

不同年龄段人体内 5 种微量元素检测结果分析

张玉华(湖南省永州市江永县人民医院检验科 425400)

【摘要】 目的 了解门诊不同年龄段人体内 5 种微量元素的含量, 探讨其缺乏的综合防治措施。方法 使用北京博晖原子吸收光谱仪对门诊 0~78 岁人群末梢血做铜、锌、钙、镁、铁的检测。结果 0~1 岁年龄组缺锌位居第 1(75.9%), 缺铁位居第 2(70.9%), 缺钙位居第 3(44.3%), 1~2 岁年龄组缺铁位居第 1(71.8%), 缺锌位居第 2(61.5%), 缺钙位居第 3(38.9%), 2~7 岁年龄组缺锌位居第 1, 缺钙位居第 2, 缺铁位居第 3, 8 岁以上年龄组缺钙位居第 1(70.2%), 缺锌位居第 2(25.5%), 缺铁位居第 3(13.9%), 2 岁以后随着年龄的增长, 缺锌的比例由 58.3% 降至 25.5%, 缺铁的比例由 27.8% 降至 13.9%, 缺钙的比例却在逐年递增, 由 33.5% 增至 70.2%, 0~1 岁年龄组缺铜占 5%, 以后随着年龄的增长逐渐降低, 由 5% 降至 1.2%, 各个年龄段都没有缺镁的现象。结论 婴幼儿生长发育迅速, 容易缺乏铁、锌、钙元素, 而且年龄越小越容易缺乏, 尤其是婴儿对锌的需要量相对比较大, 儿童与成人对钙的需求量也比较大。这就提示要抓住生理、生长的特点合理安排膳食, 合理补充微量元素。

【关键词】 微量元素; 钙; 镁; 铁; 铜; 锌

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2011.03.047 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2011)03-0342-02

为了了解不同年龄段人体内微量元素的含量, 探讨其对人体健康的重要性及其缺乏的防治措施, 对本院门诊 2009 年 10 月至 2010 年 4 月份前来健康体检的不同年龄段的人群进行钙(Ca)、镁(Mg)、铁(Fe)、铜(Cu)、锌(Zn) 5 种微量元素的检测, 现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 以 2009 年 10 月至 2010 年 4 月份门诊不同年龄段的健康人群为检测对象。

1.2 方法 采用北京博晖创新光电技术股份有限公司生产的 BH-5100 五通道原子吸收光谱仪检测 Ca、Mg、Fe、Cu、Zn 5 种元素。正常值范围: Ca 1.55~2.1 mmol/L, Mg 1.12~2.06 mmol/L, Fe 7.5~11.8 mmol/L, Cu 11.8~39.3 mmol/L, Zn 0

~1 岁 58~100 mmol/L, 1~2 岁 65~110 mmol/L, 2~3 岁 66~130 mmol/L, 3~4 岁 72~130 mmol/L, 4 岁以上 75.6~170 mmol/L。

1.3 操作方法 取无名指末梢血 40 μL 加入 1.2 mL 专用反应液中, 作用 30 min, 检测 Cu、Zn、Ca、Mg、Fe 元素, 严格按照试剂盒要求进行操作, 用微机统计分析。

2 结果

2.1 检测情况 共检测 498 人, 其中 0~1 岁 125 人, 1~2 岁 64 人, 2~3 岁 59 人, 3~4 岁 36 人, 4~7 岁 137 人, 8 岁以上 77 人, 年龄最小 1 个月, 最大 74 岁。

2.2 检测结果 见表 1。

表 1 各年龄段人体内 5 种微量元素检测结果

组别	Zn(%)			Ca(%)			Fe(%)			Cu(%)			Mg(%)		
	H	L	R	H	L	R	H	L	R	H	L	R	H	L	R
0~1 岁	0	75.9	24.1	0	44.3	55.7	0	70.9	29.1	0	5	95	0	0	100
1~2 岁	0	61.5	38.5	0	38.9	61.1	0	71.8	28.2	0	3.6	96.4	0	0	100
2~3 岁	0	58.3	41.7	0	33.5	66.5	0	27.8	72.2	0	3.2	96.8	0	0	100
3~4 岁	0	50.3	49.7	0	36.4	63.6	0	19.5	80.5	0	2.7	97.3	0	0	100
4~7 岁	0	45.8	54.2	0	42.2	57.8	0	16.9	83.1	0	2.2	97.8	0	0	100
8 岁以上	0	25.5	74.5	0	70.2	29.8	0	13.9	86.1	0	1.2	98.8	0	0	100

