• 短篇论著 •

锌硒宝、维生素 D 辅助治疗对反复呼吸道感染患儿体内微量元素含量和免疫功能的影响

郑汉友, 胡 勇, 肖绪夏[△]

(阳新县妇幼保健院儿科, 湖北黄石 435200)

摘要:目的 探讨锌硒宝联合维生素 D 辅助治疗对反复呼吸道感染(RRTI)患儿体内微量元素含量和免疫功能的影响。方法 选取 2015 年 3 月至 2016 年 3 月该院儿科收治 RRTI 患儿 108 例为研究对象, 采用随机数字表法分为观察组($n=54$)和对照组($n=54$)。对照组在常规治疗基础上口服维生素 D 滴剂, 观察组在对照组基础上联合使用锌硒宝片。比较两组治疗疗效、治疗前后微量元素及免疫功能变化。结果 观察组治疗总有效率为 94.44%, 对照组治疗总有效率为 79.62%, 差异有统计学意义($P<0.05$)。治疗后, 观察组血清 Ca、Zn 含量分别为(2.27 ± 0.20)mmol/L 和(14.28 ± 1.89) μ mol/L, 显著高于对照组($P<0.05$); 治疗后, 观察组血清免疫球蛋白 A(IgA)和免疫球蛋白 G(IgG)水平分别为(2.15 ± 0.34)g/L 和(10.96 ± 0.18)g/L, 显著高于对照组($P<0.05$)。观察组 CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺ 水平分别为(40.25 ± 5.46)%、 1.68 ± 0.65 , 显著高于对照组; 观察组 CD8⁺ 水平为(23.91 ± 4.06)%, 显著低于对照组($P<0.05$)。结论 锌硒宝联合维生素 D 辅助治疗 RRTI 患儿疗效显著, 可提高体内 Ca、Zn 等微量元素含量, 增强机体免疫力。

关键词: 锌硒宝; 维生素 D; 反复呼吸道感染; 微量元素; 免疫功能

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2018.18.034

中图法分类号: R725.6

文章编号: 1673-4130(2018)18-2323-03

文献标识码: B

反复呼吸道感染(RRTI)是儿科常见疾病, 一年内支气管炎、扁桃体炎、感冒、肺炎发生频率超出正常范围, 在呼吸道感染患儿中约 30% 为 RRTI。RRTI 发生与儿童免疫功能、营养缺乏、生活环境以及微生物感染等多种原因相关, 治疗不当会导致心肌炎、哮喘、肾炎等疾病, 对小儿生长发育和身心健康造成严重影响^[1-2]。锌硒宝是一种补锌产品, 可提高机体免疫力、促进伤口愈合^[3]。维生素 D 是儿童生长发育必需维生素, 可调节呼吸道免疫功能^[4]。本研究对 RRTI 患儿采用锌硒宝联合维生素 D 辅助治疗, 观察其对患儿体内微量元素含量和免疫功能的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2015 年 3 月至 2016 年 3 月本院儿科收治 RRTI 患儿 108 例为研究对象, 采用随机数字表法分为观察组($n=54$)和对照组($n=54$)。观察组男 33 例, 女 21 例; 年龄 3.0~6.0 岁, 平均(4.02 ± 0.76)岁; 病程 1.2~2.5 年, 平均(1.53 ± 0.55)年。对照组男 34 例, 女 20 例; 年龄 3.0~6.5 岁, 平均(4.48 ± 0.81)岁; 病程 1.1~2.4 年, 平均(1.49 ± 0.52)年。两组患儿一般资料比较, 差异无统计学意义($P>0.05$), 具有可比性。

纳入标准: (1)符合小儿 RRTI 诊断标准^[5]; (2)本次发病距上次呼吸道感染时间 >7 d; (3)治疗前 2 个月内未采用免疫调节剂、肾上腺皮质激素以及维生素 D 治疗; (4)患儿家属知情同意, 并签署患者知情同

意书。排除标准: (1)伴有肝肾功能不全; (2)伴有严重心血管疾病; (3)伴有造血系统疾病; (4)用药依从性低者。

1.2 方法 对照组急性期患儿给予常规抗病毒抗感染治疗, 非急性期患儿指导家长如何调护, 适当增加户外运动, 实时根据气温变化增减衣物, 同时口服维生素 D 滴剂(胶囊型)(青岛双鲸药业有限公司, 国药准字 H20113033, 生产批号: 20144012), 每日 1~2 粒, 治疗 20 d, 停 10 d 为一个疗程, 连续治疗 2 个疗程。观察组在对照组基础上联合使用锌硒宝片(山东新稀宝股份有限公司, 批准文号: 卫食健字(1997)第 737 号, 生产批号: 20150618), 饭前嚼服, 1~3 岁患儿每次 1 片, 4~7 岁患儿每次 2 片, 每日 3 次, 2 个月为一个疗程, 治疗一个疗程。

