

甲状腺功能亢进患者肝功能生化指标变化及其相关性分析

朱永华, 姜庆波, 史伟峰(江苏省常州市第一人民医院检验科 213003)

【摘要】 目的 探讨甲状腺功能亢进患者肝功能生化指标变化及其与甲状腺激素的关系和临床意义。方法 应用全自动生化分析仪测定 106 例甲状腺功能亢进患者和 100 例健康体检者血清丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、 γ -谷氨酰转移酶(GGT)、碱性磷酸酶(ALP)、总胆红素(TB)、总蛋白(TP)和清蛋白(ALB); 采用全自动化学发光仪检测两组甲状腺激素游离 T3 和游离 T4(即 FT3 和 FT4)。结果 甲状腺功能亢进患者 ALT、AST、GGT、ALP、TB 明显高于健康体检者, 差异有统计学意义($P < 0.01$)。TP、ALB 明显低于健康体检者, 差异也有统计学意义($P < 0.01$)。ALP 与 FT3、FT4 呈正相关($r = 0.306, P < 0.01; r = 0.326, P < 0.01$), ALB 与 FT4 呈负相关($r = -0.395, P < 0.01$)。结论 甲状腺功能亢进患者常伴肝功能损害, ALP、ALB 与甲状腺激素水平相关。肝功生化指标变化可作为判断甲状腺功能亢进患者病情和观察疗效的有效指标之一。

【关键词】 甲状腺功能亢进; 肝功能生化指标; 甲状腺激素

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2012.22.019 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2012)22-2822-02

Biochemical changes in liver function and correlation analysis in patients with hyperthyroidism ZHU Yong-hua, JIANG Qing-bo, SHI Wei-feng (Department of Clinical Laboratory, The First People's Hospital of Changzhou, Changzhou Jiangsu 213003, China)

【Abstract】 Objective To investigate the liver function in patients with hyperthyroidism biochemical change and its relationship with thyroid hormones and clinical significance. **Methods** Using automatic biochemical analyzer were used for 106 patients with hyperthyroidism and 100 healthy-bodied for serum alanine aminotransferase (ALT), aspartate aminotransferase (AST), glutamyl peptidase (GGT), alkaline phosphatase (ALP), total bilirubin (TB), total protein (TP) and albumin (ALB). Free T3 and free T4 (FT3 and that FT4) were detected by automatic chemiluminescence. **Results** The hyperthyroidism patients' ALT, AST, GGT, ALP, TB were significantly higher ($P < 0.01$); TP, ALB were significantly lower than the control group ($P < 0.01$), ALP and FT3, FT4 were positively correlated ($r = 0.306, P < 0.01; r = 0.326, P < 0.01$). ALB and FT4 were negatively correlated ($r = -0.395, P < 0.01$). **Conclusion** Patients with hyperthyroidism often accompanied by liver damage, ALP, ALB associated with thyroid hormone levels. Biochemical changes in liver function could be used as hyperthyroidism patient's condition and observed the effects of the effective indices.

【Key words】 hyperthyroidism; biochemical indicators of liver function; thyroid hormone

甲状腺功能亢进(简称甲亢)为内分泌系统常见病、多发病,常累及全身多个器官(心脏、肝脏及神经系统),合并肝功能损害临床较常见,且常由于甲亢症状重而忽视了肝脏的症状,或者肝脏症状较重而导致甲亢的漏诊^[1-3]。当甲亢累及肝脏时可引起肝肿大,肝功能异常,甚至发生黄疸、肝功能衰竭。为了解甲亢患者肝功能生化指标的变化及其与甲状腺激素的关系和临床意义,本文对 106 例甲亢患者和 100 例健康成人的 7 项肝功能生化指标检测结果进行分析,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2010 年 1 月至 2011 年 8 月在本院住院部确诊为甲亢的患者,诊断符合《实用内科学》第 13 版规定的甲亢诊断标准。本文入选甲亢患者 106 例,其中,男 48 例,女 58 例,年龄 21~71 岁;选择 100 例同期健康体检者为健康对照组,其中男 46 例,女 54 例,年龄 20~70 岁。两组性别和年

