

# 儿童情绪与哮喘病情的关系及对 IL-8 的影响

牛 轶, 程自立, 王高华, 姜 毅

(武汉大学人民医院临床心理科, 湖北 武汉 430060)

中图分类号: R395.1

文献标识码: A

文章编号: 1005-3611(2002)02-0134-02

## Relationship between Emotion, Severity of Illness and the Effect on IL-8 in Asthmatic Children

NIU Yi, CHENG Zhi-li, WANG Gao-hua et al

Department of Clinical Psychology, the People Hospital of Wuhan University, Wuhan 430060 China

**【Abstract】 Objective:** To examine the emotional states of asthmatic children with different degrees of severity, as well as the effects of emotion on change of cytokines in airway. **Methods:** Asthmatic children were divided into two groups according to the degrees of severity: moderate and mild. Their emotional states were measured and results were compared. Correlation analysis was conducted between scores on emotional scales and sputum levels of IL-8. **Results:** Total scores on anxiety and depression were higher in the moderate group than in the mild group. Negative correlation was found between levels of anxiety and IL-8 during a acute exacerbation of asthmatic condition. **Conclusion:** Emotional distress was found to be increased with severity of asthmatic condition in children. Anxiety contributed to the decreased concentration of IL-8 in asthmatic children's airway.

**【Key words】** Asthmatic children; Emotion; IL-8

支气管哮喘是儿童期较常见的一种变态反应性疾病,我国小儿哮喘的患病率为 0.5%~2%,个别地区高达 5%。儿童哮喘的诱发因素除过敏、感染等之外,有相当部分与社会心理因素有关。对不易控制的哮喘发作者,情绪或行为的紊乱本身与疾病病情关系甚为密切。

本研究采用《儿童状态-特质焦虑问卷》(STAIC)和《儿童抑郁障碍自评量表》(SDDSC)对 40 例轻、中度哮喘患儿的情绪状态进行评定,同时采用有效的非创伤性方法检测了其中 33 例患儿痰液白细胞介素-8(IL-8)水平,观察不同严重度哮喘患儿的情绪状态及其与痰中 IL-8 水平的相关性。本文旨在为深入探讨心理因素诱发哮喘的中介机制积累资料,以期为临床医疗及心理干预提供依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

按 1998 年全国儿科哮喘防治协作组修定的儿童哮喘防治常规为诊断标准<sup>[1]</sup>,随机选择 40 例 6~12 岁轻、中度哮喘患儿,男 21 例,女 19 例,且两组儿童研究前六周内未服用任何免疫制剂,无其他影响神经内分泌免疫系统的疾病。对其中 33 名患儿成功地进行了痰液的诱导。根据患儿症状的频度和程度以及实际峰呼气流速(PEF)占预计值百分比对病情程度进行评价,将哮喘患儿分为轻和中度两组。

### 1.2 研究方法

焦虑和抑郁情绪的评定:采用 STAIC 评定患儿

焦虑情绪,状态和人格特质焦虑分量表的分数范围均是 20~60 分<sup>[2]</sup>。采用 SDDSC 评定患儿抑郁情绪,总分 $\geq 13$ 分即认为该儿童可能有抑郁性问题<sup>[3]</sup>。

痰 IL-8 水平的测定:随机选择符合实验条件的哮喘儿童病例,嘱患儿多喝水(利于痰液分泌),然后用凉开水漱口三次。平静呼吸时,在室温下重复吸入用 S-888E 型超声波雾化器雾化的 5%的高渗盐水 10ml,10 分钟后用 20ml 水漱口三次,清理咽喉,然后深咳痰液,以后每 5 分钟深咳 1 次,共 20~30 分钟。将 3~4 口诱导痰液留置在培养皿中,要求收集的痰液量至少 $> 1$ ml。收集到的新鲜痰液应在 2 小时内处理。取没有唾液污染的痰栓置入刻度试管中,加入 3 倍于痰液体积的 0.1%DTT(二硫苏糖醇, Sigma 公司产品)于 37℃温箱水浴 15 分钟后,放入离心试管中,2000rpm 下离心 10 分钟,留取上清液于-20℃冻存待测。测定采用单管双侧在 SN-682 型放免 $\gamma$ 计数器上计数。IL-8 放免试剂盒由北京东亚免疫技术研究所提供。检测的 IL-8 浓度范围在 0.1~1.68ng/ml 之间。

## 2 结 果

### 2.1 焦虑和抑郁评定结果

轻度哮喘患儿的焦虑和抑郁得分分别为:33.15 $\pm$ 6.28(状态焦虑),30.56 $\pm$ 7.35(特质焦虑)和 9.70 $\pm$ 6.02(抑郁情绪),中度哮喘患儿相应指标得分分别为:35.35 $\pm$ 6.26,31.25 $\pm$ 5.12 和 11.86 $\pm$ 4.15。

统计检验差异未达到显著水平,但后者各项分略高于前者。其中,轻度哮喘患儿组状态焦虑分 $\geq 35$ 分者 8 例(44%),特质焦虑分 $\geq 31$ 分者 7 例(39%),抑郁障碍分 $\geq 13$ 分者 5 例(28%)。中度哮喘患儿组状态焦虑分 $\geq 35$ 分者 14 例(64%),特质焦虑分 $\geq 31$ 分者 10 例(45%),抑郁障碍分 $\geq 13$ 分者 10 例(45%)。中度哮喘患儿组焦虑抑郁症状分高者比例均高于轻度哮喘患儿组。

