[8] 孟庆宝. 微柱凝胶技术在输血相关试验中的评价及应用研究[J]. 国际检验医学杂志, 2009, 30(9): 848-851.

(收稿日期: 2011-10-12)

· 经验交流 ·

微量元素锌与轮状病毒感染性腹泻相关性探讨

高庆双, 刘树平, 高春燕, 王晓波, 杜潘艳
(河北省唐山市妇幼保健院检验科　063000)

摘　要: 目的　探讨微量元素锌与轮状病毒(RV)感染性腹泻的相关性。**方法**　用原子吸分光光度法测定 2 867 例 2 岁以下轮状病毒感染婴幼儿和健康对照组婴幼儿全血中锌的含量。**结果**　轮状病毒感染组血锌含量(53.10±15.01)μmol/L, 健康对照组血锌含量(64.58±15.72)μmol/L, 轮状病毒感染明显低于未感染者, 两组间差异有统计学意义($P<0.01$)。**结论**　轮状病毒感染时, 幼儿血锌存在一定的失衡, 是导致 RV 感染全身扩散的诱发因素之一, 因此需要及时补充和调理微量元素锌, 对疾病的治疗和恢复有重要的意义。

关键词: 腹泻;　轮状病毒感染;　锌;　婴幼儿
DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2012.04.062　　**文献标识码:** B　　**文章编号:** 1673-4130(2012)04-0502-02

轮状病毒(rotavirus, RV)是婴幼儿重症腹泻的主要病原体, 是造成小儿营养不良、生长发育障碍的主要原因之一, 腹泻期间常导致锌缺乏, 机体缺锌可削弱免疫机制, 降低抵抗力, 使机体易受细菌、病毒等微生物感染[1]。本文旨在分析轮状病毒肠炎与锌的关系近年来, 现对在本院儿科门诊确诊轮状病毒感染腹泻的 2 867 例患儿进行分析并做以下报道。

1　资料与方法

1.1　一般资料　腹泻组: 2007 年 3 月至 2011 年 5 月在本院门诊就诊的 6 个月至 3 岁的轮状病毒肠炎患儿 2 867 例, 其确诊依据为 1998 年全国腹泻病防治学术研讨会组织委员会制定的《中国腹泻病诊断治疗方案》[2], 就诊时发病 1～2 d, 大便性质为糊便、粘糊便、稀水便或蛋花汤样便, 镜检有脂肪球, 很少有白细胞及大便轮状病毒检测, 诊断为轮状病毒肠炎患儿; 健康组: 同期健康体检儿童 2 867 例, 近 1 个月内无上呼吸道感染、腹泻等疾病。腹泻组及对照组均按照年龄从 6 个月至 1 岁、1～2、2～3 岁分段记录。两组年龄差异无统计学意义。

1.2　方法

1.2.1　采取轮状病毒感染性腹泻患儿、健康体检儿童无名指血 40 μL, 放入装有 1 mL 全血稀释剂的聚乙烯塑料管中进行血锌检测。

1.2.2　血锌的测定方法　采用原子吸收分光光度法(北京博晖全血多元素分析仪, 型号 BH5100S/T 型原子吸收光谱仪)进行检测。测定吸光度, 得到锌(Zn)的含量。

1.2.3　异常值测定　锌含量小于正常参考值下限或大于正常参考值上限者为异常。正常参考值: 锌(北京博晖创新光电技术股份有限公司)0～1 岁为 58.0～100 μmol/L, 2～3 岁为 66.0～120 μmol/L。

2　结　　果

轮状病毒感染性腹泻患儿血锌值与同龄健康儿童相比明显降低, 差异有统计学意义($P<0.01$), 证实 RV 肠炎存在血锌低下。对照组血锌含量(64.58±15.72)μmol/L, 腹泻患儿血锌含量(53.10±15.01)μmol/L, 2 867 例腹泻患儿中 1 781 例缺锌, 占 62.12%, 健康组 2 867 例缺锌 782 例, 占 27.27%, 腹泻组和对照组两组病例, 儿童年龄比较, 经统计处理, 差异无统计学意义, 见表 1。

表 1　对照组、腹泻组血锌含量($\bar{x}\pm s$, μmol/L)

组别	测定例数	锌(μmol/L)	缺锌例数	缺锌率(%)
健康组	2 887	64.58±15.72	782	27.27
腹泻组	2 867	53.10±15.01	1 781	62.12

