

缺铁性贫血患儿血清胃泌素水平变化及“铁”“维生素C”“叶酸速溶冲剂”的疗效观察

李占魁¹ 杨玉凤¹ 刘韧² 李雪红² 郑纯礼¹ 王文广³

(1. 西安交通大学第二医院儿科 陕西 * 西安 710004; 2. 灵宝市人民医院 河南 * 灵宝 472500; 3. 中国丹麦医学生物学进修生培训中心 北京 100024)

[摘要] 目的 探讨缺铁性贫血(IDA)儿童胃泌素水平的变化 ,观察“铁、维生素 C、叶酸速溶冲剂”对 IDA 的治疗作用。方法 34 例 IDA 患儿每天口服 1 包“铁、维生素 C、叶酸速溶冲剂”(含元素铁 10 mg) ,共 12 周 ,治疗前后检测 Hb ,ZPP ,SF 及血清胃泌素并与对照组作比较。结果 IDA 患儿胃泌素水平明显高于对照值($P < 0.01$) ,治疗后 Hb ,SF 均显著升高($P < 0.01$) ,胃泌素水平较治疗前明显下降($P < 0.01$) ,34 例患儿治疗后精神食欲明显改善 ,无 1 例中途停药 ,所有患儿均未出现胃肠道副作用。结论 IDA 患儿胃泌素水平增高可能与铁缺乏引起的胃粘膜萎缩有关 ;“铁、维生素 C、叶酸速溶冲剂”治疗 IDA 具有依从性好、疗效确切、无副作用、服用方便等特点。

[关键词] 缺铁性贫血 ;胃泌素 ;儿童

[中图分类号] R556.3 [文献标识码] B [文章编号] 1008 - 8830(2001)05 - 0571 - 03

近年来人们已经注意到缺铁性贫血(iron deficiency anemia IDA)患者有胃肠粘膜改变及消化道症状 ,但 IDA 患儿胃泌素分泌状况及与胃肠病变的关系 ,文献报道不多 ,为此 ,我们动态观察了 IDA 患儿血清胃泌素水平 ,并对卫生部“人群缺铁性贫血的控制、监测和评价研究”课题组研制的“铁、维生素 C、叶酸速溶冲剂”治疗 IDA 疗效进行观察 ,现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象

以血红蛋白(Hb)、锌原卟啉(ZPP)、血清铁(SF)为诊断指标确诊 IDA 患儿 34 例 ,年龄 2 ~ 6.5 岁 ,男 18 例 ,女 16 例。诊断标准 :Hb $< 120\text{ g/L}$,ZPP $> 3.0\text{ }\mu\text{g/g Hb}$,SF $< 16\text{ }\mu\text{g/L}$ 。对照组为同幼儿园、同年龄 25 名上述 3 项指标均正常的健康儿童。两组儿童近期均无急慢性感染、无传染性疾病、无胃肠道疾病 ,近 3 个月未曾用过补铁药物。

1.2 方法

1.2.1 检查方法 Hb 测定 :采用氰化高铁法测定

末梢血 Hb ,ZPP 测定取末梢血一滴置于专用载玻片上 ,应用西安竹林公司生产的 XY - A 型锌原卟啉测试仪直接测值 ;SF 及胃泌素测定空腹采末梢血 0.5 ml ,采用放射免疫法测定 ,应用放射免疫计数器代微机处理数据 ;SF 药盒由北京北方免疫所提供 ,胃泌素药盒由中国科学院原子能研究所提供。操作及计算严格按说明书进行。

1.2.2 治疗及观察方法 IDA 组于第一次检测确诊 ,同时采末梢血测定 SF 和胃泌素 ,给予抗贫血药物“铁、维生素 C、叶酸速溶冲剂”(由卫生部“人群铁缺乏控制、监测与评价”课题组中一丹生物所研制) ,每日 1 包(含元素铁 10 mg) ,共服 3 个月 ,治疗期间的饮食与以往无改变。服药第 6 周采血样 1 次测定 Hb ,治疗结束后全部患儿采血样测 Hb ,ZPP ,SF 及胃泌素。对照组仅采 1 次血样。

1.3 统计学处理

检查结果以 $\bar{x} \pm s$ 表示 ,采用配对 t 检验进行显著性检验。

2 结果

2.1 治疗前后 Hb ZPP 及 SF 变化

[收稿日期] 2001 - 01 - 19 ; [修回日期] 2001 - 07 - 12
[基金项目] 卫生部科学研究基金项目(NO 98 - 2 - 376)
[作者简介] 李占魁(1958 -) ,男 ,副教授 ,硕士研究生导师 ,儿科副主任。

