

黄芪颗粒调节反复呼吸道感染幼儿免疫功能 258 例观察

金永芬, 黄小华, 陈艳 (浙江省湖州市南浔区中西医结合医院, 浙江 湖州 313009)

呼吸道感染是儿童最常见疾病, 小儿反复呼吸道感染 (Recurrent Respiratory Tract Infections, RTIs) 指患儿在 1 年内多次患呼吸道感染和 (或) 下呼吸道感染, 简称复感儿。小儿反复呼吸道感染是基层儿科临床诊疗的重点及难点所在。国内外研究表明, 20.0% 左右的儿童都经历过反复呼吸道感染^[1-2]。复感儿的病因与遗传、母乳喂养、居住环境、饮食习惯及营养等多重因素有关, 但免疫功能低下是复感儿的一个重要原因。对此我们采用黄芪颗粒调节反复呼吸道感染患儿并对其免疫功能进行探索, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

1.1.1 对象 2007 年 5 月—2010 年 5 月, 我院儿科门诊或住院诊疗的患儿 285 例, 年龄 12 个月~3 岁。其中男 157 例, 女 128 例。把收治的患儿按照随机数字表随机分为观察组 144 例, 对照组 141 例。

1.1.2 纳入及排除标准 纳入采用《小儿反复呼吸道感染中医诊疗指南》的标准^[3]。排除: 近期接受免疫调节剂、免疫球蛋白、长期激素治疗, 先天性心脏病, 严重的过敏性紫癜, 发育不良的早产儿及重要脏器严重受损的患儿。

1.1.3 患儿资料 观察组 144 例 (男 79 例, 女 65 例) 平均年龄 (2.1 ± 0.3) 岁, 对照组 141 例 (男 77 例, 女 64 例) 平均年龄 (2.2 ± 0.3) 岁。两组患儿治疗前在性别、年龄、每年平均呼吸道感染次数等方面差异均无统计学意义, 具有可比性 (表 1)。

表 1 两组基础资料比较分析

组别	例数	性别 (例)		年龄 (岁)	年平均呼吸道感染次数 (次)
		男	女		
观察组	144	79	65	2.1 ± 0.3	9.1 ± 2.2
对照组	141	77	66	2.2 ± 0.3	9.5 ± 2.0
P 值		>0.05		>0.05	>0.05

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 两组病例在急性呼吸道感染时均给予抗炎和对症支持治疗, 必要时加用抗感染等常规处理, 不用免疫调节剂。观察组在对照治疗的基础上, 加服黄芪颗粒 (四川百利药业生产, 规格为 4 g/包。), 黄芪用量: 体重 ≤ 10 kg, 每次 2 g, 每日 2 次, 体重 > 10 kg, 每次 4 g, 每日 2 次, 疗程 3 个月。

1.2.2 观察指标及方法 患儿从开始用药 4 周后至停药 1 年以内发生呼吸道感染的次数 (均由儿科医师门诊或住院诊断)、血清免疫球蛋白 (IgG、IgA、IgM) 及 T 细胞亚群变化 (CD3⁺, CD4⁺, CD8⁺)。为避免急性呼吸道感染期致免疫紊乱, 所有患儿的血清免疫球蛋白及 T 细胞亚群均为非感染期抽取。所有血清免疫球蛋白检测采用免疫比浊法, 应用美国贝克曼 DXC-800 型全自动生化分析仪进行检测。T 细胞亚群应用美国 BD 公司生产的 CD3⁺, CD4⁺, CD8⁺ 单克隆抗体及荧光抗体作用后, 流式细胞仪测定其治疗前后 T 细胞亚群水平。

1.2.3 不良反应 不良反应包括呕吐、腹胀、便秘及心肝肾重要脏器功能的改变。

1.3 统计学处理

所有实验计量资料结果用 $\bar{x} \pm 2s$ 表示, 计数资料采用卡方检验, 所有数据均采用 SPSS 11.5 统计软件包进行检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 呼吸道感染次数

服用黄芪颗粒 1 个疗程后, 黄芪治疗组患儿反复呼吸道感染 (RRI) 的复发次数在 6、9、12 月时明显减少, 差异均有统计学意义 ($P < 0.01$), 见表 2。

2.2 血清免疫球蛋白

治疗 3 个月后观察组的 IgG、IgA、IgM 含量较治疗前和对照组均明显上升 ($P < 0.01$), 见表 3。

表 2 两组患儿观察 1 年以内发生呼吸道感染的次数($\bar{x} \pm s$)

组别	3 个月	6 个月	9 个月	12 个月
观察组($n=144$)	1.7±0.5	2.3±0.7	2.8±0.9	3.4±1.3
对照组($n=141$)	1.8±0.6	4.3±1.2 ^①	6.1±1.5 ^①	7.9±2.2 ^①