1.3 观察指标 (1)治疗疗效。治愈: 1 年内未复发; 显效: 1 年内呼吸道感染次数减少超过 2/3, 症状体征明显改善; 有效: 1 年内呼吸道感染次数减少超过 1/2, 症状体征有改善; 无效: 1 年内呼吸道感染次数减少低于 1/2, 症状体征较之前无明显变化。(2)微量元素及免疫功能检测: 于治疗前、后, 采集患儿静脉血 4 mL, 分离血清, 采用 DS-3C 全自动微量元素分析仪(济宁东盛电子仪器有限公司)测定 Ca、Zn 含量; 采用速率散射比浊法检测血清免疫球蛋白 M(IgM)、免疫球蛋白 A(IgA)和免疫球蛋白 G(IgG)水平, 仪器为 BN-II 特种蛋白测定仪(西门子公司); 采用 Dx FLEX

[△] 通信作者, E-mail: xiaoxuxia@163.com。

流式细胞仪[贝克曼库尔特商贸(中国)有限公司]检测血清 CD4⁺、CD8⁺、CD4⁺/CD8⁺ 水平。

1.4 统计学处理 数据分析采用 SPSS20.0 软件, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 行 *t* 检验进行分析, 计数资料以率表示, 采用 χ^2 检验进行分析, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患儿治疗疗效比较 观察组治疗总有效率显著高于对照组 ($P < 0.05$), 见表 1。

2.2 两组微量元素以及血清免疫球蛋白水平比较 两组治疗前血清 Ca 和 Zn 含量、血清各免疫球蛋白水

平比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 治疗后, 两组血清 Ca 和 Zn 含量、各免疫球蛋白水平均显著升高 ($P < 0.05$), 且观察组血清 Ca、Zn 含量和 IgA、IgG 水平显著高于对照组 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 1 两组患儿治疗疗效比较 (n)

组别	n	治愈(n)	显效(n)	有效(n)	无效(n)	总有效率(%)
观察组	54	21	12	18	3	94.44
对照组	54	7	14	22	11	79.62
χ^2						5.25
P						<0.05

表 2 两组微量元素以及血清免疫球蛋白水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	时间	Ca(mmol/L)	Zn(μ mol/L)	IgM(g/L)	IgA(g/L)	IgG(g/L)
观察组	54	治疗前	2.14 $\pm$ 0.23	7.42 $\pm$ 1.02	1.78 $\pm$ 0.32	1.27 $\pm$ 0.22	8.04 $\pm$ 0.21
		治疗后	2.27 $\pm$ 0.20*	14.28 $\pm$ 1.89*#	1.93 $\pm$ 0.38*	2.15 $\pm$ 0.34*#	10.96 $\pm$ 0.18*#
对照组	54	治疗前	2.12 $\pm$ 0.22	7.45 $\pm$ 1.07	1.77 $\pm$ 0.35	1.29 $\pm$ 0.23	8.01 $\pm$ 0.20
		治疗后	2.21 $\pm$ 0.21*	11.27 $\pm$ 1.76*	1.91 $\pm$ 0.37*	1.94 $\pm$ 0.32*	8.54 $\pm$ 0.19*

注: 与同组治疗前比较, * $P < 0.05$; 与对照组比较, # $P < 0.05$

2.3 两组血清 CD4⁺、CD8⁺ 水平比较 两组治疗前血清 CD4⁺、CD8⁺ 和 CD4⁺/CD8⁺ 水平比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 治疗后, 两组血清 CD4⁺ 和 CD4⁺/CD8⁺ 显著升高, CD8⁺ 显著降低 ($P < 0.05$), 且观察组血清 CD4⁺ 和 CD4⁺/CD8⁺ 水平显著高于对照组 ($P < 0.05$), CD8⁺ 水平显著低于对照组 ($P < 0.05$), 见表 3。

表 3 两组血清 CD4⁺、CD8⁺ 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	时间	CD4 ⁺ (%)	CD8 ⁺ (%)	CD4 ⁺ /CD8 ⁺
观察组	54	治疗前	28.54 $\pm$ 5.13	31.76 $\pm$ 4.78	0.90 $\pm$ 0.35
		治疗后	40.25 $\pm$ 5.46*#	23.91 $\pm$ 4.06*#	1.68 $\pm$ 0.65*#
对照组	54	治疗前	28.49 $\pm$ 5.11	31.65 $\pm$ 4.66	0.90 $\pm$ 0.36
		治疗后	36.83 $\pm$ 5.24*	28.13 $\pm$ 4.12*	1.31 $\pm$ 0.58*

