

应答,即出现免疫反应。目前,发现小儿肺炎可有以下几种异常免疫应答的表现。

1. 特异性抗体异常变化 主要表现为:(1)大部分呼吸道病毒感染致血或呼吸道分泌物中出现高水平的特异性 IgE。Welliver 等在检测患儿鼻咽分泌物时,发现呼吸道合胞病毒(RSV)和副流感病毒感染均可致特异性 IgE 明显增高,并同患儿喘鸣及 PaO_2 降低密切相关,故认为特异性 IgE 介导的 I 型变态反应在 RSV 感染发病机理中占有重要地位,他们并用观察病毒特异性 IgG 来预测喘鸣发作。(2)年龄越小,产生特异性 IgE 水平越低,并同病情严重程度相关。我们发现 6 月龄以下小儿 RSV 感染恢复期特异性 IgG 效价均无 ≥ 4 倍增高;并且大部分患儿急性期特异性 IgG 效价(ELISA 法) $\leq 1:400$,重症 RSV 肺炎发病率高。提示婴幼儿有相当一部分 RSV 感染后并不能产生足够的特异性 IgG,对机体产生保护作用;在肺炎康复过程中,要注意再感染的防护。(3)局部特异性 IgA 水平增高。许多种病毒毒素都致呼吸道分泌型 IgA 明显增高。过去,大多数研究认为,这些抗体的增加,在呼吸道局部能直接抑制病毒的复制。但最近有学者发现 RSV 特异性 IgA 与发病机理相关,值得注视和深入研究。

2. T 细胞增殖及表型异常 其在病毒性肺炎尤为明显。Scott 发现 65% RSV 感染患儿周围血淋巴细胞经 RSV 特异抗原刺激后,体外增殖反应明显增高,其增殖程度与疾病的严重度相关。我们观察到 RSV 肺炎患儿急性期 CD_3^+ 、 CD_4^+ 、 CD_8^+ 细胞百分率显著减少,在 <1 岁婴儿有喘鸣症状者 CD_3^+ 细胞减少更明显, $\text{CD}_4^+/\text{CD}_8^+$ 比值升高,恢复期 CD_3^+ 、 CD_8^+ 细胞仍处于较低水平。同时 T 细胞各种活化抗原如 IL-2 R、 CD_{23} 、 CD_{26} 、 CD_{57} 表达及血浆 IL-2 R 和 IL-2 等细胞因子也均异常。从而说明 T 细胞免疫应答在阻止病毒扩散及促使消灭病毒方面起到重要作用,但在病毒毒性肺炎的发病机理中可能也有重要影响。

3. 气道高反应性 大部分病毒感染后,除出现特异性 IgE 和 T 细胞免疫异常外,常有气道高反应性。但对三者关系尚不清楚。目前认为,与病毒感染相关的气道高反应性是多因素的作用,涉及 CD_3^+ 细胞、IL-4、IgE 间的依赖反应关系、上皮细胞损伤、植物神经系统功能失常及炎症加重等相互影响的过程。病毒感染能提高嗜碱细胞释放组胺和中性白细胞产生有毒过氧化物的能力,促使气道损伤。如 RSV 感染可致 CD_3^+ 细胞减少及其抑制 IgE 生成功能减

弱,使 IL-4 升高,后者促进 IgE 合成。IgE 致敏的肥大细胞和嗜碱细胞释出支气管痉挛性物质,使气道反应性增高。

二、现代免疫治疗

1. 干扰素及其诱导剂 干扰素具有抗病毒及抑制 IL-4 调节产生 IgE 功能,已用于多种呼吸道病毒感染的治疗,取得较好效果。国内应用干扰素诱生剂聚肌胞治疗 RSV 肺炎,结果较对照组能明显恢复机体免疫功能的平衡。

2. 抗病毒特异性转移因子及免疫核糖核酸 它们有过继转移免疫和促进机体细胞免疫的功能。我们用抗呼吸道病毒特异转移因子治疗 100 余例病毒性肺炎及国内其他学者用特异性免疫核糖核酸治疗 RSV 肺炎,病程缩短及其他临床疗效均明显优于对照组,又未见明显副作用。其远期对反复呼吸道感染及哮喘发生率的影响,有待进一步观察。

3. 输注特异性 IgG 血浆 我们的研究表明,成人健康献血员在冬春季有较高水平的抗多种呼吸道病毒特异性 IgG。输注这些血浆,不仅能补充特异性 IgG,而且能提供多种抗病物质,显著增强患儿抵抗力,提高重症 RSV 肺炎患儿的救治成功率。它同输注高价免疫球蛋白制剂比较,有针对病毒特异性强、价格便宜、来源方便,不宜引起过敏反应等优点。

4. 中药 业已证明,许多中药单味及复方制剂在体外均能改善免疫功能,如黄芪、玉屏风散及我们自制的清肺、清温冲剂,均有双向免疫调节作用,可逆转 T 细胞亚群比例失调,促进自然杀伤细胞功能,抑制组胺等炎性介质的释放,降低气道反应性。在临床上治疗肺炎和预防反复呼吸道感染,已取得显著效果。我们应当进一步加强中医中药调整免疫功能的机理研究,以促进我国小儿肺炎的免疫治疗水平,以降低反复呼吸道感染及哮喘的发生率。

小儿肺炎的流行病学监测和防治

首都儿科研究所(北京 100020)