注: H 表示高于正常水平; L 表示低于正常水平; R 表示在正常水平内。

由表 1 可以看出, Zn、Fe、Cu 微量元素随年龄增长, 低于正常值下线的人群在逐渐下降。而 Ca 元素随着年龄的增长, 低于正常值下线的人群有上升的趋势。与随着年龄的增长人们的补钙意识逐渐淡薄有关。

3 讨论

尽管现在人们的生活水平已有较大幅度的提高, 但不同年龄段都存在微量元素缺乏的现象。本文通过对不同年龄段的微量元素检测结果进行分析发现, 婴幼儿普遍存在缺锌、缺铁、缺钙的现象。铁在体内分布很广, 几乎所有组织都含有铁, 主

要参与合成血红蛋白, 运输和贮存氧, 另外, 它还可以合成肌红蛋白, 参与细胞色素酶、过氧化物酶等的合成^[1]。儿童缺铁可引起缺铁性贫血, 导致倦怠无力、面色苍白、心悸、心跳加快等。从表 1 中可以看出, 1~2 岁儿童中缺铁较为常见, 占 71.8%, 因此, 应加强妇幼保健, 指导婴儿喂养, 对于较大儿童应及时纠正偏食、挑食, 做到早期合理预防。锌分布于人体所有组织、器官, 是人体内含量仅次于铁的微量元素, 它参与体内 200 多种酶的组成, 也是 DNA 和 RNA 核糖体稳定所必需的物质^[2]。缺锌可以造成食欲减退、消化功能减退、免疫功能下降、生长发

育迟缓、性发育障碍、毛发枯黄等。0~1 岁的婴儿缺锌最为普遍占 75.9%，钙是骨骼和牙齿的主要成分，它在维持肌肉、神经兴奋、酶的激活中均起重要的作用。儿童缺钙亦可导致生长迟缓、佝偻病、骨软化症等，儿童缺钙的比例从表 1 中可以看出占的比例也比较高仅次于锌与铁，因此，在儿童时期也应该注意补钙、锌。建议补钙与补锌要合理搭配，过量补钙可影响锌的吸收，合理补锌补钙可促进儿童升高增长速度^[3-4]。镁能激活许多酶，作为体内许多酶反应的辅助因子，具有重要的作用，儿童缺镁易疲劳、易患肺炎。儿童缺镁可多吃一些豆类食品，如：黄豆、豆腐干、小红豆、带鱼、鸡肉、绿色蔬菜等。铜主要参与造血及酶的合成，缺铜时骨骼、血管和皮肤不能维持正常，铜可保护中枢神经系统健康，保持毛发色素和结构的正常，缺铜可以多吃一些猪肝、猪肉、芝麻等。从表 1 中可以看出，在儿童中缺镁、铜者均较少见，但决不能忽视，应做到全面均衡营养，合理膳食。本文通过对不同年龄段的微量元素检测结果分析还发现 8 岁至成人年龄段缺钙的比例达到了 74.5%，这与成人的错误观点有密切的关系，认为在生长发育时期应该补钙，成人以后就不用补钙了。其实，钙是人体内含量最多的矿物质，参与人体整个生命过程，人体自身无法产生或合成所需的钙元素，又很难从食物中得到足够的钙元素来满足体内代谢的需要，含钙量高的食物进入人体内，很难直接被人体吸收，人体

长期处于钙不饱和的状态会引发许多的疾病，儿童、孕妇、中老年人对钙的需求量高于平均值更要补钙。由于膳食结构不够合理，我国儿童、成人、老人微量元素缺乏的状况显得日益突出。专家提醒不能滥用微量元素，所有的微量元素在人体内都有一定的含量和比例，盲目补充微量元素可造成不良后果，因此各个年龄段都有检查微量元素的必要，根据需要合理补充微量元素，合理安排膳食结构，做好综合防治措施，提高国民身体素质。

参考文献

- [1] 周新, 涂植光. 临床生物化学和生物化学检验[M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 177-186.
- [2] 康格非. 临床生物化学及生物化学检验[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 1998: 134-137.
- [3] 杨月欣, 邵晓萍, 何梅, 等. 补充微量元素对儿童生长发育的影响[J]. 营养学报, 2002, 21(1): 37-41.
- [4] 徐翠杰. 定西市 18 岁以下人群 5 种微量元素检测结果分析[J]. 检验医学与临床, 2010, 7(6): 1727-1728.

