

综上所述,血清 Hcy 及胆红素测定在 CHD 的早期诊断、病情监测、疗效观察和预后判断等方面有一定的临床价值,建议常规检测 Hcy 及胆红素,以便为临床提供更多的参考依据。

## 参考文献

- [1] 谢正. 冠状动脉病变程度与冠心病危险因素的相关性[J]. 中国现代医生, 2010, 48(10): 35-36.
- [2] 胡云辉, 马依彤. 高同型半胱氨酸血症与冠状动脉粥样硬化性心脏病关系的研究进展[J]. 心血管病学进展, 2009, 30(4): 682-685.
- [3] 袁平宗. 循环酶法测定高同型半胱氨酸临床研究[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(4): 424-425.
- [4] 朱井丽, 赵春明, 王守芹. 冠心病患者同型半胱氨酸及血脂变化的研究[J]. 中国实验诊断学, 2010, 14(12): 2009-2010.
- [5] 邱丽, 王旭, 姜若松. 81 例冠心病患者同型半胱氨酸检测结果分析

## · 经验交流 ·

- [J]. 检验医学与临床, 2010, 7(9): 852-853.
- [6] 漆军华, 王晓华. 同型半胱氨酸、超敏 C 反应蛋白、纤维蛋白原与冠心病的相关性研究[J]. 实用临床医学, 2009, 10(7): 46.
- [7] 雷小平. 血清同型半胱氨酸水平与冠状动脉病变的相关性分析[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(6): 619-620.
- [8] 高广卫. 酶法同型半胱氨酸检测在脑血管疾病的应用价值[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(2): 284-284.
- [9] 韦光海. 冠心病患者血脂和胆红素变化的研究[J]. 国际检验医学杂志, 2008, 29(9): 789-790.
- [10] 哈斯花尔, 宝勒德. C 反应蛋白血脂胆红素与血脂联合检测在冠心病诊治中的价值[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(19): 2322-2323.

(收稿日期: 2012-05-09)

## 食管癌患者全血微量元素变化的临床意义

初瑞雪<sup>1</sup>, 孟卫东<sup>2</sup>, 崔晞<sup>1△</sup>

(1. 山东大学公共卫生学院毒理研究所, 山东济南 250100; 2. 聊城市人民医院检验科, 山东聊城 252000)

**摘要:** 目的 探讨食管癌患者全血微量元素铜(Cu)、锌(Zn)、铁(Fe)含量及 Cu/Zn 比值的变化情况及临床意义。方法 采用火焰原子吸收分光光谱法测定食管癌患者与健康人全血 Cu、Zn、Fe 含量及 Cu/Zn 比值进行比较分析。结果 食管癌患者全血 Cu 含量和 Cu/Zn 比值明显高于对照组( $P < 0.01$ ), Zn 和 Fe 的含量明显低于对照组( $P < 0.01$ )。结论 全血微量元素 Cu、Zn、Fe 的含量及 Cu/Zn 比值与食管癌的发生、发展密切相关。

**关键词:** 食管肿瘤; 微量元素; 铜; 铁; 锌

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2012.19.051

文献标识码:B

文章编号: 1673-4130(2012)19-2397-02

微量元素与肿瘤的关系十分密切,某些微量元素含量的变化与恶性肿瘤的发生、发展、预后等密切相关<sup>[1-2]</sup>。铜(Cu)、锌(Zn)、铁(Fe)是人体的 3 种必需微量元素,参与体内许多重要代谢过程,是许多酶的重要辅因子<sup>[3]</sup>。笔者对 79 例食管癌患者全血中 Cu、Zn、Fe 含量进行检测,计算 Cu/Zn 比值,与 103 例健康人结果进行比较分析,探讨其变化与食管癌的关系。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2010 年 10 月至 2011 年 9 月在本院经组织病理学确诊为食管癌的患者 79 例(食管癌组),男 44 例,女 35 例,年龄 47~71 岁,平均年龄 63.5 岁。选择同期本院健康体检者 103 例作为对照组,确认无消化系统疾病、无肿瘤及其他疾病,男 56 例,女 47 例,年龄 42~70 岁,平均年龄 64.2 岁,组间年龄、性别等一般资料差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

**1.2 方法** 2 组均清晨抽取空腹静脉血 1 mL, 经肝素锂抗凝备用。应用火焰原子吸收分光光谱法测定全血中 Cu、Zn、Fe 含量。仪器为 BH5100 全血多元素分析仪,由北京博辉创新光电技术股份公司提供,试剂为该公司提供原厂试剂。所有标本测定时仪器均经校准,质控在线且运行良好。由专门培训人员严格按照仪器操作手册进行操作。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS11.0 软件进行统计分析,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用  $t$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