3　讨　　论

本资料显示, 婴幼儿轮状病毒感染时低锌, 婴幼儿 Rotavirus 感染组全血锌的含量明显低于婴幼儿对照组($P<0.01$), 差异有统计学意义。轮状病毒是一种呼吸道病毒, 是秋冬季节引起婴幼儿腹泻的主要病原之一, 一般通过口一粪传播, 潜伏期 2 ～ 4 d。轮状病毒感染尤其以蛋花汤样稀便的阳性率最高, 达79.2%[3]。多见于 6～24 个月婴幼儿, 常并发脱水、酸中毒及电解质紊乱, 严重者可导致死亡。机体防御功能差是婴幼儿易发生轮状病毒感染的重要原因, 已有研究认为锌与婴幼儿免疫系统的的发育关系密切[4]。

锌是人机体维持生理功能和正常代谢的必需微量元素, 对人体健康及生长发育有着重要的生物学作用。锌元素在体内参与多种酶及 DNA 的合成, 锌缺乏可引起食欲减退、免疫功能减低、成生长发育迟缓、影响智力发育[5]。缺锌将导致各种酶类水平下降以及小肠黏膜增生和角化不全, 以致病毒侵犯, 组织损伤; 肠道中乳糜微粒的外膜由类脂蛋白质复合物所构成, 缺锌后, 外膜合成障碍, 而使脂肪吸收不良, 引起腹泻。因此, 有学者认为: 缺锌是腹泻的易感原因之一[6]。同时, 腹泻时由于小肠绒毛受损引起双糖酶缺乏, 尤其乳糖酶受累, 尤其乳糖酶最易受累, 可使小肠形成一种渗透性腹泻, 妨碍或减少营养素的吸收, 引起锌缺乏[7]。而腹泻时小肠对锌的吸收不良和丢失增多亦可导致血锌的下降, 从而形成恶性循环, 导致腹泻迁延不愈。另外, 锌与腹泻的相关性提示, 缺锌可导致儿童对腹泻易感性的增加。

锌与儿童生长和健康的关系早已受到关注。最近一系列研究相继证实, 锌缺乏与儿童腹泻之间存在高度相关性[8]。轮状病毒肠炎患儿血锌降低可能与饮食摄入减少、小肠吸收不良和胃肠道丢失增多等因素有关。近年国内多项研究结果提示, 轮状病毒肠炎患儿的血锌水平明显低于健康对照组[9-10]。本

资料显示腹泻组各年龄段血锌水平都有不同程度的缺乏，与同期同年龄段儿童比较差异有统计学意义。而儿童年龄、性别比较，经统计处理差异无统计学意义。

综上所述，从文献和本资料结果看，轮状病毒感染性腹泻患确实锌缺乏，与同期健康儿童比较差异有统计学意义。因此，建议轮状病毒性肠炎患儿有必要做血锌测定，指导临床治疗，提高疗效，患儿早日康复，健康成长。

参考文献

[1] 庞钱海，张莉. 微量元素锌在动物健康及营养中的研究进展[J]. 动物医学进展，2005，23(1)：41-43.

[2] 全国腹泻病防治学术研讨会组织委员会. 中国腹泻病诊断治疗方案[J]. 中国实用儿科杂志，1998，13(2)：381.

[3] 周玉，史新辉，冯兰花. 腹泻患儿 1 064 例粪便中轮状病毒抗原检测结果分析[J]. 国际检验医学杂志，2010，31(5)：486-487.

[4] 姚英民，欧巧群，李宁. 小儿轮状病毒血症与临床发病特点关系初探[J]. 中华儿科杂志，2005，43 (7)：867-868.

[5] 马艳侠，张建平. 562 例 12 岁以下儿童全血微量元素结果分析[J]. 国际检验医学杂志，2010，31(8)：864-865.

[6] 杨慧明，姚裕家. 锌的生物学作用及其与婴幼儿腹泻的关系[J]. 实用儿科临床杂志，2000，15 (1)：53-54.

[7] 谢基灵，黄小泰. 轮状病毒肠炎患儿血清锌水平及补锌治疗的意义[J]. 儿科药学杂志，2010，16(1)：18-19.

[8] 郭敏，郁飞. 婴幼儿轮状病毒感染时血清中微量元素水平的观察与分析[J]. 微量元素与健康研究，2010，27(1)：16-17.

[9] 张满燕，何英，李琳，等. 一次医院感染暴发新生儿轮状病毒肠炎的血锌水平测定及临床析[J]. 中国医师进修杂志，2010，33(1)：42-43.