龄差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 方法 清晨采集受试者空腹静脉血分离血清后进行测定。血清游离 T3 和游离 T4(即 FT3 和 FT4)采用全自动化学发光仪 Cobase-E601 进行测定。血清丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、 γ -谷氨酰转移酶(GGT)、碱性磷酸酶(ALP)、总胆红素(TB)、总蛋白(TP)和清蛋白(ALB)采用日立 7600-120 全自动生化分析仪进行测定,试剂盒由北京利德曼生化有限公司提供,严格按照说明书操作,检测同时做室内质控。

1.3 统计学方法 采用 SPSS13.0 软件进行统计学分析,所有数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,两组资料之间的相关性用直线相关分析。

2 结果

2.1 甲亢组与健康对照组肝功生化指标含量比较 见表 1。

表 1 两组甲状腺激素及血脂各指标含量比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	FT3 (pmol/L)	FT4 (pmol/L)	ALT (U/L)	AST (U/L)	GGT (U/L)	ALP (U/L)	TB (μ mol/L)	TP (g/L)	ALB (g/L)
健康对照组	100	4.73 \pm 0.57	16.72 \pm 2.43	19.25 \pm 7.28	15.02 \pm 3.64	25.20 \pm 12.08	71.39 \pm 19.20	10.27 \pm 3.51	67.39 \pm 3.98	40.67 \pm 1.90
甲亢组	106	22.10 \pm 14.08*	62.76 \pm 28.62*	42.39 \pm 28.81*	22.19 \pm 10.31*	46.90 \pm 35.00*	110.35 \pm 54.22*	15.68 \pm 7.95 [△]	60.41 \pm 6.16*	35.50 \pm 4.03*

注:与健康对照组比较, $\Delta P < 0.05$, * $P < 0.01$ 。

2.2 甲状腺激素与肝功生化指标相关性分析 见表 2。由表 2 可见, ALP 与甲状腺激素呈正相关($P < 0.01$), ALB 与 FT4 呈负相关($P < 0.01$)。

表 2 甲状腺激素及血脂各指标相关性分析

项目	ALT	AST	GGT	ALP	TB	TP	ALB
FT3	<i>r</i> 0.078	0.057	0.017	0.306	0.022	-0.036	-0.199
	<i>P</i> 0.498	0.620	0.883	0.006	0.893	0.757	0.081
FT4	<i>r</i> 0.144	0.035	0.125	0.326	0.131	-0.204	-0.395
	<i>P</i> 0.210	0.760	0.274	0.004	0.467	0.073	0.001

3 讨 论

甲亢与肝功能生化指标的改变有密切关系。甲亢本身可导致肝功能损伤即甲亢性肝损害, 甲亢性肝损害多见甲亢病程长、年龄大且病情较重又长期未得到合理治疗的患者。甲亢性肝损害临床症状较轻微, 也可以无肝功能明显异常, 只表现为甲亢症状。甲亢性肝损害严重者可出现肝功能明显异常。多数学者认为甲亢性肝损害的病因及发病机制如下: (1) 甲状腺激素的直接毒性作用^[4]; (2) 分解代谢亢进, 肝糖原、必需氨基酸、蛋白质和维生素耗损过多, 造成负氮平衡, 营养不良加重肝细胞损害; (3) 自身免疫反应引起肝损害; (4) 甲亢不同程度影响肝内各种酶的活力^[5]; (5) 甲亢的高代谢导致肝脏相对缺血缺氧和肝脏营养不良, 引起自由基对肝细胞的损害^[6-7]。Videla 等^[8]认为甲亢可导致肝脏 Kupfer 细胞增生, 血清 AST 增加, 肝内还原型谷胱甘肽耗竭; 甲亢性肝损害时, 肝脏合成甲状腺结合球蛋白减少, 导致游离型甲状腺激素增加, 加重肝损害; 甲亢并发心力衰竭、感染和休克时, 易引起肝损害; 甲亢是一种自身免疫性疾病, 可合并原发性胆汁性肝硬化。但甲亢性肝损害确切原因目前仍不完全明确。

本研究发现, 甲亢患者 ALT、AST、GGT、ALP、TB 明显高

于健康对照组, 差异有统计学意义($P < 0.01$); TP、ALB 明显低于健康对照组, 差异也有统计学意义($P < 0.01$)。ALP 与 FT3 和 FT4 呈正相关, ALB 与 FT4 呈负相关, 由此提示无论是甲亢治疗后或初诊者都应监测其肝功能生化指标的变化, 这对了解代谢紊乱程度、估计病情、判定肝损害原因、指导抗甲亢药物的应用有重要意义。

