

构受损则丧失对复制障碍 DNA 的修复能力,使受损 DNA 侵入食管鳞状上皮细胞或其他腺体细胞,最终导致癌变肿瘤的发生。刘小群等^[6]认为 ATM 蛋白结构异常及活性降低,可显著增加受检者罹患食管癌的风险。夏文进等^[7]研究 ATM 蛋白与恶性肿瘤发生的关系发现,子宫癌组织 ATM 蛋白阳性率显著高于健康体检者的表达水平。本研究中,ATM 蛋白在 40 例食管癌组织中阳性率为 85.0%,健康体检者食管组织中阳性率为 17.5%,两者差异有统计学意义($P<0.05$);表明 ATM 蛋白表达水平与食管癌病变及发展呈正相关。李军^[8]研究发现,ATM 蛋白表达水平与癌细胞分化程度、癌变分期及淋巴转移存在临床联系。本研究显示,低分化食管癌的 ATM 蛋白阳性率明显高于中、低分化食管癌的 ATM 蛋白阳性率($P<0.05$);表明 ATM 蛋白表达水平与食管癌分化程度呈负相关。进展期食管癌的 ATM 蛋白阳性率为 90.9%,显著高于早期食管癌的 72.2%,提示 ATM 蛋白作为早期食管癌病变及发展的激动因子。ATM 蛋白在淋巴转移性患者中的阳性率为 95.8%,明显高于非淋巴转移性的 68.8%,提示 ATM 蛋白表达水平具有介导食管癌细胞通过淋巴循环转移的作用。

综上所述,ATM 蛋白表达水平与早期食管癌病变及发展呈正相关,并与癌细胞分化程度、肿瘤分期及癌细胞淋巴转移密切相关,提示 ATM 蛋白参与早期食管癌的癌变发展机制。

参考文献

[1] 樊卫,韩笑,祁金友,等. ATM 蛋白在早期食管鳞癌组织

中的表达及意义[J]. 国际检验医学杂志,2014,35(18): 2430-2431.

[2] 黄山丽. 早期食管癌的临床及病理分析和 CXCL12、VEGF 在食管鳞癌中的表达及意义[D]. 合肥:安徽医科大学,2010.

[3] 宋建元. ATM 对 AT 细胞抗氧化损伤能力及细胞周期影响的研究[D]. 苏州:苏州大学,2007.

[4] 祁金友,樊卫,施成东,等. ATM 基因单核苷酸多态性与食管癌易感性的研究[J]. 检验医学与临床,2011,8(11): 1308-1309.

[5] 王秋,折虹. ATM 蛋白在宫颈癌中的表达及临床意义[J]. 宁夏医学杂志,2010,32(3):220-222.

[6] 刘小群,陈伟,袁素娟,等. ATM 蛋白激酶依赖性信号转导通路研究进展[J]. 复旦学报:医学版,2012,39(4):433-437.

[7] 夏文进,苏丹,刘鹏,等. ATM 基因单核苷酸多态性与非小细胞肺癌易感性的研究[J]. 中国癌症杂志,2010,20(2):121-124.

[8] 李军. 食管鳞癌外周血循环肿瘤细胞检测及临床意义[D]. 广州:南方医科大学,2012.

(收稿日期:2015-03-25 修回日期:2015-07-25)

• 临床探讨 •

肺炎支原体肺炎患儿微量元素及 C-反应蛋白检测的临床意义*

李 勇,徐 飞,周卫民,任碧琼[△](湖南省中医药大学临床医学院/湖南省第二人民医院检验科,长沙 410007)

【摘要】 目的 探究肺炎支原体肺炎(MPP)儿童微量元素(锌、铜、钙、镁、铁)及 C-反应蛋白(CRP)水平检测的临床意义。**方法** 54 例 MPP 患儿作为观察组,40 例健康儿童体检者作为对照组。原子吸收光谱法检测全血铜和锌,比色法检测血清钙、镁、铁离子,免疫透射比浊法检测 CRP。**结果** 观察组全血锌、血清铁离子水平明显低于对照组,差异有统计学意义($P<0.01$);铜、钙、镁水平在两组间差异无统计学意义(均 $P>0.05$);观察组 CRP 水平明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.01$)。**结论** MPP 患儿 CRP 水平明显上升,这提示有炎症存在,同时 MPP 患儿锌、铁水平明显降低,应及时补充铁、锌来辅助治疗小儿 MPP。

