

• 临床研究 •

小儿腹泻与微量元素的相关性研究

范存士, 孟卫东, 王 静, 初瑞雪[△], 宋珍珠

(聊城市人民医院, 山东聊城 252000)

摘要:目的 探讨微量元素水平变化与小儿腹泻的关系。方法 选择该院住院腹泻患儿 183 例(腹泻组)和同期健康体检儿童 200 例(对照组), 检测微量元素铜(Cu)、锌(Zn)、铁(Fe)水平, 根据不同性别分组进行比较。结果 腹泻组患儿 Cu 水平略高于对照组, 但差异无统计学意义($P > 0.05$), Zn、Fe 水平明显低于对照组, 差异均有统计学意义($P < 0.01$)。不同性别儿童各元素水平比较差异均无统计学意义($P > 0.05$); 腹泻组与对照组同性别儿童 Cu 水平比较差异无统计学意义($P > 0.05$), Zn、Fe 水平比较差异均有统计学意义($P < 0.01$)。结论 微量元素水平变化与小儿腹泻密切相关; 腹泻患儿适当补充所缺微量元素可有效缩短病程, 减轻症状, 降低患病率。

关键词: 儿童; 腹泻; 铜; 锌; 铁

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2016.02.047

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2016)02-0250-02

小儿腹泻是由多种原因引起的以腹泻为主要症状的儿科常见病、多发病。微量元素是低于人体体质量 0.01% 的元素, 是人体免疫活性细胞的重要构成成分, 在生物代谢过程中具有关键性作用^[1]。微量元素锌(Zn)缺乏与儿童腹泻、肺炎等感染性疾病密切相关^[2-4], 适当补充微量元素可明显降低腹泻发病率^[5], 说明微量元素的变化与腹泻的发生存在一定关系。为探讨小儿腹泻与微量元素的相关性, 为小儿腹泻的防治提供科学依据, 作者对腹泻患儿微量元素进行了分析研究, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2013 年 7 月至 2014 年 9 月本院收治的腹泻患儿 183 例作为腹泻组, 其中男 102 例, 女 81 例; 年龄 8 个月至 7 岁, 平均(5.6 ± 1.4)岁。183 例患儿均符合 1998 年《中国腹泻病诊断治疗方案》中的相关诊断标准。选择本院同期健康体检儿童 200 例作为对照组, 其中男 102 例, 女 98 例; 年龄 9 个月至 7 岁, 平均(5.8 ± 1.2)岁。两组研究对象性别、年龄等基础信息比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 研究方法 采集静脉血 0.5 mL, 肝素抗凝备用, 应用原子吸收分光光谱法测定微量元素铜(Cu)、Zn、铁(Fe)水平。采用 BH5100 全血多元素分析仪, 由北京博晖创新光电技术股份公司提供, 试剂为该公司原厂试剂。所有标本测定时仪器均经校准, 质控在线, 运行良好。由专业人员严格按照仪器操作手册操作。

1.3 统计学处理 应用 SPSS17.0 统计软件进行数据分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 *t* 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组研究对象微量元素 Cu、Zn、Fe 水平比较 腹泻组患儿 Cu 水平略高于对照组, 但差异无统计学意义($P > 0.05$), Zn、Fe 水平明显低于对照组, 差异均有统计学意义($P < 0.01$)。见表 1。

表 1 两组研究对象微量元素 Cu、Zn、Fe 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	Cu($\mu\text{mol/L}$)	Zn($\mu\text{mol/L}$)	Fe(mmol/L)
对照组	200	20.4 ± 7.1	65.7 ± 17.2	8.04 ± 1.60
腹泻组	183	20.7 ± 7.9	54.5 ± 17.2	7.33 ± 1.27
<i>P</i>	—	>0.05	<0.01	<0.01

—: 无数据。

2.2 不同性别儿童微量元素 Cu、Zn、Fe 水平比较 不同性别儿童各元素水平比较差异均无统计学意义($P > 0.05$); 腹泻组与对照组同性别儿童 Cu 水平比较差异无统计学意义($P > 0.05$), Zn、Fe 水平比较差异均有统计学意义($P < 0.01$)。见表 2。

表 2 不同性别儿童微量元素 Cu、Zn、Fe 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	Cu($\mu\text{mol/L}$)	Zn($\mu\text{mol/L}$)	Fe(mmol/L)
对照组				
男	102	21.3 ± 6.9	67.9 ± 17.8	8.21 ± 1.43
女	98	20.5 ± 7.8	64.9 ± 16.4	7.81 ± 1.75
腹泻组				
男	102	21.6 ± 8.3	55.4 ± 18.4 [#]	7.63 ± 1.44 [#]
女	81	19.7 ± 7.2	53.8 ± 17.9 [*]	7.18 ± 1.95 [*]

