临床研究 文章编号：0253-3626（2011）05-0619-02

轮状病毒肠炎患儿 127 例血锌水平分析

谭忠友，李 波，何扬帆，幸贵芳
（重庆三峡中心医院儿童分院儿内一科，重庆 404000）

【摘 要】目的：以本地区不同年龄健康儿童血锌水平为正常对照标准，探讨轮状病毒（Rotavirus，RV）肠炎发病急性期患儿血清锌水平并提出防治办法。方法：收集 1 183 例健康儿童及 127 例患儿静脉空腹血清，测定血清锌元素，记录并进行分析。结果：RV 肠炎患儿血锌明显低于本地区同龄健康儿童血锌水平，差异有统计学意义（$P<0.05$）。结论：小儿患 RV 肠炎时血清锌的水平降低，提示 RV 肠炎时存在低锌血症。补锌可能是治疗和预防轮状病毒肠炎的一种有效辅助方法。

【关键词】轮状病毒肠炎；儿童；锌；治疗
【中国图书分类法分类号】R373.2 【文献标志码】A 【收稿日期】2011-02-22

Plasma levels of zinc in 127 children with rotavirus enteritis

TAN Zhong-you, LI Bo, HE Yang-fan, XING Gui-fang
(*Department of No 1 Internal Medicine, the Children's Hospital, Chongqing Sanxia Hospital*)

【Abstract】*Objective*: To explore the levels of plasma zinc through comparison with virus enteritis in healthy infants children. *Methods*: The fast intravenous plasmas were collected from 1 183 healthy infants and 127 diseased infants.The levels of zinc in plasma were determined, recorded, and the results were analyzed. *Results*: The plasma levels of zinc in the diseased infants were remarkably lower than those in healthy infants, with significant difference between them ($P<0.01$). *Conclusion*: Infants diagnosed with roatvirus enteritis have lower level of zinc in sera, which indicates that infants have hypozincemia during roatvirus enteritis. Therefore, zinc supplementation may be an effective aid to treat and prevent rotavirus enteritis.

【Key words】rotavirus enteritis; infants; zinc; treatment

轮状病毒（Rotavirus，RV）肠炎是儿科秋冬季的常见病。近年来，随着关于微量元素对人体肠炎作用的研究逐渐深入，锌的生物学作用及其与婴幼儿腹泻的关系亦被许多研究阐明。2004 年，世界卫生组织（WHO）和联合国国际儿童救援基金会建议对患有急性腹泻病的儿童每天给予锌剂辅助治疗[1]。旨在降低腹泻病的严重程度，并能有效预防接下来 2~3 个月腹泻病的发生。含锌的 ORS 配方也在研制应用中。

然而，WHO 推荐的腹泻病补锌方案是否适应于我国儿童？应用锌剂治疗有无必要？国内有关研究报道甚少。而且，我国幅员辽阔，饮食习惯不同，尚待建立不同地区小儿血锌的正常值范围，因此本文以本地区儿童正常血锌值为参考，探讨 RV 肠炎患儿血锌水平。现对在我院儿科住院治疗的 127 例 RV 肠炎患儿进行分析并报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

我院儿科住院部从 2007 年 9 月至 2008 年 10 月确诊为 RV肠炎并有完整资料的患儿 127 例为腹泻组；另取 2005 年 1~12 月本院儿科门诊健康体检儿童共 1 183 例为健康对照组，年龄 7 个月 ~3 岁。腹泻组及对照组均按照年龄从 7 个月 ~1 岁、>1~2 岁、>2~3 岁分段记录。腹泻组 127 例患儿中 7 个月~1 岁 12 例、>1~2 岁 67 例，>2~3 岁 48 例；腹泻次数（7.5 ± 2.9）次/d，轻型 101 例，重型 26 例。健康组，男 672 例，女 511 例，7 个月 ~1 岁 679 例，>1~2 岁 312 例，>2~3岁 192 例，近 1 个月内无上呼吸道感染、腹泻等疾病。

