

2.2 文化程度与 RA 发病的关系 与非 RA 组相比, RA 组文化程度越低, RA 发病率明显升高, 见表 2。

表 2 不同研究组文化程度分布[n(%)]

组别	n	小学	初中	高中	中专	大专	本科及以上
RA 组	91	38(42)	44(48)	3(3)	4(4)	2(2)	—
非 RA 组	121	—	23(19)	52(43)	10(8)	16(13)	20(17)

注: —表示无数据。

2.3 绝经与 RA 发病的关系 非 RA 组已绝经者占 37%(45/121), 未绝经者占 63%(76/121); RA 组已绝经者占 45%(41/91), 未绝经者占 55%(50/91); RA 组绝经者比例高于非 RA 组。

2.4 白带与 RA 发病的关系 非 RA 组白带色白、量少者占 11%(13/121), 黄稠、量多者占 89%(108/121); RA 组白带色白、量少者占 82%(75/91), 黄稠、量多者占 18%(16/91); RA 组白带色白、量少者所占比例高于非 RA 组。

3 讨 论

RA 是常见的全身性疾病, 晚期可发生关节畸形, 严重影响患者生活及工作能力。流行病学调查显示女性 RA 患者多于男性, 男女之比为 1 : 3。尤其在更年期女性, RA 发病率明显高于同龄男性。RA 患者体内激素水平存在异常, 表现为雌激素、睾酮、肾上腺皮质激素和脱氢表雄酮生成减少。由此可见, 女性生理状况对 RA 发病及病情进展有重要影响。月经初潮年龄与 RA 发病具有相关性, 初潮年龄越大, 发病危险性越大。此外, 哺乳也可能是诱发 RA 的危险因素。女性月经、妊娠、分娩、哺乳等生理过程伴随着体内激素水平的剧烈变化, 是导致机体免疫功能紊乱而最终发生 RA 等自身免疫性疾病的重要因素。

本研究显示, 文化层次低、初潮年龄大、绝经、白带色白量少是诱发 RA 的危险因素。因此, 建议低文化层次、初潮年龄大、已绝经、白带色白量少的女性进行常规就诊随访, 接受 RA

早期筛查, 便于进行早期干预及治疗。本研究为进一步研究 RA 发病机制提供了一定的理论基础, 由于研究的局限性, 关于女性白带性状与 RA 发病的关系尚需进一步研究。

参考文献

- [1] 张乃峥, 曾庆余, 张凤山, 等. 中国风湿性疾病流行情况的调查研究[J]. 中华风湿病学杂志, 1997, 1(1): 31-35.
- [2] Chakravarty EF, Nelson L, Krishnan E. Obstetric hospitalizations in the United States for women with systemic lupus erythematosus and rheumatoid arthritis[J]. Arthritis Rheum, 2006, 54(3): 899-907.
- [3] Tandon VR, Sharma S, Mahajan A, et al. Pregnancy and rheumatoid arthritis[J]. Indian J Med Sci, 2006, 60(8): 334-344.
- [4] Ostensen M, Villiger PM. The remission of rheumatoid arthritis during pregnancy [J]. Semin Immunopathol, 2007, 29(2): 185-191.
- [5] 沈冲, 翟金霞, 叶冬青. 血清性激素变化水平与类风湿关节炎的关系[J]. 中国预防医学杂志, 2000, 1(1): 57-59.
- [6] 周惠琼, 李东民, 赵孟君, 等. 类风湿关节炎危险因素病例-对照研究[J]. 中华风湿病学杂志, 2005, 9(8): 482-484.
- [7] Brennan P, Silman A. Breast-feeding and the onset of rheumatoid arthritis[J]. Arthritis Rheum, 1994, 37(6): 808-813.
- [8] 裘红梅, 李霞. 类风湿关节炎病人血清中催乳素水平及与 IL-6 的关系[J]. 大连医科大学学报, 2007, 29(3): 239-240.