## 2.2 痰液中 IL-8 检测结果

将患儿的状态焦虑分及痰液中测得的 IL-8 的含量两者进行 Pearson 相关分析,发现两者的相关系数为 $-0.522$ ,  $P=0.11$  ( $P<0.05$ ),即儿童哮喘发作期焦虑情绪与其痰液中 IL-8 水平呈中等程度的负相关。进一步将状态焦虑分高于 35 分的患儿的得分与他们痰液中 IL-8 含量进行上述分析,得到 Pearson 相关系数为 $-0.739$ ,  $P=0.023$  ( $P<0.05$ ),故认为哮喘发作期高焦虑分患儿的焦虑情绪与其痰液 IL-8 水平呈较强的负相关。

## 3 讨 论

许多研究已证实儿童哮喘(除婴儿外)与心理因素存在一定关系,社会心理因素直接或间接对患儿的哮喘促发起重要作用。研究还发现轻、中度哮喘患儿的焦虑、抑郁发生率比健康儿童高,而重度哮喘发作更是同明显的焦虑相联系。哮喘患儿由于活动受限易导致其心情悲伤,病情更严重患儿常较关注疾病对他们施加的影响,须更多克服不公平的缺陷感。Klinnert 等<sup>[4]</sup>发现哮喘严重性和情绪异常相关,即具较多焦虑情绪和适应不良的哮喘患儿症状更多。其他学者发现中、重度持续性较间歇、轻度哮喘与焦虑性障碍和焦虑/抑郁症状有更多联系<sup>[3]</sup>。总的说来,大部分研究表明严重发作同更严重的焦虑相关,尤其是重度哮喘儿童常伴有情绪障碍,而且哮喘儿童的病例对照研究显示,重度哮喘伴发的抑郁症状是示哮喘致命发作的危险因素之一。可见,致力于减少情绪改变所诱发的哮喘,可能降低哮喘发生率及发作严重程度。曾有作者做过如下推测:认为哮喘与抑郁症之间在生物学和病理生理方面有重叠关系,如副交感神经活动亢进被引证为哮喘和抑郁症间可能的联系;还认为在控制哮喘的神经调节的基因和调节情绪的基因间可能有某些联系<sup>[4]</sup>。本

研究资料显示轻、中度哮喘患儿中,高状态焦虑分者分别占 44%和 64%,可能有抑郁性问题的患儿分别占 28%和 45%,表明哮喘患儿不仅情绪问题突出。而且随病情加重情绪问题出现频度和程度增高。因此应注意一条重要而普遍的原则是,在发展为更严重哮喘之前即进行全面干预,不仅能增强心理治疗的有效性,且对于长期维持的症状用任何技术均更难修正。

国外学者观察到高心理应激分者伤口部位 IL-8 水平明显较低,推迟伤口愈合<sup>[7]</sup>,并进一步发现此过程中 IL-8 在转录水平被明显调节,合成模式受损<sup>[8]</sup>。本研究发现,焦虑症状越明显的哮喘患儿,其痰液中 IL-8 水平越低,表明焦虑情绪会影响患儿气道内哮喘相关炎性介质的释放。至于此焦虑情绪引起的痰液 IL-8 水平下降是否与 HPA 轴机制有关,仍有待进一步阐明。此外,痰液中炎介质的检测,为我们研究心身相关机制又提供了一种实用而直接的非侵入性方法。

## 参 考 文 献

- 1 全国儿科哮喘防治协作组. 儿童哮喘防治常规(试行). 中华儿科杂志, 1998 36(12): 747-749
- 2 Spielbergery CD. State-Trait Anxiety Inventory for Children: Preliminary Manual. Palo Alto Calif. Consulting Psychologists Press, 1973
- 3 李雪荣主编. 现代儿童精神医学. 长沙: 湖南科学技术出版社, 1994 75-6
- 4 Klinnert MD, McQuaid EI, McComick D, et al. A multimethod assessment of behavioral and emotional adjustment in children with asthma. J Pediatr Psychol, 2000, 25(1): 35-46
- 5 Vila G, Nollet-Clemencon C, de Blic J, et al. Asthma severity and psychopathology in a tertiary care department for children and adolescent. Eur Child Adolesc Psychiatry, 1998, 7(3): 137-144
- 6 Barnes PJ, Grunstein MM, Leff AR, et al. Asthma. Lippincott-Raven Publishers, Philadelphia, 1997, 2177-2183
- 7 Glaser R, Kiecolt-Glaser JK, Marucha PT, et al. Stress-related changes in proinflammatory cytokine production in wounds. Arch Gen Psychiatry, 1999, 56(5): 450-456
- 8 Schinkel C, Zimmer S, Kremer JP, et al. Comparative analysis of transcription and protein release of the inflammatory cytokines IL-1 beta and IL-8 following major burn and mechanical trauma. Shock, 1995, 4(4): 241-246

(收稿日期: 2001-08-27)