1.2 诊断标准

根据 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》的诊断标准[2]。

1.3 研究方法

采用酶联免疫吸附法检测腹泻病儿粪便的 RV 抗原，均阳性。腹泻组及健康对照组儿童取空腹静脉血清 20 μl，采用北京普析通用仪器有限责任公司 MB5 血液五元素分析仪检测血锌水平并记录。

1.4 统计方法

采用 t 检验、方差分析进行统计检验，全部统计均在SPSS 13.0 软件上完成。

2 结 果

2.1 7 个月~3 岁健康对照组儿童血锌值

不同年龄阶段（7 月~3 岁）健康婴幼儿血锌水平相比较，

作者介绍：谭忠友（1975-），男，主治医师，
研究方向：儿童心血管系统疾病。

年龄越小，血锌值越低（$P<0.05$）（表 1）；各年龄组间男女之间血锌值比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）（表 2）。

表 1 健康对照组儿童血锌值（$\bar{x}\pm s$，μmol/L）

组别	血锌值	例数
7月 ~1 岁	60.70 ± 23.36*	679
> 1~2 岁	69.21 ± 21.26*	312
> 2~3 岁	78.32 ± 19.17*	192

注：*，$P<0.05$，不同年龄阶段血锌水平比较

表 2 不同年龄阶段男女婴幼儿血锌比较（$\bar{x}\pm s$，μmol/L）

组别	男（例）	女（例）
7月 ~1 岁	59.40 ± 24.16（413）	58.99 ± 25.01（266）▲
> 1 ~ 2 岁	68.97 ± 23.52（167）	69.33 ± 20.06（145）▲
> 2 ~ 3 岁	77.98 ± 20.02（92）	79.01 ± 18.57（100）▲

注：▲，$P<0.05$，同龄男女血锌比较

2.2 RV 肠炎患儿治疗前与健康对照组儿童血锌比较

从表 3 可见，与相同年龄的儿童相比较，RV 肠炎组血锌值明显低于健康儿童组，差异有统计学意义（$P<0.05$）。

表 3 RV 肠炎患儿治疗前血锌值与健康对照组儿童血锌值比较（$\bar{x}\pm s$，μmol/L）

组别	腹泻组（例）	健康对照组（例）
7月 ~1 岁	52.72 ± 9.24（12）▼	60.70 ± 23.36（679）
> 1 ~ 2 岁	55.90 ± 10.99（67）▼	69.21 ± 21.26（312）
> 2 ~ 3 岁	59.02 ± 11.01（48）▼	78.32 ± 19.17（192）

注：▼，$P<0.05$，与健康对照组儿童血锌值比较

3 讨 论

3.1 健康儿童血清锌水平差异的分析

锌是人体 14 种必需的元素之一，体内有近 300 种酶的活性与锌有关，40 多种金属酶为含锌酶。锌的缺乏或过高直接影响到免疫、神经、血液和消化等系统，同时低锌对儿童行为问题的发生有重要影响[3]。锌的吸收与消化力及膳食有关[4]。

研究表明：0~1 岁婴儿全血锌含量最低，这与婴儿食物以乳类为主，缺乏富含锌的食物摄入，而母亲在怀孕期间也不重视补锌保健有关[5]；哺乳早期每日大约有 2~3 mg 锌，随时间推移渐减少，哺乳至 6 个月时，每日乳锌含量已下降为 0.6 mg[6]，因此，单纯母乳喂养并不能满足 4 个月以后婴儿的营养需要。Walravens[7]的研究证明，母乳喂养超过 4 个月的婴儿，生长速度下降，其主要原因是摄入锌不足，因此他建议对于 4 个月以上的婴儿，辅食中应适量添加锌剂。对于较大儿童，因我国目前的膳食结构仍以淀粉类为主，奶类及动物性食物摄入较正常需要少，故锌的生物利用率很低，仅为 20%~40%，如果儿童儿吃精制食品，其中锌的含量过少，更易导致锌缺乏症[8]。本组资料显示不同年龄组的健康儿童血锌值分别为：7个月~1 岁血锌值为（60.7 ± 23.36）μmol/L，1~2 岁血锌值（69.21 ± 21.26）μmol/L，2~3 岁血锌值为（78.32 ± 19.17）μmol/L，不同年龄组间的差异有统计学意义（均 $P<0.05$）；男女之间比较，差异无统计学意义（均 $P>0.05$）；提示血锌水平与性别无关，与年龄有关，而且，年龄越小，血锌值越低，与孙海丽等[9]结果一致。鉴于此，本文所做的分析皆以年龄分组，使结果更客观。

