

50, 50 to 59, 60 to 69, and >70 years of age[J]. Am J Cardiol, 2005, 96(12):1640-1643.

[5] Gotto AM Jr. High-density lipoprotein cholesterol and triglycerides as therapeutic targets for preventing and treating coronary artery disease[J]. Am Heart J, 2002,

144(6 Suppl):33-42.

[6] 周爱儒, 黄如彬. 医学生物化学[M]. 2 版. 北京: 北京大学医学出版社, 2004:104-106.

(收稿日期:2010-06-19)

临床研究

糖尿病患者血清 γ -谷氨酰基转肽酶水平变化及其检测价值

姜全心¹, 杨文东² (1. 山东省东营市胜利石油管理局胜利医院中医分院 257075;
2. 山东省利津县第二人民医院, 257447)

【摘要】 目的 探讨 2 型糖尿病(T2DM)患者血清 γ -谷氨酰基转肽酶(GGT)水平变化及其临床检测价值。**方法** 选择临床确诊的住院和门诊 T2DM 患者 126 例, 同期健康对照组 50 例, 两组分别进行血清 GGT 和血糖(Glu)水平检测, 进行对比分析。**结果** (1)T2DM 患者血清 GGT 和 Glu 水平均显著高于健康对照组($P<0.01$)。(2)126 例 T2DM 患者中有 41 例阳性, 阳性率为 32.5%。**结论** T2DM 患者体内存在血清 GGT 的异常表达, T2DM 患者伴血清 GGT 升高者较多见, 血清 GGT 水平检测可作为 T2DM 病情判定以及治疗效果观察的指标, 对预测 T2DM 发生、发展具有辅助诊断价值。

【关键词】 2 型糖尿病; γ -谷氨酰基转肽酶; 检测价值
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.23.038

中图分类号:R446.11 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2010)23-2632-02

γ -谷氨酰基转肽酶(GGT)是在氨基酸吸收中参与谷氨酰基循环的一个重要的酶。该酶在体内分布较广, 血清中的 GGT 主要来自肝脏, 由肝细胞线粒体产生^[1], 长期以来 GGT 被认为是肝脏损伤的一项重要指标, 某些肝外疾病也可以导致 GGT 升高。现在血清 GGT 水平升高被认为是代谢综合征的一项指标, 特别是糖耐量受损及糖尿病的独立预测因素^[2]。糖尿病(DM)是胰岛素抵抗和/或胰岛素分泌缺陷引起的以高血糖为特征的代谢性疾病, 为了探讨 2 型糖尿病(T2DM)患者血清 GGT 水平变化及其临床检测价值, 作者选择临床确诊的住院和门诊 T2DM 患者 126 例及同期健康对照组 50 例, 两组分别进行血清 GGT 和 Glu 水平检测, 进行了对比分析, 报道如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象 T2DM 患者组:临床确诊的 T2DM 患者 126 例, 均符合世界卫生组织 1999 年诊断标准, 无任何并发症且血糖控制不佳。男 69 例、女 57 例, 年龄 30~77 岁, 病程 0.5~21 年。排除各种肝病及大量饮酒者。健康对照(NC)组:本院同期健康体检者 50 例, 男 27 岁, 女 23 岁, 年龄 31~60 岁。无心、脑、肺、肝、肾及内分泌疾病或其他慢性疾病。两组的年龄及性别比差异均无统计学意义($P>0.05$), 具有可比性。

1.2 标本采集 T2DM 患者空腹 12 h 以上, 于清晨空腹抽取肘静脉血 5 mL, NC 组于清晨空腹(12 h 以上)抽取肘静脉血 5 mL, 待血液凝固后及时分离血清。分离血清后检测血清 GGT 和 Glu, 2 h 内完成项目测试。

1.3 检测方法 血清 GGT 采用速率法, 血清 Glu 采用葡萄糖氧化酶法, 试剂盒由温州伊利康生物技术有限公司提供。检测方法 & 参数参照试剂盒说明书, 仪器为日本东芝 TBA-40FR 型全自动生化分析仪。

