

乐安县儿童末梢血微量元素检测结果分析

范卫平 黄爱春 康国祥 郝美美

(江西省乐安县中医院 乐安 344300)

摘要:目的:调查乐安县 28 d~7 岁儿童末梢血锌、铁、钙、铜、镁的缺乏及铅含量情况,并指导临床给予合理补充。方法:利用极谱分析法测定儿童末梢血锌、铁、钙、铜、镁,利用溶出伏安法对末梢血铅进行测定。对 2010 年上半年来我院儿科健康体检 28 d~7 岁儿童 791 例结果进行分析,并作出相关统计分析。结果:我县儿童锌、铁缺乏较普遍,其次为缺钙,镁、铜的缺乏较少见,血铅水平随年龄增长有上升趋势。结论:儿童正处于生长发育旺盛时期,微量元素对儿童的生长发育非常显著。应重视对儿童微量元素的检测,加强对孩子家长的养教育,在营养膳食指南下,注意儿童膳食平衡,改变偏食、挑食的坏习惯,建立科学合理膳食结构。

关键词:末梢血;微量元素;儿童

中图分类号:R 446.11

文献标识码:B

doi:10.3969/j.issn.1671-4040.2011.01.061

乐安县位于江西省的中部,是个内陆山区县。为了解本地区 28 d~7 岁儿童体内 6 种微量元素水平,为儿童合理补充微量元素提供指导依据,笔者于 2010 年上半年测定了来我院体检 791 例儿童的末梢血微量元素。现将结果报告如下:

1 资料与方法

1.1 资料来源 2010 年上半年来我院儿科健康体检 28 d~7 岁 791 例儿童。按儿童年龄分三组:其中 28 d~1 岁(婴儿期)281 例,1~3 岁(幼儿期)326 例,3~7 岁(学龄前期)184 例。

胃肠间质瘤(GIST)比较少见,占全部胃肠道瘤的 0.1%~0.35%,过去多诊断为平滑肌肿瘤,但电镜与免疫组化研究表明,肿瘤内并没有平滑肌或雪旺细胞,而是由不同数量的梭形细胞和上皮样细胞组成。分为梭形细胞型、上皮样细胞型、梭形细胞和上皮样细胞混合型。临床诊断比较困难,免疫组化和电子显微镜检查目前已成为确诊 GIST 的主要病理手段。GIST 的免疫组化检查表现为 CD117 和(或)CD34 阳性,平滑肌特异性标志物等表达阴性或弱阳性,而平滑肌源性或神经源性肿瘤不表达 CD117 或 CD34,据此可确诊 GIST^[1]。根据肿瘤大小、核分裂象计数等指标可进一步区分为良性、交界性、恶性。GIST 的临床表现无特异性,常见病状包括中上腹部不适和腹部肿块、便血、腹痛等。临床症状与肿瘤的大小、发生部位、肿物与肠壁的关系以及肿物良恶性有关。肿瘤较小时常无病状,往往在体检或其他手术时无意中发。GIST 多见于中老年人,40 岁以前少见,中位年龄 50~60 岁。本组 10 例均在 40 岁以上。肿瘤好发于胃部(65%~70%),发生在小肠者占 20%~28%,食管、直肠等部位的 GIST 少见^[4]。本组中 7 例肿瘤发生于小肠(占 63.6%),与唐光健等报道相仿^[5]。GIST 大多为恶性,本组 11 例中仅 1 例确诊为良性,8 例为恶性。恶性 GIST 可通过血行和种植转移至肝、腹膜和肺等部位,而淋巴结转移少见^[6]。

总结本组结果及有关文献,笔者认为 GIST 的 CT 表现有一定特征性:软组织密度肿块,大多境界较清晰、光整,即使巨大的肿块其对周围组织的浸

润亦相对较轻,肿块边界与邻近结构界限模糊时提示浸润,但较少见;由于黏膜下型少见,CT 上肿块多位于胃肠壁处,很少合并肠梗阻征象。肿块多富于血供,肿块强化显著,且静脉期强化 CT 值高于动脉期,肿块内可因出血、坏死、溃疡形成而表现为低密度。可有肝、腹膜、肺等转移,本组中有 1 例伴腹水,1 例继发肝转移。