3.2 小儿 RV 肠炎时血锌降低的原因分析

如上所述，锌是人体重要的微量元素之一，并与消化系统的关系密切。锌对小肠的结构与功能维护具有重要作用，动物模型中缺锌可以引起肠绒毛轻度萎缩和刷状缘双糖酶活性下降，并使小肠上皮的修复机制发生障碍，引起腹泻。因此，有学者认为缺锌是腹泻的易感原因之一[10]。

而 RV 进入体内后，侵犯破坏肠上皮细胞，并间接引起某些消化酶类的改变，最终导致水样便。此时，患儿由于饮食摄入减少，排便次多（10~20 次左右），锌的丢失增加，同时伴有锌吸收障碍，虽然当饮食中锌摄入较低时小肠的锌吸收代偿性增加，但仍不能保持血锌在正常水平，最终导致锌营养状态恶化，表现为血清或血浆中及组织中锌降低。缺锌又影响肠道的修复作用和免疫促进作用，从而导致肠炎病情的恢复延缓，两者之间形成恶性循环。

本研究结果显示：RV 炎患儿血锌值与同龄健康儿童相比明显降低（均 $P<0.01$），差异有统计学意义，证实 RV 肠炎时确实存在血锌低下。国内广州姚英民[11]对 60 例 RV 肠炎患儿的血微量元素研究显示，伴有病毒血症的 RV 肠炎患儿血锌低于正常值。国外 Bitarakwate 等[12]对乌干达 6~36 个月大小的腹泻患儿血锌水平进行了检测，并与同龄健康儿童对照，结果显示，患儿平均血锌水平（5.83 μmol/L）明显低于健康儿童（8.99 μmol/L）。

由于在临床上很难做到在患儿腹泻出现前不久监测到其血锌的水平，故尚难确定腹泻与低血清锌的因果关系。本研究在 RV 肠炎患儿发病 1~2 d 内测其血清锌水平，提示 RV 肠炎时确实存在低锌血症，但不能确定低锌与 RV 肠炎之间孰是因果。

综上所述，由于 RV 所致的病毒性腹泻大多为自限性，所以目前采取对症治疗为主，辅助补锌可能是治疗和预防 RV 肠炎的一种有效方法，尤其是在膳食结构中锌水平偏低的我国，提倡合量预防性补锌及治疗性补锌很有必要。然而，有关锌与 RV 肠炎发生的因果关系以及如何预防性补锌及评价疗效，还有 RV 肠炎患儿血锌的动态变化观察及恢复情况等等，都有待今后进一步研究。

参 考 文 献

[1] WHO-UNICEF.Joint Statement:clinical mangerment of acute diarrhoea.（WHO/FCH/CAH/04.07）.Geneva:WHO,2008.

[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,2009,13（6）:381-384.

[3] 胡燕玲，黄福松，陈建平，等.学龄前儿童行为问题与血清六种元素的关系研究[J].中国儿童保健杂志,2010,11（2）:121-122.

[4] 何志谦.人类营养学[M].第 2 版.北京：人民卫生出版社,2008.307-309.

[5] 刘少兰.血清铁、锌、钙、镁、磷与妊娠的关系探讨[J].广东微量元素科学,2007,12（10）:20-21.