补铁第 6 周时 ,Hb 较前升高 ,ZPP 值较前下降 , 与治疗前比较差异显著(均 $P < 0.01$) ,而与对照组比较已无统计学意义 ,见表 1。

表 1 速溶冲剂治疗 IDA 血清 HB ,ZPP ,SF 水平变化的观察 ($\bar{x} \pm s$)

分组		Hb(g/L)	ZPP($\mu\text{g/g Hb}$)	SF($\mu\text{g/L}$)
对照组	* "	128.6 $\pm$ 3.1	1.8 $\pm$ 0.1	47.2 $\pm$ 4.3
治疗组	治疗前(n = 34)	105.5 $\pm$ 2.4 ^a	3.6 $\pm$ 0.2 ^a	11.1 $\pm$ 1.1 ^a
	第 6 周(n = 34)	124.6 $\pm$ 2.6 ^b	2.1 $\pm$ 0.36 ^b	32.2 $\pm$ 2.3 ^b
	第 12 周(n = 31)	130.2 $\pm$ 1.5 ^c	1.6 $\pm$ 0.2 ^c	45.2 $\pm$ 4.2 ^c

注 : a * "对照组比较 $P < 0.01$; b * "与治疗前比较 $P < 0.05$; c * "与治疗前比较 $P < 0.01$

2.2 补铁前后胃泌素水平的变化

34 例 IDA 患儿有 32 例测定了补铁前后血清胃泌素水平 ,治疗后胃泌素水平较治疗前显著降低 ,经配对 t 检验 , $t = 4.82$, $P < 0.01$ 。正常对照组胃泌素水平与治疗组治疗前胃泌素水平比较 ,差异有显著性意义($P < 0.01$) ,与治疗后比较无显著性差异 ,见表 2。

表 2 IDA 患儿血清胃泌素水平变化

组别	n	胃泌素(ng/ml)
对照组	25	105.56 $\pm$ 30.66
治疗组	治疗前	204.32 $\pm$ 31.16 ^a
	治疗后	108.92 $\pm$ 47.53 ^b

注 : a * "与对照组比较 $P < 0.01$; b * "与治疗前比较 $P < 0.01$

2.3 临床症状

34 例治疗组患儿治疗后精神与食欲均较治疗前显著改善 ,无 1 例患儿出现胃肠道副作用。

3 讨论

自从 1932 年 Castle 等人的研究证明无机铁是血红蛋白的原料之后 ,口服硫酸亚铁在全球范围内一直被作为治疗缺铁性贫血的主要药物。传统的制剂与补铁方法虽然得到肯定 ,但铁制剂本身及较大剂量和长疗程补铁存在着一些缺点 ,病人常常因为胃肠道副作用不能耐受而中止治疗 ,因此 ,探索新型铁制剂、新的补铁方法和途径已成为控制儿童铁缺乏、降低其发病率的主要课题。本文采用的“铁、维生素 C、叶酸速溶冲剂”是卫生部人群铁缺乏的检测、控制和评价课题组与中一丹生物所根据吸收理论研制的一种易吸收、儿童易接受的铁制剂 ,本冲剂是以富含铁、维生素 C 的新鲜山楂为基质 ,补充世

界卫生组织推荐的硫酸亚铁(中国、美国、日本药典标准) ,其优点是在保证铁元素含量的前提下 ,加用山楂、维生素 C 作为铁元素的载体更有利于铁的吸收 ,同时具有橘子甜味 ,儿童极易接受 ,且服用方便。本文采用每日 1 包(含元素铁 10 mg) ,连用 3 月的常规治疗方法 ,结果显示治疗第 6 周和第 12 周时 Hb 值分别上升至 124.6 g/L 和 130.2 g/L ,均已达正常水平 ,反映红细胞内铁缺乏的指标 ZPP 也随之下降 ,代表机体内铁贮备的 SF 在治疗后 12 周升高较显著。并且在治疗过程中未发现恶心、呕吐等不良反应 ,无 1 例因药物不耐受而中途停药。且治疗后患儿精神、食欲较前显著改善。说明该制剂具有疗效确切、无副作用、依从性好且服用方便等优点 ,是治疗缺铁性贫血较为理想的制剂。