注: 与同组治疗前比较, * $P < 0.05$; 与对照组比较, # $P < 0.05$

3 讨 论

RRTI 是儿童常见疾病, 患儿病情经年反复, 旧病未愈, 新感复起, 不仅对患儿身心健康造成严重影响, 还让家长带来较大的经济负担和思想负担^[6]。目前有研究指出, RRTI 发生与微量元素缺乏以及免疫力下降有关, RRTI 患儿体内存在细胞免疫和体液免疫异常, Ca、Zn、Fe 等多种微量元素含量低于正常儿童, 尤其是低 Zn 儿童, 免疫指标降低更为明显^[7-8]。

维生素 D 是一种类固醇激素, 具有免疫功能调节作用。免疫功能低下的患儿一般体内维生素 D 缺乏, 由于淋巴细胞活化过程中需要 Ca²⁺, 而 Ca 的吸收因维生素 D 缺乏受到影响, 故 T 细胞增殖受阻, 免疫功能下降, 加上支气管纤毛运动减弱, 呼吸道清除能力降低, 病原体易入侵, 最终导致小儿呼吸道感染^[9]。

锌硒宝主要成分是锌硒碘蛋白质粉, 服用后可迅速发挥作用, 使血锌含量升高。锌具有稳定免疫功能作用, 当锌缺乏时, 细胞和体液免疫均出现异常, 脾脏、胸腺等免疫器官重量可减少 30% 左右, 胸腺萎缩使胸腺激素活性降低、T 淋巴细胞数量减少, 脾脏萎缩使免疫应答反应减弱。同时缺 Zn 还抑制蛋白质、核酸合成, 延缓儿童生长发育, 降低机体免疫力^[10]。

本研究结果显示, 观察组治疗总有效率显著高于对照组, 提示锌硒宝联合维生素 D 治疗 RRTI 患总体疗效明显较优。治疗后, 观察组微量元素 Ca、Zn 在血清中含量分别是 (2.27 $\pm$ 0.20) mmol/L 和 (14.28 $\pm$ 1.89) μ mol/L, 显著高于对照组中血清 Ca、Zn 含量, 提示锌硒宝联合维生素 D 可显著升高血清 Ca、Zn 含量。Ca、Zn 均为机体内必需微量元素, 血清 Ca 含量升高可加强气管、支气管纤毛运动以提高呼吸道清理能力, 增强肺巨噬细胞吞噬能力以提高呼吸道防御能力, 对呼吸道感染炎症恢复具有促进作用。血清 Zn 含量升高可促进生物酶活性, 顺利合成蛋白、脂肪、糖、核酸等物质, 同时增强 T 细胞功能, 加强机体免疫力^[11-12]。

IgM 可反映是否有近期感染, 通过激活补体, 吞噬、杀伤微生物, 在机体感染早期的免疫防御中扮演重要角色。IgA 存在于支气管分泌液中, 具有中和病毒、溶菌以及调理吞噬等作用。IgG 是血清抗体主要成分, 具有调理吞噬、新生儿免疫防护、中和外毒素等作用^[13]。本研究中, 两组在治疗后, 血清 IgM、IgA 和 IgG 水平均显著升高, 且观察组血清 IgA、IgG 水平显著高于对照组, 提示锌硒宝联合维生素 D 能更加明显提高机体体液免疫能力。CD4⁺ 又称免疫辅助性 T 细胞, 可激活其他直接产生免疫反应的细胞, 辅助其他

淋巴细胞发挥免疫作用。CD8⁺ 又称抑制性 T 细胞, 机体的免疫平衡取决于 CD4⁺、CD8⁺ 所占比例, CD4⁺/CD8⁺ 在一定范围内增加, 说明辅助性 T 细胞功能相对增强, 可促进抗体产生^[14]。本研究中, 观察组 CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺ 水平分别为 (40.25±5.46)%、1.68±0.65, 显著高于对照组, 提示锌硒宝联合维生素 D 能更加明显提高机体细胞免疫能力。

4 结 论

RRTI 患儿采用锌硒宝联合维生素 D 辅助治疗, 不仅可提高患儿血清微量元素含量, 满足生长发育需求, 同时可增强患儿机体免疫功能, 利于疾病抵抗。

参考文献

- [1] 刘菲, 杨峰, 王斌. 泛福舒治疗反复呼吸道感染患儿的临床疗效分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(4): 942-944.
- [2] 彭琪. 反复呼吸道感染儿童血清瘦素与 T 淋巴细胞亚群水平的关系[J]. 医学临床研究, 2013, 30(2): 328-329.
- [3] 官正进, 胡国华. 锌硒宝联合维生素 D 治疗小儿反复呼吸道感染效果观察[J]. 中国乡村医药, 2016, 23(11): 34-35.
- [4] 余志婉, 徐碧红, 薛立军, 等. 维生素 D 对反复呼吸道感染儿童的免疫调节作用[J]. 儿科药学杂志, 2014, 20(1): 24-27.
- [5] 中华医学会儿科学分会呼吸学组, 《中华儿科杂志》编辑委员会. 反复呼吸道感染的临床概念和处理原则[J]. 中华儿科杂志, 2008, 46(2): 108-110.

