Level of Bronchial Asthmatics is Correlated with Their Family History

本文于 1988 年 7 月 4 日收到。

括 IgE 与固相载体上过敏原相结合,然后加入与酶结合的抗人 IgE 抗体形成过敏原——特异性 IgE——酶联抗人 IgE 复合物,再加入底物,在复合物上酶的作用下生成有色物质,根据颜色深浅判定复合物的含量。

3. 统计方法 哮喘组与对照组血清总 IgE 平均值比较作 t 测验。两组特异性 IgE 阳性率及血清总 IgE 高于正常范围百分率的

比较、血清总 IgE 与特异性 IgE 的分布作卡方测验。

结果与讨论

(一) 血清总 IgE 水平和特异性 IgE 阳性率

表 1 数据表明,哮喘组血清总 IgE 及特异性 IgE 阳性率均高于对照组。

表 1 血清总 IgE 水平和特异性 IgE 阳性率

组别	例数	血清总 IgE 水平(正常范围 ≤ 413 u/ml)		特异性 IgE 阳性百分率(%)
		平均值 (u/ml)	超常例数百分率(%)	
哮喘组	59	714.0 \pm 258.2	61.0(36/59)	49.2(29/59)
对照组	36	275.1 \pm 134.1	8.3(3/36)	8.3(3/36)
P 值		<0.01*	<0.01**	<0.01***

* $t = 17.7$

** $\chi^2 = 25.72$

*** $\chi^2 = 16.6$

(二) 哮喘家族史与血清总 IgE 水平和特异性 IgE 阳性率

表 2 数据表明,阳性家族史组的血清总 IgE 与特异性 IgE 阳性率均高于阴性家族史组。

(三) 哮喘患者血清总 IgE 水平超常和特异性 IgE 阳性的分布

表 3 数据表明,特异性 IgE 阳性与总 IgE

升高两者分布不一致 ($P < 0.01$)。

哮喘是一种遗传性疾病,一般认为属多基因遗传。已知遗传决定的呼吸道防御机能不全与 IgE 介导的 I 型变态反应密切相关。我们的调查也提示哮喘患者 IgE 水平与家族史相关。表 1 数据提示哮喘组血清总 IgE 平均值和超常例数百分率均非常显著地 ($P < 0.01$) 高于对照组。哮喘组特异性 IgE 阳性率也非常显著地 ($P < 0.01$) 高于对照组。这些结果充分表明血清总 IgE 及特异性 IgE 参与了哮喘的发病。表 2 数据提示阳性家族史患者血清总 IgE 平均值和超常例数百分率非常显著地 ($P < 0.01$) 高于阴性家族史患者;前者特异性 IgE 阳性率也非常显著地 ($P < 0.01$) 高于后者。这一结果提示哮喘患者血清总 IgE 水平和特异性 IgE 阳性率具有明显的遗传背景。按多基因遗传学说,多发家系成员的易患性平均值更接近于阈值,他们具有较高的风险得病。表 3 数据表明特异性 IgE 阳性率与总 IgE 升高的分布不完全一致 ($P < 0.01$),它们可能有不同的遗传调节机理,有待于深入研究。

表 2 哮喘患者血清总 IgE 水平和特异性 IgE 阳性率按家族史分组

哮喘患者家族史	例数	血清总 IgE 水平		特异性 IgE 阳性率(%)
		平均值 (u/ml)	超常例数百分率(%)	
阳性	35	921.9 \pm 204.6	80.0(28/35)	62.9(22/35)
阴性	24	410.6 \pm 187.9	33.3(8/24)	29.2(7/24)
P 值		<0.01*	<0.01**	<0.01***

* $t = 9.5$

** $\chi^2 = 12.8$

*** $\chi^2 = 6.7$

表 3 哮喘患者血清总 IgE 与特异性 IgE 的分布

血清总 IgE 水平	特异性 IgE	例数	百分率 (%)
≤ 413 u/ml (正常)	阳性	1	2.9
	阴性	6	17.1
> 413 u/ml (超常)	阳性	21	60.0
	阴性	7	20.0

$\chi^2 = 8.76$

$d.f. = 1$

$P < 0.01$

参考文献(略)