① 与观察组比较,6 个月 $P < 0.01$; 9 个月 $P < 0.01$; 12 个月 $P < 0.01$

2.3 T 细胞亚群变化(CD3⁺, CD4⁺, CD8⁺)

两组患儿中,有 125 例同意配合做该项检查(观

察组 55 例,对照组 70 例)。疗程 3 个月后显示,观察组的 T 细胞亚群较治疗前和对照组均明显上升($P < 0.01$),见表 4。

2.4 不良反应

两组在用药期间未发现明显不良反应,两组治疗前后心肝肾重要脏器功能指标均正常。

表 3 两组患儿治疗前后的血清免疫球蛋白($\bar{x} \pm s$, g/L)

组别	IgG		IgA		IgM	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组($n=144$)	7.3±1.2	9.6±2.2 ^{①②}	0.9±0.6	1.1±0.5 ^{①②}	1.3±0.4	1.8±0.7 ^{①②}
对照组($n=141$)	7.6±1.3	7.5±1.2	0.8±0.6	0.9±0.6	1.3±0.5	1.3±0.5

① 与对照组比较; IgG $P < 0.01$; IgA $P < 0.01$; IgM $P < 0.01$
② 与治疗前比较; IgG $P < 0.01$; IgA $P < 0.01$; IgM $P < 0.01$

表 4 两组患儿治疗前后的 T 细胞亚群百分率($\bar{x} \pm s$)

组别	CD3 ⁺		CD4 ⁺		CD4 ⁺ /CD8 ⁺	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组($n=55$)	61.4±7.7	70.3±9.2 ^{①②}	29.8±6.9	37.±6.5 ^{①②}	0.9±0.3	1.4±0.4 ^{①②}
对照组($n=70$)	59.4±6.9	60.3±7.2	27.2±7.1	28.7±6.1	1.0±0.3	1.0±0.3

① 与对照组比较; CD3⁺ $P < 0.01$; CD4⁺ $P < 0.01$; CD4⁺/CD8⁺ $P < 0.01$
② 与治疗前比较; CD3⁺ $P < 0.01$; CD4⁺ $P < 0.01$; CD4⁺/CD8⁺ $P < 0.01$

3 讨论

RTIs 极易造成幼儿身体发育迟缓、不合理的反复输液造成抗菌药物的滥用以及易产生耐药菌,加重家庭的经济负担。反复感染是免疫功能低下的一项基本特征,复感儿多为学龄前儿童,自身的免疫系统还没完全发育成熟,其全身体液及细胞免疫以及呼吸道非特异性和特异性免疫功能均较差。表现为肺泡上皮细胞及气管内皮细胞免疫功能受损以及体液免疫球蛋白、辅助性 T 淋巴细胞功能低下, TH₁/TH₂ 细胞调节失衡,故抗感染能力低下,易发生反复呼吸道感染^[4]。改善患儿的免疫功能已经是临床儿科医师的基本共识,因此,减少患儿反复呼吸道感染发病次数及减轻发作时的症状,增强免疫功能是我们临床儿科医师的重要工作。

黄芪为多年生草本植物蒙古黄芪及膜荚黄芪的根。黄芪味甘,性微温,入脾、肺经。黄芪含有多种皂苷、黄酮、多糖,以及氨基酸、亚油酸、生物碱、胆碱等化学成分,其中皂苷、黄酮、多糖等成分有免疫调节作用。大量的现代药理学研究表明,黄芪的主要成分为黄芪多糖、黄芪甲苷具有免疫增强、诱生干扰素抗病毒等多方面的药理作用^[5]。本研究的结果表明,黄芪颗粒能够增强 RRI 患儿体液及细胞免疫,服用黄芪 3 个月后 T 细胞亚群 CD3⁺, CD4⁺, 以及血清免疫

球蛋白 IgG、IgA、IgM 均有明显的升高,机体免疫恢复后复感儿的呼吸道感染次数明显减少至正常同龄人水平。

黄芪不仅能够增强人体的体液及细胞免疫,另研究表明,黄芪能够直接诱导人肺腺上皮细胞 β -防御素-2 的表达,而人 β -防御素对常见流感病毒、革兰阴性菌、真菌和分枝杆菌具有杀灭作用。人 β -防御素在皮肤、肺和气管中呈现固有表达^[6-7]。由此我们推断黄芪有效地提高了复感儿肺和气管中的 β -防御素-2 的表达,从而有效地预防了部分有害的病毒及细菌,减少了呼吸道感染的概率。

本研究应用黄芪颗粒防治 RTIS, 以及调节复感儿免疫功能取得了较好的结果,随访中发现治疗组预防呼吸道感染的复发次数明显低于对照组,同时发现治疗后治疗组的各项体液及细胞免疫水平均优于对照组,这提示在复感儿的治疗中,黄芪能够有效的增强复感儿的免疫功能从而减少呼吸道感染。

4 参考文献

[1] M T A van den Aardweg, C W B Boonacker, M M Rovers, et al. Effectiveness of adenoidectomy in children with recurrent upper respiratory tract infections: open randomised controlled trial[J]. BMJ. 2011,9(10):1136.

