

β₂-微球蛋白在肿瘤诊断和监测中的应用价值

张勇军(新疆维吾尔自治区哈密地区第二人民医院检验科 839001)

【摘要】 目的 探讨血清 β₂-微球蛋白(β₂-MG)在肿瘤诊断和监测中的临床意义。**方法** 采用 β₂-MG(免疫比浊法)试剂对 123 例肿瘤患者(观察组)和 95 例健康体检者(对照组)的血清 β₂-MG 水平进行检测,并比较分析。**结果** 观察组血清 β₂-MG 含量明显高于对照组,且差异有统计学意义($P < 0.05$);且随着恶性肿瘤的不断恶化,其血清 β₂-MG 水平也相应升高。**结论** 血清 β₂-MG 水平可以作为肿瘤患者的一项临床指标,在肿瘤的诊断和监测中有重要的意义。

【关键词】 β₂-微球蛋白; 肿瘤; 免疫比浊法

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.06.028 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)06-0699-01

Diagnostic and monitor application value of β₂-microglobulin for tumor ZHANG Yong-jun (Department of Laboratory, Second People's Hospital of Hami Region, Hami, Xinjiang, 839001, China)

【Abstract】 Objective To study the clinical significance of serum β₂-microglobulin(β₂-MG) in the diagnosis and monitor of tumor. **Methods** The β₂-MG reagent(immunoturbidimetry method)was used to assay the serum β₂-MG level in 123 tumor patients(observation group) and 95 healthy people(control group). The detection results were performed the comparative analysis. **Results** The serum β₂-MG level in the observation group was obviously higher than that in the control group, the difference was statistically significant($P < 0.05$). With the worsening of malignant tumor, the serum β₂-MG level was also correspondingly risen. **Conclusion** The serum β₂-MG level can be used as a clinical index of tumor patient and has the important significance in diagnosis and monitoring of tumor.

【Key words】 β₂-microglobulin; tumor; immunoturbidimetry method

恶性肿瘤是当代社会高病死率的一项疾病,且发病率高。我国病例数相当庞大,占全世界病例数的 55%。有报道表明,恶性肿瘤患者血清 β₂-MG 含量明显增高,且其含量随着病情的发展也在相应的变化^[1-2]。因此,检测恶性肿瘤患者血清 β₂-MG 含量有助于恶性肿瘤的诊断和连续监测。本研究对恶性肿瘤患者血清 β₂-MG 水平进行分析,进一步探讨血清 β₂-MG 对恶性肿瘤的诊断和监测价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 123 例恶性肿瘤患者,其中男 70 例,女 53 例;健康体检者 95 例为同期到本院健康体检者,其中男 50 例,女 45 例,年龄 20~68 岁。

1.2 试剂和仪器 所用试剂为四川新成生物科技有限责任公司提供,仪器为日立 7080。

1.3 方法 受检者均在清晨空腹抽取静脉血。观察组血清的采集分为 3 次,即恶性肿瘤的初期、中期和晚期。采血后立刻用离心机离心分离出血清(3 000 r/min 离心 10 min),用 β₂-MG(免疫比浊法)试剂进行测定,测定时 β₂-MG 质控在控。

1.4 统计学方法 用 SPSS17.0 进行统计分析,所有数据均以 $\bar{x} \pm s$ 表示,各组间之间的比较均采用 t 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 观察组和对照组间 β₂-MG 水平比较 观察组的数据为其 3 个时期测定数据中随机抽取。观察组血清 β₂-MG 水平为 (4.82 ± 1.42) mg/L,明显高于对照组的 (1.92 ± 0.69) mg/L;且两组之间比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2.2 观察组不同时期 β₂-MG 水平比较 随着恶性肿瘤的恶化,其血清 β₂-MG 水平也在相应的升高;肿瘤初期 β₂-MG 为 (3.15 ± 0.84) mg/L,肿瘤中期 β₂-MG 为 (4.73 ± 0.91) mg/L,

肿瘤晚期 β₂-MG 为 (5.23 ± 1.74) mg/L,且各组之间比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。

3 讨论

β₂-MG 是由淋巴细胞、血小板、多形核细胞产生的一种小分子球蛋白,相对分子质量为 11 800,由 100 个氨基酸残基组成的多肽链,能自由通过肾小球滤过膜进入肾小管,约 99.9% 被肾小管上皮细胞重吸收,并在肾小管上皮细胞中分解破坏;因此正常情况 β₂-MG 的排出量非常微小,血清 β₂-MG 的升高可反映肾小球滤过功能受损或者滤过负荷是否增加的情况^[3-6]。由于恶性肿瘤细胞有着超强的合成 β₂-MG 能力,故血清 β₂-MG 不单只能反映肾脏功能的情况,而且还与恶性肿瘤疾病息息相关。