- [6] 柳昌炳, 沈绍南. 儿童反复呼吸道感染免疫功能变化及匹多莫德的治疗作用[J]. 中国基层医药, 2012, 19(15): 2352-2353.
- [7] 杨海军. 维生素 D 营养状态对反复呼吸道感染儿童免疫功能的影响[J]. 山东医药, 2016, 60(1): 62-63.
- [8] 屠苗英, 王秀敏, 毛立英, 等. 学龄前反复呼吸道感染患儿微量元素与红细胞免疫的变化观察[J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(20): 4741-4742.
- [9] 欧阳仁华, 艾良英, 阳凤群. 维生素 D 对反复呼吸道感染儿童的免疫调节作用分析[J]. 现代诊断与治疗, 2015, 26(16): 3757-3758.
- [10] 曾凡若, 卢宏柱. 补锌对小儿反复呼吸道感染的疗效及其机制[J]. 医学临床研究, 2010, 27(1): 143-144.
- [11] 杨秀霞, 刘树艳, 马霞. 不同静脉营养干预对低体重儿营养状态及生化指标的影响比较[J]. 湖南师范大学学报(医学版), 2016, 13(3): 100-102.
- [12] 郭玉兰, 鄯银芳, 张莉. 小儿反复呼吸道感染血清微量元素及体液免疫的变化与分析[J]. 临床肺科杂志, 2015(11): 2058-2061.
- [13] 金一. 反复呼吸道感染患儿微量元素和免疫功能水平的测定与分析[J]. 检验医学与临床, 2012, 9(16): 1997-1998.
- [14] 谭头娇, 刘国英, 廖继尧, 等. 脾氨肽治疗和预防儿童反复呼吸道感染发作的疗效及对 T 淋巴细胞亚群的影响[J]. 医学综述, 2015, 22(12): 2257-2258.

(收稿日期: 2018-01-26 修回日期: 2018-04-14)

• 短篇论著 •

SF 对非酒精性脂肪肝患者早期肝纤维化的诊断价值

黄爱红¹, 吴 英^{2△}

(陆军军医大学第一附属医院肝胆外科, 重庆 400038)

摘要:目的 探讨血清铁蛋白(SF)对非酒精性脂肪肝(NAFLD)患者早期肝纤维化的临床诊断价值及意义。**方法** 随机抽取 2015 年 12 月至 2017 年 12 月在该院确诊为 NAFLD 患者共 86 例(观察组), 同期体检健康者 86 例(对照组), 均采取血清学检查、肝脏 B 超及 SF 测定, 并对 NAFLD 患者进行肝脏组织细胞活检, 对比分析 SF 对 NAFLD 早期肝纤维化的诊断价值。**结果** 观察组患者丙氨酸氨基转移酶、总胆固醇、三酰甘油、Ⅲ型前胶原 N 端肽(PⅢNP)、透明质酸(HA), 血清层粘连蛋白(LN)、SF 水平均高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。随着肝纤维化程度的发展, PⅢNP、HA、LN、SF 水平逐渐升高, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** SF 在肝脏发生病变时水平会增加, 而对 NAFLD 患者早期肝纤维化的诊断中, 对 SF 的血清测定具有一定的诊断价值, 表明 SF 的变化情况一定程度反映了疾病的发生与发展。具有一定的临床价值。

关键词: SF; 非酒精性脂肪肝; 肝纤维化; 肝脏 B 超

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2018.18.035

中图法分类号: R575

文章编号: 1673-4130(2018)18-2325-03

文献标识码: B

脂肪肝是因为各种原因致使脂肪在肝细胞内过度堆积导致的疾病, 其中酒精性脂肪肝(AFLD)主要

是因为饮酒过量导致, 而非酒精性脂肪肝(NAFLD)主要是因为肥胖、糖尿病及药物等原因导致^[1]。脂肪

△ 通信作者, E-mail: 26130501@qq.com.

本文引用格式: 黄爱红, 吴英. SF 对非酒精性脂肪肝患者早期肝纤维化的诊断价值[J]. 国际检验医学杂志, 2018, 39(18): 2325-2327.