刘玉琳 林良明

急性呼吸道感染(ARI)是全世界儿童最常见的疾病,肺炎是发展中国家儿童死亡的首要原因,全世界每年约有 300 万以上儿童死于肺炎。然而在较长时间里,ARI 问题未受到应有的重视。近十余年来,急性呼吸道感染和肺炎问题已得到世界卫生组织(WHO)和联合国儿童发展基金会的重视,他们指导和协助许多国家开展了儿童肺炎的流行病学监测和防治工作。

1979年4月WHO召开了世界性的急性呼吸道感染问题专家会议,建议发展中国家建立以国家或地区为基础的急性呼吸道疾病监测单位(ARDSU)并提出监测的内容包括:(1)在规定人群中监测ARI的发病率和死亡率;(2)确定ARI的易感人群;(3)监测ARI的病原;(4)确定影响ARI发病和严重性的社会环境因素(包括地理的、文化的和社会的条件);(5)研究可能影响ARI易感性的宿主因素(包括免疫学的、习惯的、营养的和遗传的因素);(6)汇集、分析、评价和传播这些资料;(7)评价和监督ARI控制措施;(8)培训ARI监测的有关工作人员;(9)研究改进防治方法;(10)向行政当局提出建议。

目前已有30多个发展中国家(亚洲、非洲和拉丁美洲)按照WHO的监测要求建立了国家或地区性的ARDSU。1981年首都儿科研究所在北京郊区昌平区建立了我国第一个ARI监测点,1984~1987年又在北京市区托幼机构进行ARI监测,以了解城市ARI的发病规律,从此全国各地的ARI监测工作逐渐开展起来,特别是1986~1989年间首都儿科研究所与白求恩医科大学、华西医科大学、同济医科大学、山西、南京、广西医学院协作,在稷山、怀德、如东、麻城、仁寿、武鸣等6个妇幼示范县对9万个0~14岁儿童进行肺炎监测,首次获得了我国农村小儿肺炎的群体资料:(1)各县平均婴幼儿肺炎发病率158.46‰,婴儿肺炎死亡率740.18/10万,为发达国家婴儿肺炎死亡率的10~25倍,说明我国儿童肺炎发病率和死亡率属世界较高水平。(2)六县儿童肺炎发病和死亡的年龄特点为0岁组高发病、高死亡,1~2岁组高发病、低死亡,3~4岁低发病、低死亡,监测地区婴儿肺炎死亡占92.5%,表明我国儿童肺炎防治的重点人群是婴儿和新生儿。(3)不同地区儿童肺炎发病呈三种不同类型:北方以每年2~3月为高峰,亚热带地区以5~7月为高峰,长江流域季节性不明显。此外,监测资料表明,乡和村基层卫生机构在肺炎防治中承担了85%

以上的任务,要减少肺炎发病率和死亡率,关键是健全和完善基层卫生组织,提高基层卫生人员肺炎防治水平,配备必要的治疗抢救设备。

由于儿童肺炎的发病和死亡受个体、环境、气候、经济、文化、营养、卫生服务等多方面因素的影响,因此其防治工作是一项长期、复杂而艰巨的任务。近年来WHO总结了在第三世界国家开展ARI控制工作的经验,提出了急性呼吸道感染的病例管理是发展中国家控制ARI战略中优先考虑的措施。它的主要内容是培训基层卫生人员和宣传教育家长,使它们能用简单的数呼吸次数的办法把呼吸道疾病分成轻重二种,把肺炎早期识别出来,以便早发现早治疗,从而达到降低儿童肺炎死亡率的目的。首都儿科研究所参考WHO急性呼吸道感染病例管理的经验而加以改进,在农村儿童肺炎的监测过程中做了成功的尝试,取得了在群体水平上防治儿童肺炎的可喜成果,使儿童肺炎死亡率下降了63%。主要包括:(1)加强村、乡、县各级卫生人员的培训,提高诊治肺炎的能力,让农村医生掌握听诊器的使用,初步诊断出肺炎,实行儿童肺炎的分级管理。(2)广泛的卫生宣传教育,把肺炎知识交给乡村医生和家长,以便早发现早治疗。(3)制定肺炎“高危儿童”的管理措施。肺炎高危儿童包括:早产和低出生体重儿;出生时有窒息或羊水吸入史;营养不良、佝偻病和贫血;先天性心脏病等先天畸形;3个月以下的小婴儿。具有上述危险因素的高危儿列为重点管理对象,由村医生每月访视,予以喂养和护理指导,针对高危问题及时处理。由于抓住了肺炎发病和死亡的关键对象,因而取得了事半功倍的显著成果。

儿童肺炎的监测和群体水平的防治措施在我国开展的时间还不长、范围还比较小,儿童肺炎的防治工作任重道远,还需广大儿科工作者的通力合作,共同努力,降低儿童肺炎的发病率和死亡率,使肺炎作为我国儿童死亡第一位的原因成为历史的过去。

《中医杂志》1994年征订启事 本刊是由中华全国中医药学会和中国中医研究院共同主办的国家级学术刊物,以提高为主,兼顾普及,务求实用,适合各级中医药人员及中西医结合工作者和中医爱好者阅读。1994年改为铜版彩封,电脑排版,激光胶印。国内代号:2-698,国外代号:M 140,请速向当地邮局订阅。

《中国医学文摘—中医》1994年征订启事 本刊是国内中医药文献检索性刊物,由卫生部主管,中国中医研究院中医药信息研究所主办。国内外公开发行。收载全国公开发行的74种中医药期刊和部分西医期刊中有关中药和中西医结合文献摘要,本刊为双月刊,16开本,64页,每册定价2.40元,全国各地邮局均可订购,邮政代号2-633;国外读者请向中国图书贸易总公司订购,代号BM 299。