本研究表明,恶性肿瘤患者的血清 β₂-MG 含量 4.82 mg/L 明显高于健康体检者 1.92 mg/L,且二者比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。随着恶性肿瘤的不断恶化,其血清 β₂-MG 含量也在相应的增高。从以上数据可以表明恶性肿瘤患者的血清 β₂-MG 含量明显高于健康人。因此,检测血清 β₂-MG 的含量有助于恶性肿瘤的诊断,而对 β₂-MG 含量进行连续检测还能监测恶性肿瘤的发展情况。恶性肿瘤导致血清 β₂-MG 含量增高的原因很多:恶性肿瘤细胞自身可能合成并分泌 β₂-MG,而且恶性肿瘤细胞增生速度快,更加快了 β₂-MG 的合成;恶性肿瘤患者其免疫体系被破坏,使得机体淋巴细胞活性增强,故 β₂-MG 的合成以及分泌增加;肿瘤细胞的死亡会释放 β₂-MG;恶性肿瘤细胞破坏肾组织,导致肾小管重吸收功能被破坏^[7-9]。由于以上的几种原因,导致恶性肿瘤患者的血清 β₂-MG 含量高于健康人,且随着病情的不断恶化,其水平也在不断地升高。故对恶性肿瘤患者的血清 β₂-MG 含量进行检测有着非常重要的临床意义。

(下转第 701 页)

清尿酸测定结果高于非高龄组,异常比例也高于非高龄组,两者间存在差异,但差异无统计学意义($P>0.05$)。

表 2 高龄组与非高龄组血清尿酸测定结果比较			
组别	<i>n</i>	平均 UA($\bar{x}\pm s$, $\mu\text{mol/L}$)	异常[<i>n</i> (%)]
高龄组	21	401.5 $\pm$ 72.0	17(81.0)
非高龄组	49	371.8 $\pm$ 94.7	30(61.2)

3 讨 论

3.1 血清尿酸的代谢特点 尿酸是核酸嘌呤的代谢终产物,大部分以游离的钠盐形式溶解在血浆中,通过肾小管由尿中排泄。其生成过多会出现痛风、心肌梗死,引起肾脏疾病及肿瘤发生^[2]。在生理情况下,嘌呤的合成与分解处于相对平衡的状态,尿酸的生成与排泄也较恒定。尿酸盐可自由透过肾小球,滤过的尿酸盐几乎完全被近曲小管所吸收,再经肾小管分泌尿酸盐,分泌后的尿酸盐又有部分被吸收,当肾小球滤过减少、肾小管对尿酸盐再吸收增多或肾小管排泌尿酸盐下降均导致尿酸排泄下降,从而血尿酸升高。近年来研究认为,尿酸除性别、年龄外,受饮食、药物、生理波动等影响较小,结果稳定可靠,可作为妊高征血管内皮细胞损伤和病情发展的可靠生化指标之一^[3]。

3.2 妊高征孕妇尿酸升高的原因 妊高征孕妇由于全身小动脉痉挛,脏器缺血缺氧,糖无氧酵解增强,乳酸生成增加,肾小球滤过率降低,肾脏排泄尿酸的功能减退,血尿酸含量明显升高,相关报道证实了这一说法^[4-5]。本文资料显示,重度妊高征孕妇血清尿酸水平[(380.7 $\pm$ 89.0) $\mu\text{mol/L}$]明显高于正常妊娠孕妇尿酸水平[(212.5 $\pm$ 61.4) $\mu\text{mol/L}$],两者差异有统计学意义($P<0.05$),与文献^[6-7]报道相一致。

3.3 随着免疫学和分子生物学等基础医学研究的不断深入,虽对妊高征的病理生理变化有一定的了解,但对其真正的病因与发病机制仍不明。根据流行病学调查发现,妊高征的好发因素可能与以下有关:(1)精神过分紧张或受刺激致使中枢神经系统功能紊乱者;(2)寒冷季节或气温变化过大,特别是气压升高时;(3)年龄小于或等于 20 岁的年轻初孕妇或 35 岁以上的高龄孕妇;(4)有原发高血压、肾炎、糖尿病等病史者;(5)营养不良者等。本文资料显示,重度妊高征孕妇中高龄组血清尿酸测定结果[(401.5 $\pm$ 72.0) $\mu\text{mol/L}$]高于非高龄组[(371.8 $\pm$