率,较之2011年均有所提升,自动售水机周围环境卫
生状况和卫生防护情况的提升对水质的提升有一定
作用。但在日常维护信息公示和水质自检信息公示
合格率方面较之2011年均有所下降,分别为94.6%
和81.1%。

自动售水机经营单位自身管理不到位,水质自检
制度、日常维护巡查制度未能真正落实,成为影响自
动售水机卫生安全的重要因素。因为,自动售水机内
部装有水处理材料,用于自来水的深度净化,但其使
用寿命有限,超过其使用寿命,水中残留下来的杂质
会堵塞过滤孔,造成净化效率下降,甚至失去净化能
力^[3]。当水处理设备净化滤料的吸附能力达到饱和
程度时,某些原来附着于滤料上的有害物质会被水中
其他共存物质取代而释放出来,造成出水水质污染^[4]。
可见不及时对水处理材料进行更换和维护就可能对
水质产生影响。经营单位应按照国家和本市有关现
制现售饮用水、生活饮用水的卫生管理规定、标准
和规范,加强自律管理,负责其设置的自动售水机
的日常卫生管理工作^[5],认真落实设备日常维护
和水质自检工作,并将相关信息及时予以公示。企
业自律是确保现制现售水行业健康发展的基础,经
营单位自身管理能力是影响现制现售水卫生的重要
因素,必须进一步强化经营单位自律,提高经营单
位的自身管理能力^[6]。

目前《上海市现制现售水卫生监督管理办法》除
了自动售水机水质检测不合格可以有明确的行政处
罚条款外,其他诸如未进行日常维护和定期检测,自
动售水机随意移动,维护人员未取得健康证明等直
接或间接影响自动售水机水质的关键问题均无明确
处理依据^[7]。卫生行政部门在对现制现售水自动售
水机进行日常监督中,对于未按相关规定公示许可、
水质自检及日常维护等信息的情况,只能通过《卫生
监督意见书》的形式告诫和提醒,起不到真正的威
慑作用,使得一些经营单位屡教屡犯。为此建议在修
订相

关法律法规时,增加对存在以上违法行为行政处罚
的相关条款。

尝试引入监督信息公示制度,借助社区宣传栏、
居委公示栏等方式,定期将监督情况进行公示曝光,
使得居民及时掌握社区内自动售水机的卫生状况,
加强社会监督,也使得经营公司对违法行为的曝光有
所顾忌,从而推动自动售水机卫生管理。

卫生行政部门应加强对现制现售水经营单位的
经常性卫生监督^[8],在现制现售水管理中构建“企
业自律、行业管理、政府监管、社会监督”的管理
模式^[9],确保现制现售水卫生安全。

4 参考文献

- [1]上海市现制现售水卫生监督管理办法[S]. 2006.
- [2]李兰芳,魏华江,黄明元,等.广州市海珠区街头即售水机直饮水水质卫生状况调查分析[J].中国卫生检验,2008,18(4):748.
- [3]胡凯,谭佑铭,赵志强,等.上海市黄浦区自动售水机直饮水卫生状况调查[J].上海预防医学,2009,21(10):507-508.
- [4]陶毅.如何正确选择和使用家用净水器[J].中国健康月刊,1995,14(9):9.
- [5]潘惠明.上海市宝山区现制现售水卫生状况抽检与监督[J].职业与健康,2008,24(13):1304-1305.
- [6]应亮,毛洁,宋伟民.上海市现制现售水卫生学调查结果分析[J].环境与职业医学,2007,24(6):611-613.
- [7]陈纯,何晓燕,汤宇斌,等.2009—2011年上海某区自动售水机卫生状况调查[J].河南预防医学,2012,23(3):230-233.
- [8]葛振兴,徐成,刘艳,等.上海市浦东新区自动售水机卫生现况调查及分析[J].中国卫生监督杂志,2011,18(3):252-256.
- [9]姚梅.上海市闸北区现制现售水卫生管理现状调查与对策[J].中国初级卫生保健,2011,25(12):95-96.

(收稿日期:2012-12-10)

(上接第194页)

- [2]徐雯洁,刘卫红,张轶勋,等.北京市朝阳区3~6岁幼儿反复呼吸道感染发病情况及影响因素调查[J].北京中医药,2011,30(4):258-261.
- [3]王力宁,汪受传,韩新民,等.小儿反复呼吸道感染中医诊疗指南[J].中医儿科杂志,2008,4(6):3-4.
- [4]王丽英,周其刚,张磊磊.反复呼吸道感染患儿免疫球蛋白及TH1/TH2细胞因子检测临床分析[J].中国儿童保健杂志,2009,17(2):205-206.

- [5]段立军.黄芪甲苷的研究进展[J].沈阳药科大学学报,2011,21(5):410-416.
- [6]赵文娟,陈文慧,姚政,等.β-防御素及其与呼吸道疾病关系研究[J].医学理论与实践,2011,10(12):7-9.
- [7]滕丽花.黄芪、鱼腥草、板蓝根、香菇多糖体外刺激人肺腺上皮细胞β-防御素-2表达的研究[D].全国优秀博士学位论文.

(收稿日期:2012-10-12)