熟的小鼠生殖腺中则未检测出PA/uPA-R的表达，PA/uPA-R在小鼠的生殖发育过程中起着重要作用。

（致谢：我室的郁枫博士、崔志鸿博士、高强国硕士等在该项工作中也给予了大力帮助，表示感谢。）

参考文献：

[1] Saksela O, Rifkin D B. Cell-associated plasminogen activation: regulation and physiological functions[J]. Annu Rev Cell Biol, 1988, 4: 93—126.
[2] 刘以训. 纤溶酶原激活因子及抑制因子在排卵中功能的研究[J]. 自然科学进展, 1995, 5(4): 410—416.
[3] 刘以训, 冯 强. 大鼠卵巢细胞分泌纤溶酶原激活因子抑制因子(PAI-1)的激素调节[J]. 生理学报, 1992, 44(3): 282—289.
[4] 唐辉滨, 朱运松, 宋后燕. 尿激酶受体的结构和功能及在肿瘤组织中的表达[J]. 中华医学杂志, 1995, 75(5): 315—317.
[5] 刘以训, 杜 群, 刘 奎, 等. Sertoli和Leydig细胞的相互作用及其PA/PAI-1表达的调节[J]. 中国科学, B辑, 1995, 25(8): 852—857.
[6] Canipari R, Oconnell M L, Meger G, *et al*. Mouse ovarin granulosa cells produce urokinase-type plasminogen activator, whereas the corresponding rat cells produce tissue type plasminogen activator[J]. J Cell Biol, 1987, 105( ): 977—981.
[7] 刘以训, 陈毅军, 冯 强, 等. 纤溶酶原激活因子及抑制因子在溶黄体过程中的作用[J]. 科学通报, 1997, 42(19): 2 026—2 030.

（编辑 王 红）

文章编号：1000-5404(2001)06-0691-01

个案与短篇

小叶性肺炎患儿白细胞介素-10及一氧化氮的改变及其意义

Changes of interleukin-10, nitric oxide and its significance in children with lobular pneumonia

李华强，蒋东波，潘 婕，史 源 （第三军医大学附属大坪医院野战外科研究所儿科，重庆 400042）

我们观察了小叶性肺炎患儿白细胞介素-10(IL-10)及一氧化氮(NO)水平的改变，现报告如下。

1 对象和方法

1996年10月至1997年4月在我科住院确诊的支气管肺炎24例，男14例，女10例，年龄1月至6岁，平均年龄1岁10个月，所有病儿均住院次日晨抽静脉血3 ml，收集于肝素抗凝管及试管中，立即测NO水平，IL-10血清离心后存－20 ℃冰箱待测。健康儿童20例作为对照组，男12例，女8例，年龄1岁2个月至6岁，平均年龄2岁5个月。

IL-10测定：采用双抗夹心ELISA法[1]：人IL-10 ELISA试剂盒购于美国Genzyme公司。

NO测定：测定血浆中NO稳定代谢产物亚硝酸/硝酸根离子(NO_2^-/NO_3^-)，采用镉还原层析柱及比色法。

统计学处理：采用Wilcoxon两样本法、Spearman相关分析法，数据以$\bar{x}\pm s$表示。

2 结果

血清IL-10水平：正常儿童组：(11.17±2.88)pg/ml；肺炎组：(27.92±2.63)pg/ml，两组差异显著($P<0.01$)。

血浆NO水平：正常儿童组：(16.37±4.98)μmol/L；肺炎组：(42.03±5.03)μmol/L，两组差异显著($P<0.01$)。

血清IL-10与血浆NO水平经Spearman相关分析。$r=0.76$，两者呈正相关($P<0.01$)。

3 讨论

在细胞因子网络中IL-10能抑制多种细胞因子的产生，如TNF-α、IL-1、IL-6、IL-8、IFN-r、GM-CSF等。这些细胞因子对IL-10合成分泌中TNF起关键作用，TNF能增加IL-10mRNA表达，IL-10又可抑制TNF的合成，这样TNF与IL-10形成一个负反馈，这一负反馈对于抑制过度炎症反应是非常重要的。同时，IL-10增高又可抑制IL-10自身负反馈调节，来维持细胞因子网络的相对平衡。

我们对24例支气管肺炎极期患儿测定IL-10及NO水平，其水平都明显高于正常儿童组($P<0.01$)。这表示IL-10和NO可能参与感染性肺炎的细胞因子网络的调控及病理生理过程。Sawa等[2]报道绿脓杆菌肺炎鼠肺组织IL-10 mRNA表达和血液中IL-10水平增加。应用rIL-10后可使肺损伤减轻，鼠存活率增高，认为IL-10在治疗绿脓杆菌肺炎有明显作用。Martine等[3]报道在间质性肺脏疾患者肺泡灌洗液中肺泡巨噬细胞培养，TNF mRNA表达与正常志愿者无差异，IL-10 mRNA表达明显增高，认为IL-10 mRNA表达增加抑制了TNF的表达。

在小叶性肺炎极期患儿IL-10与NO水平升高，两者有一定的相关性，其机制尚不清楚，也未见文献报道。

IL-10是一种具有多种生物活性的细胞因子，具有抑制炎症细胞因子的作用，可望用于临床的治疗。

关键词：肺炎；白介素-10；一氧化氮
中图法分类号：R725.631 文献标识码：B

参考文献：

[1] 蒋东波，李化强. 哮喘患儿外因血IL-10水平及其对IL-2调节作用[J]. 中华儿科杂志, 1999, 37(1): 28—30.
[2] Sawa T, Corry D B, Gropper M A, *et al*. IL-10 improves lung injury and survival in pseudomonas aeruginosa pneumonia[J]. J Immunol, 1997, 159(6): 2 858—2 866.
[3] Martine J A, King T E, Brown K, *et al*. Incased expression of the interleukin-10 gene by alveolar macrophages in interstital lung disease[J]. Am J Physiol, 1997, 273(3 Pt 1): L676—683.

（编辑 汪勤俭）

作者简介：李华强(1951—)，男，浙江省宁波市人，主任医师，教授，主要从事儿童的呼吸系统及支气管哮喘的临床和基础方面的研究，发表论文25篇。电话：(023)68757365

收稿日期：2000-07-20；修回日期：2001-04-28

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net