CT 双期增强扫描 GIST 实性部分呈中度至明显强化,且静脉期强化高于动脉期有助于与肝癌鉴别。GIST 与胃壁相连部以外的管壁结构层次正常^[6],与外生型胃腺癌不同,后者肿块周围胃壁黏膜常增厚。平滑肌源性、神经源性肿瘤亦表现为较大软组织肿块,密度均匀或不均匀,可有坏死、囊变等,增强扫描亦有所强化,胃肠道间质瘤与平滑肌源性、神经源性肿瘤在影像上表现极为相似,难以鉴别,确诊只有靠病理学检查。

参考文献

- [1]Tworek JA,Appelman HD,Singleton TP,et al.Stromal tumors of the jejunum and ileum[J].Med Pathol,1997,10:200-209
- [2]Miettinen M,Virolainen M,Sarlomo-Rikala M.Gastrointestinal stromal tumors:value of CD34 antigen in their identification and separation from true leiomyomas and Schwannomas [J].AM J Surg Pathol,1995,19:207-216
- [3]侯英勇,朱雄增.胃肠道间质瘤的组织发生及命名[J].中华病理学杂志,2000,29(3):453-454
- [4]孙灿辉,李子平,孟俊非,等.CT 和超声内镜诊断胃肠道间质瘤的价值分析[J].中华放射学杂志,2004,38(7):197-201
- [5]唐光健,朱月香.胃肠道间质瘤的 CT 诊断[J].中华放射学杂志,2006,40(8):843-845
- [6]Hasegawa S,Swmelka RC,Noone TC,et al.Gastrointestinal stromal sarcomas:correlation of MR imaging and histopathologic findings in nine patients[J].Radiology,1998,208:592-595

(收稿日期:2010-10-11)

1.2 方法 取无名指末梢血 20 μL 溶于 1 mL 的专用溶血剂中,用于锌、铁、钙、铜、镁的检测。吸取 40 μL 的末梢血加入 2.4 mL 的专用铅试剂中进行血铅测定。严格按试剂操作要求进行测定,结果微机进行自动处理。

1.3 仪器 采用山东齐力分析仪器厂生产的 QL800 微量元素分析仪,利用极谱分析法测定儿童末梢血锌、铁、钙、铜、镁,利用溶出伏安法对末梢血铅进行测定。

1.4 各元素正常参考值 锌 56~170 μmol/L,铁 40~210 μmol/L,钙 1.1~1.6 mmol/L,铜 7~29 μmol/L,镁 0.68~2.06 mmol/L。据 1991 年美国 CDC 标准,血铅 >100 μg/L 为铅中毒。

1.5 统计学处理 计量资料以均数±标准差($\bar{X} \pm S$)表示,采用组间方差齐性检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各年龄组微量元素缺乏情况 见表 1。我县儿童锌、铁缺乏较普遍,分别达 29.46%、24.52%;其次为缺钙,达 12.01%;镁、铜的缺乏较少见,分别是 1.14%、0.88%。从三个不同年龄组来看,随着年龄的增长,锌、铁、钙缺乏均有所改善,而镁、铜的缺乏各年龄组之间差异无显著性。被调查的 1~3 岁 326 例儿童中钙含量超标 3 例(占 0.92%),余无超标者。

表 1 锌、铁、钙、铜、镁在各年龄组缺乏情况 例(%)

年龄组	n	锌	铁	钙	铜	镁
28 d~1 岁	281	96(34.16)	78(27.76)	38(13.52)	3(1.07)	2(0.71)
1~3 岁	326	99(30.37)	80(24.54)	39(11.96)	2(0.61)	2(0.61)
3~7 岁	184	38(20.65)	36(19.56)	18(9.78)	4(2.17)	3(1.63)
总计	791	233(29.46)	194(24.52)	95(12.01)	9(1.14)	7(0.88)

2.2 各年龄组血铅水平 见表 2。随着年龄的增长,血铅水平呈逐渐上升趋势。各组间比较, $P < 0.05$,差异有显著性。被调查的 791 例儿童中未出现铅中毒者。

表 2 不同年龄组血铅平均值水平 ($\bar{X} \pm S$) μg/L

年龄组	n	铅
28 d~1 岁	281	28.11± 1.04
1~3 岁	326	39.27± 5.81
3~7 岁	184	48.47± 10.11

3 讨论

微量元素是人体正常生活所必需的物质,占人体总量的 1/10 000 以下,每天每日需要量在 100 mg 以下^[1],微量元素虽然在人体含量极低,但缺乏可导致儿童生长迟缓、智力发育不良、免疫力低下、消化功能紊乱、贫血、佝偻病等。国内文献报道^[2]我国小儿缺锌或锌营养不良率为 28.98%~81.37%,缺铁性贫血患病率从 11.43%~72.1%不等,部分地方钙缺乏率为 26.8%。与本文报道不完全一致,可能与地域有关。乐安县处于内陆山区,水源多为山泉水,居民饮