1.4 统计学方法 检测结果用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 显著性比较采用 t 检验。确定以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 T2DM 患者与对照组血清 GGT、Glu 水平差异结果 见表 1。

表 1 T2DM 患者与对照组血清 GGT、Glu 测定结果($\bar{x} \pm s$)			
组别	<i>n</i>	GGT(U/L)	Glu(mmol/L)
T2DM 患者组	126	53.9 $\pm$ 21.7 Δ	10.48 $\pm$ 2.69 Δ
健康对照组	50	17.4 $\pm$ 6.8	5.25 $\pm$ 1.72

注:与健康对照组相比, $\Delta P<0.01$ 。

表 1 显示, T2DM 患者血清 GGT 和 Glu 水平均显著高于健康对照组($P<0.01$)。

2.2 T2DM 患者血清 GGT 检测阳性率 根据本实验室血清 GGT 的检测参考区间:0~40 U/L, 以血清 GGT>40 U/L 为检测阳性判定标准。126 例 T2DM 患者中有 41 例阳性, 阳性率为 32.5%。其中 1 例血清 GGT 水平高达 346.0 U/L。

3 讨论

GGT 属于氧化还原酶类, 其水平升高可能是体内存在氧化应激, 存在氧自由基对多种细胞的损伤。现在, 氧化应激被认为是造成糖尿病及其并发症等疾病的重要原因。本研究结果显示 T2DM 患者血清 GGT 水平显著高于健康对照组, 其升高(超出参考范围)病例占 32.5%, 较为常见, 与文献报道一致^[3]。本研究 T2DM 患者血清 GGT 水平显著升高, 其一, 可能与体内发生氧化应激有关, 由于 T2DM 患者体内的高血糖、高血脂可导致代谢过程中的线粒体产生大量活性氧, 活性氧作为一种信号分子, 能够激活很多细胞内应激通路, 其可损坏线粒体功能, 引起氧化应激反应, 导致胰岛素抵抗、 β 细胞损伤及其分泌缺陷^[4]。其二, 可能与 T2DM 是一种自身免疫和低度炎性反应性疾病有关^[5], 慢性炎性反应在 T2DM 患者血清 GGT 水平升高中起了一定作用。虽然 GGT 被认为是一个肝脏损伤的指标, 但研究表明:GGT 是 T2DM 的一个独立预测

因素,其在生理范围内浓度的增加可作为早期发生 DM 敏感的生物学标记^[6-8]。

综上所述,T2DM 患者体内存在血清 GGT 水平的异常表达,T2DM 患者伴血清 GGT 升高者较多见,血清 GGT 水平检测可作为 T2DM 病情判定以及治疗效果观察的指标,对预测 T2DM 发生、发展具有辅助诊断价值,对于监测糖尿病高危人群发生糖尿病具有重要意义。

参考文献

[1] 谌建军,王彦君,刘明刚.病毒性肝炎患者血清 γ -谷氨酰转肽酶水平与预后的关系[J].黑龙江医学,2004,28(8):621-622.

[2] Meisinger C,Löwel H,Heier M,et al. Serum gamma-glutamyltransferase and risk of type 2 diabetes mellitus in men and women from the general population[J]. J Intern Med,2005,258(6):527-535.

[3] Balogun WO,Adeleye JO,Akinlade KS,et al. Frequent occurrence of high gamma-glutamyl transferase and alanine amino transferase among Nigerian patients with type 2 diabetes[J]. Afr J Med Med Sci,2008,37(2):177-183.

[4] Fridlyang LE,Philipson LH. Reactive species and early manifestation of insulin resistance in type 2 diabetes [J]. Diabetes Obes Metab,2006,8(2):136-145.

[5] 胡量子,杨波,宋艳红.2 型糖尿病伴冠心病患者超敏 C-反应蛋白的观察[J]. 临床心血管病杂志,2007,23(10):795-796.

[6] Kim CH,Park JY,Lee KU,et al. Association of serum gamma-glutansferase and alanine aminotrans-ferase activities with risk of type 2 diabetes mellitus independent of fatty liver [J]. Diabetes Metab Res Rev,2009,25(1):64-69.