(收稿日期: 2010-08-21)

450 例妊娠妇女心电图改变及临床意义

潘锦涛, 宋秀玲(广东省深圳宝安计划生育专科医院 518101)

【摘要】 目的 了解 450 例妊娠妇女心电图检查结果变化, 进一步探讨妊娠期心律失常和 ST-T 改变的临床意义及相应处理。方法 回顾宝安计划生育专科医院 2007 年 5 月至 2009 年 12 月 450 例妊娠妇女心电图改变结果, 将妊娠早、晚期心电图异常变化分组比较。结果 孕早期心电图有轻度改变, 至孕晚期心电图异常明显增多。结论 大多数妊娠期妇女心电图异常改变, 通常不需要特殊的临床治疗, 能顺利通过妊娠期和分娩期。

【关键词】 妊娠期; 心律失常; 心电图

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2011.03.048 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2011)03-0343-02

妊娠合并心律失常及心电图 ST-T 改变是产科不可忽视的重要问题之一, 孕期保健已上升到非常重要的地位, 心电图是孕期保健最基本的检查, 现将本院 2007 年 5 月至 2009 年 12 月 450 例产前门诊及产科住院妊娠妇女心电图改变结合相关资料, 进行回顾性分析与总结, 探讨心律失常和一过性 ST-T 改变在妊娠期的临床意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 共收集 2007 年 5 月至 2009 年 12 月在本院门诊和住院妊娠妇女心电图 450 例, 妊娠早期(孕周 6~12 周) 269 例, 年龄 24~36 岁, 平均年龄 28.6 岁; 妊娠晚期(孕周 28~41 周) 181 例, 年龄 22~37 岁, 平均年龄 27.9 岁。妊娠合并甲状腺亢进 2 例(治疗控制稳定), 妊娠高血压综合征 23 例, 妊娠剧吐 6 例, 妊娠合并贫血 12 例。

1.2 方法 采用 12 导联同步自动分析心电图仪描记心电图, 按孕期分两组进行比较分析, 研究内容主要是心电图改变, 检查血尿常规、心肌酶及电解质、甲状腺功能, 部分孕妇做心脏超声, 进一步除外疾病所致的心律失常和一过性 ST-T 改变, 还观察心功能情况, 并有内科医生会诊意见。心电图 ST-T 改变标准是 R 波为主的导联 ST 段呈水平形或下斜形压低大于 0.5 mV。

2 结果

450 例孕妇心电图, 正常 354 例, 异常心电图 96 例(心律失常和 ST 段改变), 妊娠早期 269 例, 异常 45 例, 其中 19 例是心律失常合并 ST-T 改变, 心律失常以窦性心动过速、偶发房性、室性期前收缩, 短 P-R 间期, 电轴左偏为多, 26 例是单纯轻度 ST 段改变。妊娠晚期 181 例, 异常 51 例, 其中 42 例心律失常合并 ST-T 改变, 心律失常类型以频发室性早搏、室内传导阻滞(不完全及完全右束支传导阻滞)、左室肥厚等心电图异常改变, 4 例提示 ST-T 改变伴频发室性早搏。综上所述随着孕期的增加, 孕晚期频发室性早搏、室内传导阻滞较孕早期增加, 观察心功能情况良好, 虽然分娩方式主要根据心功能来决定, 但妊娠期心律失常和一过性 ST-T 改变的产妇强烈要求剖宫产的病例增多。

3 讨论

随着妊娠周数的加大, 母体对氧及循环血液的需求大大增加。本文通过对 450 例妊娠期心电图检查结果变化, 96 例异常改变分析显示, 孕早期心电图轻度改变, 至孕晚期异常心电图发生了明显升高, 主要由于妊娠子宫增大, 膈肌升高, 心脏受压偏移及血容量增加, 胎儿、胎盘甾体激素等影响, 受孕后心排量即开始增加, 自 6 周起, 母体血容量开始增多, 且孕早期心