成人的临床研究证实 ,缺铁性贫血成年人患者中胃酸缺乏、萎缩性胃炎较常见 ,但两者的因果关系尚不十分清楚^[1]。对无胃肠道症状的 IDA 成人进行了胃镜检查 ,发现 20% 的患者有胃体细胞为主或弥漫性胃粘膜萎缩 ,并伴有血清胃泌素水平的明显升高。因此认为对病因不明、无法解释的 IDA 患者 ,应考虑到萎缩性胃炎的可能。Marignani^[2]对小细胞贫血患者的胃镜检查亦得出相同的结果。由此可见 ,IDA 患者中多见胃体部萎缩性胃炎的病理改变 ,从而使胃酸分泌功能低下 ,胃泌素分泌反馈性增高。有关小儿缺铁性贫血对胃粘膜及胃泌素水平的变化国内报道较少。本文通过观察 IDA 儿童补铁治疗前后血清胃泌素水平的动态变化 ,结果显示 :IDA 患儿血清胃泌素水平明显高于正常对照组 ,有 46% 的患儿胃泌素水平 > 200 ng/L ,这与文献报道结果基本一致。由此推测 IDA 患儿也可能存在萎缩性胃炎的病理改变 ,从而影响胃酸分泌 ,致使胃泌素水平反馈性升高。经铁剂治疗后随着机体铁营养状况的好转 ,胃泌素水平均恢复正常水平。这种胃泌素分泌紊乱可能与机体铁缺乏有关。本研究结果提示 ,临

床上遇到无明显原因的慢性腹部不适及上腹疼痛时,应该考虑到铁缺乏的可能。

本文应用常规补铁疗法并采用特殊剂型治疗 IDA 收到确切疗效。90 年代中晚期有学者在小肠粘膜对铁吸收的阻滞理论和小肠粘膜的更新规律的基础上提出了间断补铁的观念并通过动物试验和临床研究进行证实^[3]。若应用新剂型进行间断补铁可能会收到更好的疗效,这方面有待今后进一步探讨。

[参 考 文 献]

[1] Dickey W, Kenny BD, Mc Millan SA, et al. Gastric as well as duo-

denal biopsies may be useful in the investigation of iron deficiency anemia [J]. Scand J Gastroenterol, 1997, 32(5):469-472.

[2] Marignani M, Delle Fave G, Mecarocci S, et al. High prevalence of atrophic body gastritis in patients with unexplained microcytic and macrocytic anemia: a prospective screening study [J]. Am J Gastroenterol, 1999, 94(3):766-772.

[3] Viteri FE, Liu XN, Tolomei K, et al. True absorption and retention of supplemental iron is more efficient when iron is administered every three days rather than daily to iron-normal and iron-deficient rats [J]. J Nutr, 1995, 125(1):82-89.

(本文编辑 吉耕中)

(上接第 568 页)

肪代谢以及酸碱平衡的调节中均发挥重要作用。由于早期新生儿红细胞生理性破坏,易出现高血磷症^[1],而 HIE 患儿可因钙离子细胞内流导致血钙降低,血磷升高。为排除这些因素影响,本组研究对象均为 7 d 以上的感染性肺炎患儿,且除外同时有 HIE 的患儿。

新生儿肺炎急性期血磷较对照组及恢复期的血磷明显升高($P < 0.05$),且感染愈严重,升高愈明显,其原因可能是:新生儿肺炎时机体耗能增加,三磷酸腺苷(ATP)分解为二磷酸腺苷,释放能量的同时磷酸根被释放出来^[1];感染源的内外毒素会损害细胞膜的功能,特别是损害 ATP 酶的活性和细胞膜的完整性,使细胞膜构成成分卵磷脂被分解释放^[2];重型病例有呼吸功能不全,可出现代谢性或呼吸性酸中毒,二者均可影响体内各种酶,如 ATP 酶的生物活性,同样使细胞膜的卵磷脂分解释放,同时由于糖的无氧酵解增加,其中间代谢产物含磷酸根的物质增加,感染时甲状旁腺等分泌减少,肾小管对磷的

重吸收增加,磷由尿中排出减少,血磷升高^[3]。

新生儿高磷血症可导致心律不齐、腹胀等,还由于钙、镁、磷在体内代谢是互相影响的,三者共同在肠道内吸收,又共同从肾脏排出,存在互相竞争的作用。血磷增高时可减少钙、镁的吸收,易导致低血钙和低血镁发生。轻则引起惊厥,严重时如喉痉挛及呼吸暂停可直接威胁患儿生命。新生儿肺炎时如发现明显的高磷血症,可适当应用钙剂,以降低血磷,恢复血钙浓度。

[参 考 文 献]

[1] 秦振庭. 小儿体液学 [M]. 北京:北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社,1997,55-133.

[2] 李红新. 新生儿感染性疾病与血磷的关系 [J]. 新生儿科杂志, 2000, 15(2):72-73.

[3] 金汉珍,黄德珉. 实用新生儿学 [M]. 第 2 版. 北京:人民卫生出版社,1999,667.

(本文编辑 吉耕中)