【关键词】 肺炎支原体肺炎; 微量元素; C-反应蛋白; 儿童

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.22.036 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)22-3385-02

肺炎支原体肺炎(MPP)是由肺炎支原体(MP)所引起的呼吸道感染性疾病,在儿童中比较多见^[1-2],病程中常伴有发热、咳嗽等症状,严重者会出现溶血性贫血、心肌炎、过敏性鼻炎、神经症状等肺外并发症^[3]。已有研究报道,肺炎支原体肺炎与机体免疫功能异常、微量元素水平失调有关^[4]。微量元素是生物体内多种激素、酶、维生素的重要组成部分,微量元素的平衡对于维持机体免疫功能具有重要作用。C-反应蛋白(CRP)是机体受到外来微生物入侵或炎症性刺激时由肝细胞

合成的急性时相蛋白,在炎症开始后 6~12 h 就可检测到,在儿童急性呼吸道感染早期的鉴别诊断及疗效判断中有一定价值^[5]。然而对 MPP 患儿同时进行微量元素和 CRP 监测鲜有报道,为了探讨微量元素及 CRP 水平在肺炎支原体肺炎诊治中的临床意义,本文对 54 例 MPP 患儿和 40 例健康儿童的微量元素及 CRP 水平进行了检测,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 观察组为 2014 年 1~10 月到湖南省第二人

* 基金项目:湖南省中医药大学省级优秀教学团队建设项目(1022-0001004013);湖南省第二人民医院重点专科基金(2012)。

[△] 通讯作者,E-mail:13808481211@163.com。

民医院儿科就诊并确诊为 MPP 且无其他免疫系统疾病及先天遗传代谢障碍性疾病的患儿 54 例,其中男 25 例、女 29 例,年龄为 6 个月至 12 岁,平均 5.4 岁;所有患儿符合肺炎支原体感染的诊断标准^[2]。健康对照组 40 例,为同期来本院体检的近两周内无感染及免疫异常的健康儿童,其中男 20 例、女 20 例,年龄 2~11 岁,平均 6.2 岁。

1.2 方法

1.2.1 标本采集 准确采集手指末梢血 40 μ L 加入已经准备好的专用试管,迅速振荡摇匀,用于检测铜和锌。取静脉血 2 mL 用于检测 CRP、钙、镁、铁离子。

表 1 两组微量元素水平及 CRP 比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	铜(μ mol/L)	锌(μ mol/L)	钙(mmol/L)	镁(mmol/L)	铁(μ mol/L)	CRP(mg/L)
观察组	54	16.4 $\pm$ 5.9	58.3 $\pm$ 16.1	2.29 $\pm$ 0.24	1.04 $\pm$ 0.17	10.9 $\pm$ 3.9	13.26 $\pm$ 4.52
对照组	40	17.3 $\pm$ 6.1	84.9 $\pm$ 19.6	2.38 $\pm$ 0.28	1.08 $\pm$ 0.21	15.7 $\pm$ 5.2	3.87 $\pm$ 1.21
<i>P</i>		> 0.05	< 0.01	> 0.05	> 0.05	< 0.01	< 0.01

3 讨 论

近年来,MPP 呈现出发病率不断升高、发病年龄提前、易出现反复感染等特点,已成为严重威胁儿童生命健康的重要呼吸道感染性疾病之一,其发病机制目前尚未完全明了。CRP 作为急性时相反应蛋白在各种急性炎症及损伤等疾病发作数小时后就迅速升高,并有成倍增长趋势^[6];随着病变消退,组织、结构和功能的恢复又降至正常水平,其变化与感染的程度呈正相关。研究表明 CRP 对细菌性肺炎有较好的辅助诊断价值,以区别其他肺炎,并且能在治疗过程中监测其进展和恢复情况^[7]。本研究检测两组儿童血清 CRP 水平,结果显示观察组 CRP 水平明显高于对照组,CRP 升高表明 MPP 患儿受感染后发生了炎症,若不及时给予适当治疗,将对患儿的身体各项功能造成重大损伤。这提示临床医生应该及时治疗以控制炎症,并可将 CRP 作为 MPP 儿童发生炎性反应的辅助诊断以及治疗进展的监测指标。