食以稻米为主,肉、鱼、蛋类相对较少,海鲜品更少,婴幼儿辅食添加不及时,有些家长以各种膨化食品哄孩子进食,偏食加重,使微量元素破坏较多,因而普及科学喂养刻不容缓。

锌是人体生长发育必不可少的微量元素,参与体内 200 多种酶的组成^[3],参与多种激素的合成。如锌可激活体内的谷胱苷肽过氧化物酶(GSH-Px),锌缺乏使体内有活性的 GSH-Px 数量减少,导致过氧化脂质生成增多,从而使 GSH-Px 消耗增多。锌还是很多金属酶如铜锌超氧化物歧化酶的组成成分及酶的激活剂,是构成膜蛋白的成分,可稳定细胞膜的结构和功能,缺锌可引起体内亚油酸代谢紊乱,影响生物的稳定。锌是“智能元素”,小儿缺锌的主要表现为食欲差、生长发育缓慢、免疫功能降低,儿童缺锌可引起食欲降低,影响免疫功能,影响生长和发育^[4],甚至影响儿童的视力和记忆力。对缺锌的儿童应该查找原因,定期检测,补充含锌较高的食物如牛肉、猪肝、牡蛎等。

铁是人体内含量最高的必需微量元素。动物实验表明在脑发育的早期缺铁可能影响脑细胞的能量代谢及功能。铁是构成血红蛋白、肌红蛋白、细胞色素的主要成分,缺铁可引起小细胞低色素贫血、儿童免疫功能降低、精神差、学习成绩下降、发育迟缓、胃肠道的消化及吸收功能下降、易疲倦、软弱无力等^[5]。幼儿在生长发育过程中主要是铁补充不足,引起缺铁性贫血,从而影响生长发育。

钙缺乏可引起儿童软骨病、生长缓慢、O 型腿等,有些儿童钙测定偏高,说明单纯补钙现象增多。钙是骨骼和牙齿的主要成分,钙在维持肌肉神经兴奋、血凝过程及酶的激活中起重要作用。儿童处于生长发育快速期,膳食结构不合理或儿童偏食、挑食可导致缺钙。因此,在学龄前期对儿童进行合理的补钙是非常必要的。

铜是维持正常造血功能的元素之一,铜在体内主要以铜蓝蛋白和铜酶的形式存在,游离的铜离子很少。铜有生物催化作用,是超氧化物歧化酶(SOD)的金属辅酶,是重要辅助因子和调节因子。铜蓝蛋白能促进转铁蛋白、亚铁血红素等的合成,故缺铜可影响血红蛋白合成。铜缺乏可以导致长期反复感染,儿童缺铜也可导致贫血、发育、迟缓等。

镁是维持机体代谢的重要微量元素,是机体代谢的重要催化剂,几乎参与人体的所有新陈代谢过程,对维护心脑血管功能至关重要。儿童缺镁能引起蛋白质合成系统的停滞、荷尔蒙分泌的减退、消化系统机能异常、脑神经系统障碍等。获得镁的最好办

李金生主任从郁论治肾系疾病

解平芬¹ 李金生²

(1 南京中医药大学师承博士 江苏南京 210000; 2 江西省吉水县中医院 吉水 331600)

关键词: 郁随论治; 李金生; 尿道综合征; 癃闭; 肾病综合征

中图分类号: R 692

文献标识码: B

doi: 10.3969/j.issn.1671-4040.2011.01.062

李金生主任系第四批全国老中医药专家学术经验继承工作指导老师, 从医三十余年, 积累了丰富的临床经验, 精研仲景, 效法伤寒, 用药清灵, 尤其擅长慢性病、疑难病从郁论治, 作为他的继承人, 学生有幸侍诊左右, 感受其临证之灵活性及对病机之深邃认知, 确能启迪后学。

肾为先天之本, 肾系疾病如腰痛、尿频、尿闭、水肿、阳萎、不孕、不育、不射精等在临床上常以补肾为大法。“肾无实证”似已深入人心, 而李老则认为早在《素问·六元正纪大论》便有“水郁”之称, 《医旨绪余·论五郁》曰:“水郁者, 肾郁也。”肾系疾病在临床上较为缠绵不愈, 而医者多难以跳出肾虚的局限, 以致疗效不尽如人意。李老从临床数十年的经验认为, 肾病从郁论治能起到意想不到的效果, 为后学诊治疑难病证开辟新思路, 以三则验案记之。