食管癌组微量元素 Cu、Zn、Fe 及 Cu/Zn 比值与对照组比

较差异具有统计学意义( $P < 0.01$ ), Cu 含量及 Cu/Zn 比值均明显升高,Zn 和 Fe 明显降低,见表 1。

表 1 食管癌组与对照组 Cu、Zn、Fe 检测结果比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	Cu(μmol/L)	Zn(μmol/L)	Fe(mmol/L)	Cu/Zn 比值
食管癌组	79	37.21 ± 9.12	68.36 ± 18.23	6.34 ± 2.11	0.92 ± 0.32
健康对照组	103	19.87 ± 6.12	91.32 ± 16.15	9.12 ± 1.97	0.35 ± 0.13

## 3 讨 论

微量元素以多种形式在体内保持着动态平衡,微量元素缺失或过剩均可导致代谢异常,造成细胞繁殖障碍,使细胞发生突变,在达到某种程度时发生癌变<sup>[4-5]</sup>。Cu、Zn、Fe 存在于细胞的多种酶系中,与细胞增殖功能的维持有密切关系,恶性肿瘤患者体内血清 Fe、Zn 含量的降低和 Cu 及 Cu/Zn 比值的升高是引起恶性肿瘤存在的结果<sup>[6]</sup>。

目前对于肿瘤患者体内 Cu 升高达成了 2 方面共识:Cu 进入肝细胞后与蛋白质等物质形成稳定的配位化合物,且脂溶性高,易与酶、核酸等大分子相互作用,导致细胞恶性分化、生长;恶性肿瘤细胞表面唾液酶转移酶的增加使要分解的铜蓝蛋白又重新涎化而不分解,促使体内 Cu 增加。Zn 是生物膜不可缺少的成分,能维持膜的完整性,对致癌物质的诱癌作用有一定的抑制和抵抗作用<sup>[4]</sup>。当机体缺锌时可导致组织细胞老化,容易受致癌物质侵害,发生癌变。肿瘤细胞快速增长,对 Zn 的利用增加,诱导 Zn 在肝或其他组织积累,缺 Zn 又可导致免疫功

能降低,促进肿瘤的发展<sup>[7]</sup>。Cu、Zn 在体内的吸收具有拮抗作用,Cu 的吸收增加可抑制 Zn 的吸收,最终导致 Cu/Zn 比值升高。Fe 是人体必需的基本元素,具有强烈的催化自由基和过氧化反应能力,可损伤细胞代谢和分裂,导致碱基排列紊乱、DNA 突变。缺 Fe 可引起患者免疫功能障碍,细胞免疫功能降低,但当体内 Fe 过量时,人们患病的危险就会增加。李卫华<sup>[8]</sup>研究发现,当体内 Fe 含量高出平均含量一成时,患癌症的危险就开始增加。食管癌患者进食困难,很难从日常饮食中得到足够的营养,也是引起 Zn、Fe 降低的原因。

本研究显示食管癌患者全血中 Cu 含量和 Cu/Zn 比值明显增高,Zn 和 Fe 的含量明显降低,与文献<sup>[9-11]</sup>报道一致,说明全血 Cu、Zn、Fe 及 Cu/Zn 比值与食管癌的发生、发展密切相关。检测全血 Cu、Zn、Fe 及 Cu/Zn 比值对食管癌的诊断具有重要参考价值。在食管癌的治疗过程中应注意补充 Zn 和 Fe,以增强患者免疫力,提高治疗效果。

## 参考文献

- [1] Costello LC, Franklin RB. The clinical relevance of the metabolism of prostate cancer; zinc and tumor suppression: connecting the dots[J]. Mol Cancer, 2006, 5: 17.
- [2] Salnikow K, Zhikovich A. Genetic and epigenetic mechanisms in metal carcinogenesis and cocarcinogenesis: nickel, arsenic, and