[6] Walsh C T,Sandstead H H,Prasad A S,et al.Zinc:health effects and

临床研究 文章编号：0253-3626（2011）05-0621-03

利培酮治疗精神分裂症长期疗效及安全性临床观察

曹国兴，曹华琼
（重庆市精神卫生中心，重庆 401147）

【摘 要】目的：观察利培酮片对精神分裂症长期治疗的有效性、安全性及对社会功能的影响。方法：212 例使用利培酮片剂治疗患者。平均剂量为（2.35 ± 2.61）mg/d，疗程 2 年。用简明精神病量表（Brief psychiatric rating scale，BPRS）评定疗效。用不良反应症状量表（Treatment emergent symptoms scale，TESS）评价药物副反应严重程度。用社会功能缺陷评定量表（Social disbility screening schedule，SDSS）评定社会功能的影响程度。结果：利培酮具有良好疗效，有效率 83.6%。SDSS 量表评定：治疗前后比较有明显差异（$P<0.01$）。药物不良反应主要为锥体外系副反应（Extrapyramideal side effects，EPS）中静坐不能、抗胆碱能反应（视物模糊）、窦性心动过速，症状程度较轻；白细胞减少症 1 例，约 10% 患者体重增加（体重增加超过 5%）与治疗前有显著性差异（$P<0.01$）。结论：利培酮长期治疗精神分裂症有效且安全，长期服用能够保持良好的社会功能。

【关键词】利培酮；精神分裂症；长期疗效；社会功能
【中国图书分类法分类号】R749.3 【文献标志码】A 【收稿日期】2011-02-14

Observation on long time curative effect and safety of risperidone in treatment of schizophrenia

CAO Guo-xing, CAO Hua-qiong
(*Chongqing Mental Health Center*)

【Abstract】*Objective*: To observe the long time curative effect and safety of risperidone in treatment of schizophrenia. *Methods*: 212 schizophrenia patients were treated with risperidone for two years, the average therapeutic dose was (2.35 ± 2.61) mg/d. BPRS and SDSS were used to evaluste the therapeutic effect and TESS was used to evaluate the drug side effects. *Results*: Risperidone had saftisfactory effect on schizophrenia, 83.6% of the patients was improved, compared with treatment before, there were significant improve on BPRS and SDSS ($P<0.01$). The main side effects were EPS、anti-AchE response and sinus tachycardia; a patient was diagnosed leukopenia, about 10% patients body weight gain ($P<0.01$). *Conclusion*: Risperidone can effectively and safely improve the symptoms of the patients with schizophrenia, patients can hold healthily social function during the long time curative.

【Key words】risperidone; schizophrenia; long time curative effect; social function

我们于 2000 年 3 月至 2002 年 3 月，对住院及门诊精神病患者 225 例进行了 2 年的跟踪随访观察，其中有 13 例脱落。评价利培酮片长期治疗精神分裂症的有效性、安全性及对社会功能影响，现将结果报道如下。

作者介绍：曹国兴（1976-），男，主治医师，研究方向：临床精神病学。

1 材料与方法

1.1 临床材料

入组标准：符合中国精神障碍分类及诊断标准第 3 版（CCMD-3）中精神分裂症诊断标准；年龄 18~60 岁；男女不限；住院或门诊患者；简明精神病量表（Brief psychiatric rating scale，BPRS）≥36 分。排除标准：孕妇、哺乳者；严重心、肝、

research priorities for the 2009[J]. Environ Health Perspect, 2008, 102(12):358-361.

[7] Walravens P A. Zinc supplements in breast fed infants[J]. Lance, 2010, 340:683-685.

[8] Shankar A H, Prasad A S. Zinc and immune fumction: the biological basis of altered resistance to infection[J]. Am J Clin Nutr, 2009, 68: 447s-463s.

[9] 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，2007，20(9)：1138-1139.

[10] 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，2009，1(15)：53-54.

[11] 姚英民. 轮状病肠炎伴病毒血症与微量元素的关系[J]. 世界华人消化杂志，2010，13(11)：1358-1360.

[12] Bitarakwate E, Brown M H, Sandstead D H, et al. Serum zinc status of children with persistent Diarrhoea[J]. J Pediar, 2010, 3(2):54-60.

（责任编辑：冉明会）