(收稿日期: 2012-11-21 修回日期: 2013-01-12)

• 临床研究 •

手足口病患儿微量元素与免疫功能检测结果分析

逯建立, 杨 宁, 公志改, 韩艳珺, 董 英, 贺媛媛(邢台市人民医院, 河北邢台 054001)

【摘要】 目的 分析微量元素水平、机体免疫功能与手足口病患儿发病的相关性。**方法** 随机选择手足口病确诊患儿 300 例纳入观察组, 250 例体检健康儿童纳入对照组, 比较血清铜、锌、钙、镁、铁、铅浓度与 IgA 和 IgG 水平组间差异。**结果** 观察组血清锌、铁、钙、IgG 水平明显低于对照组 ($P < 0.05$), 其余指标组间比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 手足口病患儿发病与血清锌、铁、钙、IgG 水平密切相关。定期检查静脉血微量元素水平, 及时补充锌、铁、钙等微量元素, 对提高机体免疫力、预防手足口病具有重要意义。

【关键词】 微量元素; 手足口病; 锌; 钙; 免疫球蛋白

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2013.12.043 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2013)12-1561-02

儿童体内微量元素水平异常或失衡可影响其生长发育及免疫功能, 严重时可能诱发多种疾病。微量元素缺乏可减弱免疫系统功能, 降低机体免疫力, 导致易发生感染性疾病^[1]。因此, 分析微量元素及免疫球蛋白水平与手足口病患儿病情严重程度的相关性对于疾病预防和治疗具有重要的意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机选择 2010 年 7 月至 2012 年 7 月于本院确诊的手足口病患儿 300 例纳入实验组; 同期于本院体检健康儿童 250 例纳入对照组。年龄及性别组间比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

1.2 方法 采集所有受试对象静脉血 3 mL,取 1 mL 采用微分电位溶出法检测血清锌、铁、钙、铜、镁、铅水平,余 2 mL 采用免疫比浊法检测血清 IgA、IgG 水平。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件进行数据分析;计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 *t* 检验;显著性检验

水准为 $\alpha=0.05, P<0.05$ 为比较差异有统计学意义。

2 结 果

实验组血清锌、钙、铁、IgG 水平低于对照组($P<0.05$),而铜、镁、铅和 IgA 水平组间比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

表 1 实验组与对照组各指标水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	锌($\mu\text{mol/L}$)	铁($\mu\text{mol/L}$)	钙(mmol/L)	铜($\mu\text{mol/L}$)	镁(mmol/L)	铅($\mu\text{g/L}$)	IgA	IgG
实验组	68.35±0.32	50.33±0.22	0.78±1.31	10.48±0.98	0.88±0.52	25.43±0.99	0.42±0.38	5.62±1.32
对照组	87.54±0.13	57.33±0.45	1.32±0.43	11.78±1.88	0.86±0.32	17.48±0.67	0.68±0.35	10.12±0.58
<i>P</i>	0.000	0.087	0.003	0.189	1.978	3.523	0.054	0.000

3 讨 论

手足口病主要由柯萨奇病毒或肠道病毒(EV71)感染所致,临床表现包括发热、手足口腔等部位皮疹等,部分患者可出现心肌炎、神经源性肺水肿、无菌性脑膜炎等并发症,严重时可能导致脑干脑炎而危及生命^[2]。多数学者认为病毒感染合并免疫功能低下是手足口病的主要发病机制,且免疫功能与病情严重程度密切相关^[3]。正常水平微量元素对维持免疫功能稳定有着非常重要的作用。微量元素缺乏易导致细胞、体液免疫异常,减少免疫球蛋白的生成,减弱免疫应答反应,降低机体对病原体、毒性物质、异物等的清除能力,加重机体中毒症状。IgA 在黏膜局部发挥抗菌、抗病毒和局部免疫作用,IgA 水平降低易导致出疹性疾病^[4]。IgG 是体液免疫中最重要的免疫球蛋白,具有抗感染、中和毒素及调理作用。IgA、IgG 水平降低可增加手足口病患病风险,也可加重患儿病情程度^[5]。