*: $P < 0.01$, 与对照组女性比较; #: $P < 0.01$, 与对照组男性比较。

3 讨 论

小儿腹泻是儿童消化系统常见病, 是由多种因素引起的小儿肠道对水、电解质的消化、吸收功能障碍, 导致肠腔内水分和内容物排泄加快, 与感染、免疫力低下及微量元素有关^[6-7]。

微量元素 Cu 遍布人体的各组织器官, 大部分以铜蓝蛋白和铜酶的形式存在, 铜具有生物催化作用, 能促进 Fe 的吸收、转运和利用, 促进储存铁进入骨髓, 加速血红蛋白和铁卟啉的合成。本研究结果显示, 腹泻组患儿 Cu 水平较对照组略有升高, 但差异无统计学意义($P > 0.05$), 与文献[5-8]研究结果基本一致。可能是腹泻患儿多伴有发热、感染、机体免疫力低下, 在贫血缺氧状态下机体内多种依赖铜的活性酶受到抑制, 反射性促进其他部位铜代谢释放入血, 以维持重要酶的活性, 导致血铜升高^[9]。

Zn 是人体必需微量元素, 影响儿童的免疫防御机制、呼吸功能及胃肠吸收功能^[10]。从表 1 可见, 腹泻组患儿 Zn 水平较对照组明显降低, 差异有统计学意义($P < 0.01$), 与文献[5-7]研究结果一致。Zn 有利于肠黏膜对水、钠的重吸收, 使水、电解质分泌减少, Zn 缺乏易导致腹泻, 腹泻患儿存在 Zn 缺乏, 在腹泻和缺 Zn 之间形成恶性循环^[11]。导致腹泻患儿 Zn 水平降低。

Fe 参与合成人体多种蛋白质和金属酶, 参与氧的储存与转运, 与细胞氧化磷酸化等多种生化反应密切相关, 缺 Fe 可使

[△] 通讯作者, E-mail: ruixuechu@163.com.

T 淋巴细胞活性受到抑制, B 淋巴细胞成熟障碍, 具有一定功能的活性细胞因子和抗体数量减少, 患儿更容易发病^[12]。本研究结果显示, 腹泻组患儿 Fe 水平较对照组明显降低, 差异有统计学意义($P < 0.01$), 与文献^[5-7]研究结果一致。小儿腹泻时免疫功能降低, 疾病本身对身体的消耗增加, 对 Fe 的吸收、利用功能障碍, 体内总铁水平降低, 各种含铁酶及对铁依赖性酶活性降低如影响中性粒细胞中髓过氧化物酶活性, 阻碍合成 DNA、RNA 并发生小肠吸收功能紊乱, 使营养物质吸收过程发生障碍, 导致腹泻患儿 Fe 水平降低。

从表 2 可见, 腹泻组与对照组同性别儿童 Cu 水平比较差异均无统计学意义($P > 0.05$), Zn、Fe 水平比较差异均有统计学意义($P < 0.01$); 不同性别儿童各元素水平比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。说明微量元素水平与性别无关, 与小儿腹泻密切相关。腹泻患儿及时进行微量元素检测, 根据缺乏情况适当补充所缺微量元素, 可维护肠黏膜完整, 防止体液丢失, 有利于肠黏膜细胞的修复和功能的恢复。

总之, 微量元素以多种形式在体内保持动态平衡, 微量元素 Cu、Zn、Fe 存在于细胞的多种酶系中, 与细胞增殖功能的维持有着密切关系, 其水平变化可减弱免疫机制, 增加机体易感性, 儿童容易发生腹泻。微量元素水平变化与小儿腹泻的发生密切相关, 腹泻儿童适当补充微量元素可缩短腹泻病程, 减轻临床症状, 降低患病率, 有利于患儿尽早恢复。