微量元素(钙、铁、锌、镁、铜等)在人体中水平极低,但却是构成人体内各种酶、激素、维生素等活性物质的核心成分,与人体健康密切相关。锌是人体重要而必需的微量元素之一,参与构成包括与 DNA 复制及细胞分裂相关的多种金属蛋白,且与维持免疫系统的完整性密切相关,在控制和预防感染中发挥着重要作用,当儿童缺锌时会导致儿童机体免疫防御能力下降、易感性增加从而导致各种感染性疾病的发生^[8-9]。本研究检测了观察组和对对照组体内 5 种微量元素水平,其中观察组锌和铁水平明显低于对照组,其他 3 种元素两组间比较差异无统计学意义。这可能是由于儿童缺锌导致了机体免疫功能下降同时易感性增加所致;而发热以及咳嗽等感染症状又使儿童食欲下降,导致锌的摄入量减少,多种原因使体内锌的水平大量减少^[10]。本文结果显示 MPP 患儿血清铁水平明显低于对照组,这可能与儿童 MP 感染后机体增加了铁的消耗,同时机体为了防御性抵御这种铁的消耗而减少了胃肠道铁的吸收有关,同样患儿食欲下降导致铁摄入减少也造成了铁水平的降低^[10]。所以 MPP 患儿全血锌、血清铁水平明显低于健康儿童。铜、镁、钙也是人体必需的微量元素,观察组和对对照组之间无明显差异说明 MP 感染对儿童铜、镁、钙的吸收和代谢无明显影响。

综上所述,CRP 可作为 MPP 儿童发生炎性反应的辅助诊

1.2.2 检测方法 微量元素使用 Thermo GFS97 型原子吸收光谱仪及配套试剂检测;CRP、钙、镁、铁离子使用 Siemens ADVIA2400 全自动生化分析仪及其配套试剂检测。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 18.0 统计软件进行数据处理。计量数据以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验,以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结 果

观察组锌、铁水平明显低于对照组(*P*<0.01),观察组 CRP 水平明显高于对照组(*P*<0.01),而铜、钙、镁水平在两组间差异无统计学意义(均 *P*>0.05),见表 1。

断以及治疗进展的监测指标;同时 MPP 患儿存在锌、铁水平缺乏,合理补充锌、铁等微量元素,对于辅助治疗儿童 MPP 具有重要的临床意义。

参考文献

[1] He XY,Wang XB,Zhang R,et al. Investigation of Mycoplasma pneumoniae infection in pediatric population from 12,025 cases with respiratory infection[J]. Diagn Microbiol Infect Dis, 2013,75(1):22-27.

[2] Narita M. Pathogenesis of neurologic manifestations of Mycoplasma pneumoniae infection[J]. Pediatr Neurol,2009,41(3):159-166.

[3] Medina JL,Coalson JJ,Brooks EG,et al. Mycoplasma pneumoniae CARDS toxin induces pulmonary eosinophilic and lymphocytic inflammation[J]. Am J Respir Cell Mol Biol, 2012, 46(6):815-822.

[4] 韦海春,韦兴高. 肺炎支原体感染患儿微量元素及免疫球蛋白水平检测的临床意义[J]. 现代中西医结合杂志, 2009,18(11):1233-1234.

[5] 乔淑艳. C-反应蛋白在儿童急性呼吸道感染的应用[J]. 中国误诊学杂志,2011,11(16):3786.

[6] Seo YH,Kim JS,Seo SC,et al. Predictive value of C-reactive protein in response to macrolides in children with macrolide-resistant Mycoplasma pneumoniae pneumonia[J]. Korean J Pediatr,2014,57(4):186-192.

[7] 黄灵芝,伍海英. 200 例肺炎患者 C 反应蛋白测定临床分析[J]. 检验医学与临床,2010,7(3):215-217.

[8] 谢基灵. 锌缺乏和补锌治疗在儿科感染性疾病中的研究进展[J]. 实用临床医药杂志,2010,14(11):113-115.

[9] 袁晶,钱素云. 锌缺乏与感染性疾病相关研究进展[J]. 中华实用儿科临床杂志,2012,27(10):25.

[10] Kokhan IV. Role of iron in bacterial infections and microelement immunity[J]. Mikrobiol Z,2010,72(5):59-69.