1 尿道综合征

1.1 病例资料 周某, 女, 45 岁, 于 2008 年 9 月 20 日就诊。1 个月前自觉尿频、尿急、尿痛, 伴心烦、失眠多梦, 曾在多家医院就诊, 尿检阴性, 诊断为尿道综合征。口服抗生素及谷维素等治疗 2 周疗效不显, 后求助于中医。先后以八正散、缩泉丸、知柏地黄法是多吃绿色蔬菜、胡萝卜、面粉等。

铅是人体有害微量元素之一, 目前认为铅中毒机制最重要的是卟啉代谢紊乱, 使血红蛋白合成受到障碍, 铅还可致血管痉挛, 可直接作用于成熟红细胞而引起溶血, 可使大脑皮层兴奋和抑制的正常功能紊乱, 引起一系列神经系统症状^[1]。引起儿童铅中毒的因素很多, 如汽车尾气、家具装修、儿童玩具及某些学习用品、食物、饮用水、蔬菜等。铅多积聚在离地面 1 m 左右的大气中, 而距地面 75~100 cm 正好是儿童的呼吸带^[2], 故居住在临街及喜欢在马路两边玩耍的儿童更容易接触被铅污染的空气, 是引起儿童血铅含量超标的主要原因之一^[3]。从表 2 可以看出, 随年龄的增长, 血铅含量明显增高。儿童慢性铅中毒越来越受到社会的重视, 我国的铅污染日益严重, 使儿童血铅含量呈上升趋势。值得一提的是本文 791 例儿童中未出现 1 例铅中毒者, 可能原因是与本县处于山区、工业欠发达以及当地政府

黄汤等方化裁治之, 均未取明显疗效。遂请李老诊治, 细问患者尿频日 20 余次, 量少, 伴尿急、尿痛、下腹拘急, 症见面色焦虑、痛苦, 舌红苔白稍黄, 脉弦。辨证为肝郁化热, 扰注下焦。治宜疏肝解郁, 行气泻热。给予丹栀逍遥散加味: 丹皮 12 g、栀子 10 g、柴胡 10 g、当归 10 g、赤芍 10 g、白术 10 g、茯苓 10 g、乌药 10 g、沉香 5 g(冲用)、薄荷 8 g、炙甘草 6 g。每日 1 次, 水煎 2 次, 混合后早晚分服, 1 周后, 尿频、尿痛、尿急等症状明显减轻, 2 周后诸症消除。随访 1 年未复发。

1.2 讨论 尿道综合征又称无菌性尿频 - 排尿不适综合征。中医认为属膀胱气化失司所致。“膀胱者, 州都之官, 津液藏焉, 气化则能出矣。”李老认为, 膀胱的气化功能, 有赖于肝气畅达, 肝经绕下, 肝气不疏, 水道开合失司, 以致膀胱失约, 气化失司, 出现尿频、尿急、尿痛等。从郁论治自然效果明显。

2 癃闭

2.1 病例资料 杨某, 男, 50 岁。因与妻争吵后突然尿闭, 急入他院诊治, 查 B 超未见明显异常, 虽多次导尿及服通利药仍不能自行排尿。表情焦虑, 心重视环境保护有关。

总之, 应重视对儿童微量元素的检测, 对其缺乏的孩子应有的放矢地给予指导或补充, 同时加强对孩子家长的营养教育, 在营养膳食指南下, 注意儿童的膳食平衡, 改变偏食、挑食的坏习惯, 建立科学合理的膳食结构。

参考文献

- [1] 周新, 涂植光. 临床生物化学和生物化学检验[M]. 第 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2004. 177-186
- [2] 吴泰相, 王家良, 郝保清. 解决我国微量元素营养不足的策略措施的建议[J]. 中华流行病学杂志, 2000, 21(21): 69
- [3] 葛佑佑. 中国营养科学全书 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2007. 127-128
- [4] 康格菲. 临床生物化学和生物化学检验[M]. 第 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 1998. 134-137
- [5] 杨锡强, 易著文. 儿科学[M]. 第 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 2006. 403
- [6] 胡亚美, 江载芳. 诸福堂实用儿科学[M]. 第 7 版. 北京: 人民卫生出版社, 2007. 2 449
- [7] 万方, 郭景珍. 2 139 体检者血铅含量检测与分析[J]. 卫生研究, 2006, 35(1): 84-85

(收稿日期: 2010-10-11)