94.7) $\mu\text{mol/L}$],异常比例也高于非高龄组,两者间存在差异,但差异无统计学意义($P>0.05$)。这说明,高龄并不是重度妊高征发生的必然因素。随着孕妇年龄的增加,高龄初产妇妊高征的发生率也增高,而高龄产妇基础血压相应高于年轻产妇,加上这部分产妇工作和孕期心理压力较大,可能是高龄初产妇妊高征发生率较高的原因^[8]。只要加强对妊高征好发因素的充分认识,对高龄孕妇多关注、多了解、多指导,可以降低好发因素对妊高征发生及发展的影响,保障母婴安全。

综上所述,血清尿酸测定水平与重度妊高征的发生有密切相关性,由于高龄孕妇是妊高征的好发因素之一,因此,加强孕妇尤其高龄孕妇的血清尿酸水平监测,对观察妊高征的发生程度、保障母婴安全具有十分重要的意义。

参考文献

[1] 乐杰. 妇产科学[M]. 7 版. 北京:人民卫生出版社,2008:92.

[2] Aubard Y, Darodes N, Cantaloube M. Hyperhomocysteinemia and pregnancy—review of our present understanding and therapeutic implications[J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol,2000,93(2):157-165.

[3] 李玉华,王伟,朱国平,等. 妊高征患者血清尿酸变化对围产儿预后的影响[J]. 山东医药,2008,48(13):57-58.

[4] 赵彩妮,李翠萍,李平原,等. 妊娠高血压孕妇血清尿酸水平的观察分析[J]. 青岛医药卫生,2010,42(2):94-95.

[5] 郝艳华,程明刚,陈文萍,等. 妊高征孕妇血清钙、镁和尿酸测定的临床意义[J]. 实用医学杂志,2005,21(9):952-953.

[6] 刑建明,沈国平,毛水莹. 妊娠高血压综合征孕妇血清尿酸水平分析[J]. 检验医学,2009,24(5):386-387.

[7] 张雪辉. 血清尿酸在妊高征患者中的表达及临床意义[J]. 中国医学创新,2011,8(9):53.

[8] 段水清,张小珍,江层华,等. 高龄孕妇与妊娠高血压病关系的临床观察及分析[J]. 临床和实验医学杂志,2010,9(11):857,860.

(收稿日期:2012-09-27 修回日期:2012-11-29)

(上接第 699 页)

综上所述,血清 β_2 -MG 水平的高低是诊断恶性肿瘤的一项重要指标,且对其含量的连续检测有助于了解恶性肿瘤患者的病情。

参考文献

[1] 关向宏,王家银,周萍. IL-6 和 β_2 微球蛋白检测在多发性骨髓瘤中的临床意义[J]. 国际检验医学杂志,2007,28(8):746-747.

[2] Bettini R, Redaccli S, Maino C, et al. Prognostic value of serum beta2-microglobulin in multiple myeloma[J]. Recent Prog Med,2005,96(2):81-6.

[3] 李海波. β_2 -微球蛋白检测的临床应用[J]. 中国冶金工业医学杂志,2011,28(1):25-26.

[4] 康莉. 脂蛋白(a)与肾脏病的研究[J]. 医学综述,2007,13(11):843-845.

[5] 苏丽芳. 肿瘤患者血清 β_2 -微球蛋白的测定及其临床意义[J]. 广州医药,1997,28(2):51.

[6] 黄艳芳,陈燕,余小龙. 恶性肿瘤患者血清胱抑素 C 与 β_2 -微球蛋白检测的意义[J]. 福建医药杂志,2012,34(3):83-85.

[7] 黄学梅,易玲,蒋蓉蓉,等. 血清 β_2 -微球蛋白检测在恶性肿瘤诊断中的临床应用[J]. 第三军医大学学报,2010,32(15):1680-1681.

[8] 陈燕,赵敏. β_2 -微球蛋白检查对糖尿病早起肾损伤的诊断价值[J]. 中华检验医学杂志,2003,26(9):562-564.

[9] 郭少磊,王爱英,于瑞宝. 血清 β_2 -微球蛋白检测对肾脏疾病及恶性肿瘤的诊断价值[J]. 齐鲁医学杂志,2006,21(4):355.

(收稿日期:2012-07-25 修回日期:2012-12-30)