参考文献

- [1] 陈珊, 陈文旭. 108 例甲状腺功能亢进患者肝功能指标分析及意义[J]. 福建医药杂志, 2009, 31(5): 87.
- [2] 司玮, 王长江. 甲状腺功能亢进症伴肝功能损害的临床分析[J]. 安徽医学, 2010, 31(4): 332.
- [3] 郝建华. 甲亢及甲减患者血清生化指标的改变及临床意义[J]. 邯郸医学高等专科学校学报, 2001, 14(6): 495.
- [4] Woeber KA. Methimazole induced hepatotoxicity[J]. Endocr Pract, 2002, 8(3): 222-241.
- [5] Brenner B, Fandrey J, Jelkman W. Serum immunoreactive erythropoietin in hyper and hypothyroidism: Clinical observations related to cell culture studies [J]. Eur J Haematol, 1994, 53(1): 6-10.
- [6] 王宏宏, 葛文松. 44 例甲亢性肝损害的临床分析[J]. 中国实用医药杂志, 2007, 2(15): 77-78.
- [7] 周颖, 曾林波, 李喆. 甲状腺功能亢进症患者肝功能生化指标的测定及其临床意义[J]. 标记免疫分析与临床, 2010, 17(2): 115-116.
- [8] Videla LA, Smok G, Troneaso P, et al. Influence of hyperthyroidism Oil lindane2 induced hepatotoxicity in the rat [J]. Biochem Pharmacol, 1995, 50(10): 1557-1565.

(收稿日期: 2012-06-26)

(上接第 2821 页)

2007, 47(22): 46-47.

- [5] Brugant RJ, Cross NA, Eaton CL, et al. EZH2 promotes proliferation and invasiveness of prostate cancer cells[J]. Prostate, 2007, 67(5): 547-556.
- [6] Bachmann IM, Halvorsen OJ, Collett K, et al. EZH2 expression is associated with high proliferation rate and aggressive tumor subgroup in cutaneous melanoma and cancers of the endometrium, prostate and breast[J]. J Clin Oncol, 2006, 24(2): 268-273.
- [7] 许良中, 杨文涛. 免疫组织化学反应结果的判定标准[J]. 中国癌症杂志, 1996, 6(4): 229-231.
- [8] Ding L, Getz G, Wheeler DA, et al. Somatic mutations affect key pathways in lung adenocarcinoma [J]. Nature, 2008, 455(7216): 1069-1075.
- [9] Chang CJ, Hung MC. The role of EZH2 in tumour progression[J]. Br J Cancer, 2012, 106(2): 243-247.
- [10] Athanassiadou AM, Tsiplis A, Patsouris E, et al. Enhancer of zeste homologue 2 expressions in breast carcinoma smears in relationship with p53, Ki-67 and other prognostic parameters[J]. Acta Cytol, 2011, 55(2): 180-186.
- [11] Li H, Cai Q, Godwin AK, et al. Enhancer of zeste homologue 2 promotes the proliferation and invasion of epithelial ovarian cancer cells [J]. Mol Cancer Res, 2010, 8(12):

1610-1618.

- [12] Choi JH, Song YS, Yoon JS, et al. Enhancer of zeste homologue 2 expression is associated with tumor cell proliferation and metastasis in gastric cancer [J]. APMIS, 2010, 118(3): 196-202.
- [13] Oka S, Uramoto H, Shimokawa H, et al. The expression of Ki-67, but not proliferating cell nuclear antigen, predicts poor disease free survival in patients with adenocarcinoma of the lung [J]. Anticancer Res, 2011, 31(12): 4277-4282.
- [14] Li N, Wang J, Shen S, et al. Expression of p53, Ki-67 and c-Myc proteins is predictive of the surgical molecular margin in colorectal carcinoma [J]. Pathol Oncol Res, 2011, 17(3): 479-487.
- [15] Rakovitch E, Nofech-Mozes S, Hanna W, et al. HER2/neu and Ki-67 expression predict non-invasive recurrence following breast-conserving therapy for ductal carcinoma in situ [J]. Br J Cancer, 2012, 106(6): 1160-1165.
- [16] Ma YL, Peng JY, Zhang P, et al. Immunohistochemical analysis revealed CD34 and Ki67 protein expression as significant prognostic factors in colorectal cancer [J]. Med Oncol, 2010, 27(2): 304-309.

(收稿日期: 2012-06-23)