[10] 康春华，丘小汕，华莉，等. 轮状病毒肠炎患儿水平变化及补锌治疗效果[J]. 使用儿科临床杂志，2008，23(6)：765-770.

(收稿日期：2011-10-11)

· 经验交流 ·

高尿酸血症、高血压、脂肪肝与体质量指数的关系

邓宗奎，李鸿滨，林华玲，柏　芳

(广州军区桂林疗养院，广西桂林 541003)

摘　要：目的　探讨健康体检者高尿酸血症、高血压、脂肪肝与身体质量指数的关系，为制定预防措施提供参考依据。**方法**　对 702 例健康体检者进行 B 超和血尿酸检查、测量身体质量指数及血压，将检查结果分为肥胖组和非肥胖组进行比较。**结果**　体质肥胖组高尿酸血症、高血压和脂肪肝的发病率均高于对照组，差异有统计学意义($P<0.01$)。**结论**　体质肥胖者高尿酸血症、高血压和脂肪肝发病率较高，应加强可控危险因素的干预。

关键词：高尿酸血症；　高血压；　脂肪肝；　体质量指数

DOI：10.3969/j.issn.1673-4130.2012.04.063　　**文献标识码：**B　　**文章编号：**1673-4130(2012)04-0503-02

随着人们生活水平的提高和饮食结构的改变，原发性高血压(以下简称高血压)、高尿酸血症、脂肪肝等明显增加。为了探讨高尿酸血症、高血压和脂肪肝与身体质量指数相关性，旨在为临床预防提供参考依据，对年度 702 例健康体检者检查结果进行整理分析，现将结果报道如下。

1　资料与方法

1.1　一般资料　本组 702 例来源于本院对当地公务员、事业单位和老干局等单位体检，年龄 21～85 岁，其中男 584 例，平均年龄 56.3 岁，女 118 例，平均年龄 55.8 岁；检查确诊为肥胖者 260 例(男 239 例，女 21 例)，非肥胖者 442 例(男 345 例，女 97 例)；并将观察对象分为 3 个年龄段组，≤40 岁 210 例、>40～≤60 岁 332 例、>60 岁 160 例。本组病例男性与女性在年龄分布上差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2　检查方法　血尿酸检查，清晨空腹抽取血标本，试剂由中生北控生物科技股份有限公司生产，用 TBA-40FR 全自动生化分析仪测定结果；体质量测量前要求受检者排空大小便、脱鞋和外衣；身高测量时要求脱鞋；血压测量时取坐位，用台式水银血压计测量右上肢肱动脉血压 3 次取平均值；脂肪肝采用美国通用 GELOGIQ5PRO 彩色 B 超诊断仪，探头频率 3.8 MHz，清晨空腹取仰卧位检查。

1.3　诊断标准　高尿酸血症的诊断，男性血尿酸大于 440 μmol/L，女性血尿酸大于 360 μmol/L，被称为高尿酸血症[1]；中国卫生部和《中国高血压防治指南》将血压值大于或等于 140/90 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa)定为高血压，脂肪肝的诊断依据超声诊断学的标准[2]确诊；肥胖的诊断，依据身体质量指数(BMI)=体质量(kg)/[身高(m)]^2 和按 WHO 发布的成人 BMI 分级标准将 BMI≥25 定为肥胖(含超重，以下相同)。

1.4　统计学处理　采用软件 SPSS 10.0 进行资料统计分析，计数资料采用卡方检验，$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2　结　果

2.1　702 例体检者中肥胖、高尿酸血症、高血压、脂肪肝的检出率分别为：37.0%、19.9%、35.3%、29.3%。≤40 岁、>40～≤60 岁和大于 60 岁 3 个年龄段组人群肥胖检出率分别为：31.4%、45.1%和 27.5%，>40～≤60 岁年龄段肥胖发病率最高，与其他两个年龄段相比均差异有统计学意义($P<0.01$)。

表 1　肥胖组与非肥胖组人群高尿酸血症、高血压、脂肪肝检查结果比较[n(%)]

组别	例数(n)	高尿酸血症例数	高血压例数	脂肪肝例数
肥胖组	260	76(29.2)	126(48.5)	136(52.3)
非肥胖组	442	64(14.5)	122(27.6)	70(15.8)
χ^2	—	22.3	31.2	105.0
P	—	<0.01	<0.01	<0.01

—：表示无数据。

2.2　肥胖组人群高尿酸血症、高血压、脂肪肝发病率均高于与非肥胖组，差异有统计学意义($P<0.01$)，结果见表 1。