## • 经验交流 •

- chromium[J]. Chem Res Toxicol, 2008, 21(1): 28-44.
- [3] 朱国萍,曹文红,章超桦,等.虾类微量元素含量的主要成分分析[J].广东海洋大学学报,2010,30(1): 72-75.
- [4] 李星,楚贻康,李伟,等.胃癌及癌旁组织中微量元素含量分析[J].职业与健康,2005,21(8): 1167-1168.
- [5] Gurusamy K. Trace element concentration in primary liver cancers a systematic review[J]. Biol Trace Elem Res, 2007, 118(3): 191-206.
- [6] 刘琼芬,生秀杰.微量元素铜、锌、铁与恶性肿瘤[J].中国煤炭工业医学杂志,2010,13(12): 1902-1904.
- [7] 余悦心,朱以军.卵巢癌患者血微量元素的检测及临床意义[J].浙江实用医学,2009,14(3): 192-193.
- [8] 李卫华.临汾市正常人群血清 Cu、Fe、Zn 含量分析[J].预防医学情报杂志,2000,16(2): 161.
- [9] 傅银锋,周惠娜,巢浩界.妇科肿瘤患者血液微量元素的检测及意义[J].山东医药,2009,49(33): 87-88.
- [10] 刘艳源,胡汉宁,陈薇,等.血清微量元素与胃癌相关性研究[J].中华实用诊断与治疗杂志,2011,25(3): 228-229.
- [11] 魏开建,杜建.中晚期气血两虚型恶性肿瘤患者血清微量元素研究[J].实用中医药杂志,2011,27(2): 76-77.

(收稿日期:2012-04-29)

## 糖尿病泌尿道感染患者病原菌的培养和药敏情况分析

赵颖莹<sup>1</sup>,骆春霞<sup>1</sup>,陈家胜<sup>1</sup>,苏锡康<sup>2</sup>,李启欣<sup>2</sup>

(1. 佛山市职业病防治所检验科,广东佛山 528000;2. 佛山市第一人民医院检验科,广东佛山 528000)

**摘要:**目的 了解糖尿病患者的尿路感染菌群分布及药敏状况,为临床诊疗提供依据。**方法** 收集糖尿病尿路感染患者的尿液标本,进行细菌培养并分离、鉴定病原菌,采用 K-B 法进行药物敏感试验。**结果** 在 219 份尿培养阳性标本中,革兰阴性杆菌占 73.5%(161/219),其中大肠埃希菌、铜绿假单胞菌、变形杆菌、沙雷菌、克雷伯菌分别占 43.8%、5.5%、5.0%、4.6%、4.1%,革兰阴性杆菌对抗菌药物敏感率较高的是头孢哌酮/舒巴坦(93.7%)、亚胺培南(90.7%)、哌拉西林/他唑巴坦(86.1%)、阿米卡星(79.5%)。革兰阳性球菌占 14.2%(31/219),对抗菌药物的敏感率较高的是万古霉素(100.0%)、替考拉宁(91.8%)、呋喃妥因(88.5%)、米诺环素(70.2%)、利福平(67.3%)。**结论** 革兰阴性杆菌在糖尿病患者尿路感染菌中占主要地位,监测其药敏情况有利于指导临床合理用药。

**关键词:**糖尿病; 泌尿道感染; 微生物敏感性试验

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.19.052

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2012)19-2398-02

近年来,随着生活物质水平的提高和生活习惯的改变,糖尿病(DM)的发病率呈上升趋势,已引起医学界的高度重视。DM 患者由于未能有效控制病情,自身免疫力下降,容易引发各种感染,其中以泌尿系统感染最为常见。要控制感染,则需长期使用各种抗菌药物,药物使用不当可能引发很多耐药性的问题。因此,了解 DM 患者尿路感染的病原菌分布和药物敏感性情况,对指导临床合理用药具有重要意义。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 所有研究对象均来自佛山市第一人民医院 2009 年 8 月至 2011 年 7 月就诊患者,经临床确诊为 DM 并有泌尿系统感染,按照标准规程留取尿液并培养和分离出病原菌。

**1.2 方法** 分离菌采用法国梅里埃 ATB 自动细菌鉴定仪进

行细菌鉴定,药敏试验采用 K-B 法进行。细菌药敏培养基购自杭州天和生物有限公司,抗菌药敏纸片购自北京天坛生物有限公司。质控菌株为大肠埃希菌 ATCC25922、金黄色葡萄球菌 ATCC25923,均由广东省临床检验中心提供。

## 2 结 果

**2.1 病原菌分布** 219 份尿培养阳性标本中,革兰阴性杆菌占 73.0%(160/219),其中大肠埃希菌、铜绿假单胞菌、变形杆菌、沙雷菌、克雷伯菌、其他革兰阴性杆菌分别占 43.8%(96/219)、5.5%(12/219)、5.0%(11/219)、4.6%(10/219)、4.1%(9/219)、10.0%(22/219);革兰阳性球菌占 14.2%(31/219),其中葡萄球菌、肠球菌、链球菌分别占 10.0%(22/219)、3.2%(7/219)、0.9%(2/219);真菌占 10.5%(23/219)。

**2.2 革兰阴性杆菌和革兰阳性球菌的药物敏感情况** 见