参考文献

[1] 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临床研究 •

探讨[J]. 当代医学, 2012, 18(23): 1-2.
 [2] 顾葵, 沈华琴, 赵普. 锌制剂防治小儿急性腹泻效果观察[J]. 临床儿科杂志, 2011, 29(3): 249-251.
 [3] 高庆双, 刘树平, 高春燕, 等. 微量元素锌与轮状病毒感染性腹泻相关性探讨[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(4): 502-503.
 [4] 候端霞, 吴斌. 锌与儿童呼吸道感染[J]. 国际儿科学杂志, 2013, 40(6): 599-602.
 [5] 俞江. 微量元素对小儿预防腹泻及辅助治疗的研究[J]. 中国医疗前沿, 2012, 7(13): 9-10.
 [6] 安书强. 微量元素对小儿腹泻的预防和辅助治疗[J]. 中国医药科学, 2011, 1(16): 162.
 [7] 樊静, 朱凤霞, 赵伟, 等. 末梢血微量元素锌与婴幼儿腹泻相关分析[J]. 中国误诊学杂志, 2011, 11(27): 6594.
 [8] 杜翠林. 对 58 例迁延性腹泻患儿微量元素检测结果的分析[J]. 当代医药论丛, 2014, 12(6): 58.
 [9] 刘艳源, 胡汉宇, 陈薇, 等. 血清微量元素与胃癌相关性研究[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2011, 25(3): 228-229.
 [10] 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.
 [11] 况凡, 杨琼, 吴皖. 轮状病毒感染性腹泻患儿的微量元素检测结果分析[J]. 广东微量元素科学, 2013, 20(12): 8-11.
 [12] 程哲, 代灵灵, 康燕, 等. 肺癌及肺部感染患者微量元素的检测及其临床意义[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(10): 2006-2008.

(收稿日期: 2015-07-02)

复发性外阴阴道假丝酵母菌病的病原菌鉴定与药敏分析

郭玉荣¹, 赵晓丽²

(1. 甘肃省民乐县人民医院检验科, 甘肃张掖 734500; 2. 甘肃省人民医院血库, 甘肃兰州 730030)

摘要:目的 了解甘肃省民乐地区复发性外阴阴道假丝酵母菌病(RVVC)致病菌株的构成与常用抗真菌药物敏感情况。
方法 采集 90 例 RVVC 患者阴道分泌物标本接种假丝酵母菌显色培养基完成菌种培养鉴定, 采用纸片扩散法进行真菌药敏试验。
结果 90 份分泌物标本培养阳性 83 份, 阳性率为 92.2%, 共分离出 86 株假丝酵母菌, 其中白假丝酵母菌 62 株(72.1%), 光滑假丝酵母菌 14 株(16.3%), 热带假丝酵母菌 5 株(5.8%), 克柔假丝酵母菌 3 株(3.5%), 其他假丝酵母菌 2 株(2.3%)。86 株假丝酵母菌对伊曲康唑(95.3%)和制霉菌素(93.0%)的敏感率最高, 其次为 5-氟胞嘧啶(80.2%)和氟康唑(67.4%), 对克霉唑(59.3%)和咪康唑(57.0%)较低。
结论 RVVC 病原菌以白假丝酵母菌为主, 但优势明显下降, 非白假丝酵母菌比率上升, 尤以光滑假丝酵母菌明显。假丝酵母菌对临床常用抗真菌药物具有一定耐药性, 特别是唑类药物。因此, 在治疗 RVVC 前必须进行真菌培养和药敏试验, 根据药敏试验结果选择合适的抗真菌药物治疗。

关键词:念珠菌病, 外阴阴道; 微生物敏感性试验; 病原菌鉴定

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2016.02.048

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2016)02-0251-03

外阴阴道假丝酵母菌病(VVC)曾称为真菌性阴道炎、外阴阴道念珠菌病等, 其病原菌是以白假丝酵母菌为主的酵母菌, 其他如光滑假丝酵母菌、热带假丝酵母菌、近平滑假丝酵母菌等占少数^[1]。VVC 是常见妇科炎症性疾病, 大多数妇女一生中至少患过一次 VVC, 发病率高, 病因复杂^[2], 诱发因素多, 且治疗后容易复发。约 5%~10% 患者迁延发展后成为复发性外阴阴道假丝酵母菌病(RVVC)。RVVC 是指 VVC 经治疗临床症状、体征消失, 真菌学检查阴性后又出现症状, 且真菌学检查阳性或在 1 年内反复发作 4 次或 4 次以上者。RVVC 病因更为复杂, 临床症状较重, 除部分患者有诱发因素外, 多数复发机制不明确。RVVC 发生与致病假丝酵母菌菌种变迁和耐

药有关^[3]。为了解甘肃省民乐地区 RVVC 病原菌构成和对常用抗真菌药物敏感情况, 作者对 90 例 RVVC 患者阴道分泌物标本进行了假丝酵母菌分离培养和药敏试验, 旨在为临床诊治和合理用药提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2012 年 1 月至 2014 年 12 月甘肃省民乐县人民医院妇科就诊的 RVVC 患者 90 例, 年龄 22~50 岁。症状: 外阴瘙痒灼痛或伴尿痛及性交痛等, 白带增多。体征: 外阴潮红水肿, 可见抓痕或皲裂, 小阴唇内侧及阴道黏膜附着白色膜状物, 阴道内可见较多的白色豆渣样分泌物, 可呈凝乳状。
1.2 标本采集 嘱患者采集标本前 3 d 禁止阴道检查、阴道