本研究显示,手足口病患儿锌水平低于健康儿童,考虑主要与患儿对锌元素的吸收能力较差有关。锌在维持机体内环境正常方面具有重要作用,是保障免疫功能正常发挥的重要元素。锌元素缺乏可导致糖、蛋白、脂肪和核酸等重要物质的代谢障碍,减少 IgA、IgG 合成,降低胸腺、脾脏和淋巴结等重要免疫器官重量,甚至出现萎缩,导致细胞及体液免疫降低,削弱了小儿免疫力,加重了对手足口病的易感性及病情严重程度^[6]。手足口病患儿铁水平低于健康儿童($P<0.05$)。铁同样参与了机体多种生理功能,以其为主要成分的过氧化物酶是中性粒细胞杀菌作用的关键酶。铁缺乏可影响中性粒细胞杀菌能力,抑制辅助性 T 细胞产生,从而导致免疫功能下降,也可影响 B 细胞合成 IgG,导致 IgG 亚类缺陷,影响吞噬细胞的功能,导致小儿机体免疫力低下,使其对病毒的易感性增加^[7]。手足口病患儿钙水平亦低于健康儿童($P<0.05$)。钙是人体不可缺少的重要元素,钙缺乏可使脂肪、蛋白质和糖不能被充分利用,导致营养不良、厌食、发育迟缓、骨软化、佝偻病等。缺钙也可影响机体免疫功能,降低机体抵抗力,易发生感染性疾病^[8]。然而,手足口病患儿铜、镁、铅水平与健康儿童比较差异无统计学意义($P>0.05$)。手足口病患儿锌、铁、钙水平明显低于健康儿童,考虑手足口病发病及病情严重程度与患儿锌、铁、钙缺乏影响机体免疫功能相关。此外,手足口病患儿 IgG 水平低于健康儿童($P<0.05$)。

综上所述,微量元素对维持人体健康有着至关重要的作用,微量元素水平是否正常直接关系到人体健康^[9]。随着生活水平的提高,营养不良的儿童明显减少,多数儿童表现为营养不均衡。婴幼儿处于生长发育快速期,膳食结构不合理、进餐氛围差、家长溺爱及挑食和偏食,均可导致微量元素缺乏,影响免疫功能,导致感染性疾病发病率升高^[10]。因此,及时补充微量元素能够增加机体免疫力,有助于预防手足口等病毒感染性疾病。

参考文献

[1] 沙艳丽,高璐.正常体检儿童指血微量元素检测结果分析[J].中国医药指南,2012,10(9):178-179.
 [2] 田健美,李健琴,孔小行,等.144 例手足口病患儿细胞和体液免疫变化及意义[J].临床儿科杂志,2011,12(12):1156-1158.
 [3] 曹焕珍,王怀立,赵晓明.重症肠道病毒 71 型感染患儿血清白细胞介素-18 变化的意义[J].实用儿科临床杂志,2010,25(18):1401-1403.
 [4] 陈天宇,黄献文.小儿手足口病免疫球蛋白与超敏 C 反应蛋白的检测分析[J].中国全科医学,2011,14(5):476-477.
 [5] 杨晓泉,叶晓明,农少云.手足口病患儿的免疫功能[J].实用儿科临床杂志,2011,11(22):1764-1768.
 [6] 袁晶,钱素云.锌缺乏与感染性疾病相关研究进展[J].实用儿科临床杂志,2012,27(10):789-791.
 [7] 吴琦梁,欧阳学军.血微量元素与小儿反复呼吸道感染相关性的探讨[J].当代医学,2012,18(23):1-2.
 [8] 陈力,林岚,马杰.血微量元素与小儿反复呼吸道感染的关系研究[J].湖南中医药大学学报,2010,30(12):8-12.
 [9] 李森燕.邢台地区 600 例儿童微量元素检测结果分析[J].贵阳中医学院学报,2012,34(6):86-87.
 [10] 孙海丽,刘亚玲,李佩玲.儿童微量元素含量分析[J].中国妇幼保健,2005,20(9):1138-1139.