[7] Sato KK,Hayashi T,Nakamura Y,et al. Liver enzymes compared with alcohol consumption in predicting the risk of type 2 diabetes;the Kansai healthcare study[J]. Diabetes Care,2008,31(6):1230-1236.

[8] Lee DH,Ha MH,Kim JH,et al. Gamma-glutamyl transferase and diabetes-a 4 year follow-up study [J]. Diabetologia,2003,46(3):359-364.

(收稿日期:2010-06-16)

临床研究

有机磷中毒合并呼吸衰竭 28 例救治体会

李东升(重庆市九龙坡区第二人民医院 400052)

【摘要】 目的 总结 28 例有机磷农药中毒呼吸衰竭的发病特点及治疗效果。**方法** 对 28 例有机磷农药中毒患者的临床资料进行回顾性分析。**结果** 28 例有机磷农药中毒呼吸衰竭患者中,26 例成功纠正呼吸衰竭,其中 18 例应用呼吸机,1 例患者因循环衰竭死亡,1 例放弃抢救。**结论** 在抢救有机磷农药中毒呼吸衰竭患者中,在常规治疗合理应用阿托品,胆碱酯能复能剂解毒的前提下,适时机械通气能明显提高抢救成功率。

【关键词】 有机磷中毒; 呼吸衰竭; 治疗

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.23.039

中图分类号:R139.3

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2010)23-2633-02

急性有机磷农药中毒(AOPP)是常见的急症之一,经口中毒病情来势凶险,患者主要死于呼吸衰竭。急性有机磷中毒可引起一组以肌无力为突出表现的综合征,因其发病时间在急性胆碱能危象和迟发性多发神经病之间而被称为中间综合征(intemmediate syndmme,IMS)。阿托品、胆碱酯酶复能剂对其无效,文献报道病死率高达 60%^[1],机械通气是目前治疗 IMS 的唯一方法^[2-3]。本院自 2008 年 3 月至 2010 年 2 月共收治急性有机磷农药中毒并发呼吸衰竭 28 例,在常规药物治疗的基础上,适时使用呼吸机取得满意疗效,现分析报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组男 9 例,女 19 例,年龄 17~69 岁,平均 34 岁。均为口服中毒,中毒量 20~120 mL。服毒到入院时间小于 40 min 者 15 例,大于 40 min 者 13 例。农药种类:敌敌畏 14 例,甲拌磷 8 例,甲基对硫磷 6 例。按文献标准均为重度中毒,血清胆碱酯酶活力测定 0~10 U。

1.2 方法

1.2.1 常规治疗方法 (1)洗胃,生理盐水或清水彻底清洗吞入的农药。(2)立即建立有效的静脉通道,阿托品首剂 10~20 mg 静注,视病情变化随之追加每次 5 mg,10~30 min 间隔 1

次,达阿托品化后维持,1 mg 皮下每 2~6 h 1 次。解磷定 2 g 稀释后缓慢静注,继之 0.5 g/h,静滴,6 h 好转可停药观察。(3)利尿剂加速毒物排泄。(4)维持水电解质平衡,稳定内环境。(5)保护重要器官功能。(6)控制继发感染。

1.2.2 特殊治疗方法 (1)建立人工气道:气管插管 10 例,留置时间 12~72 h。(2)18 例应用呼吸机辅助呼吸,通气模式为间歇正压通气(IPPV),同步间歇指令通气(SIMM),压力支持通气(PSV)等。人工通气后根据呼吸情况调整合适同期模式,并据血气分析结果调整通气参数。

2 结果

28 例中 26 例成功纠正呼吸衰竭,其中 18 例应用呼吸机治疗,呼吸机治疗时间最短为 3 h,最长为 4 d。多数患者在 8~17 d 出院。1 例患者因循环衰竭死亡,1 例治疗中途放弃抢救。

3 讨论

呼吸衰竭是有机磷中毒的主要死亡原因,因此,及时而有效地弄清引起呼吸衰竭的各种原因是抢救有机磷中毒成功的重要环节^[4],原因(1)急性有机磷中毒早期,即“胆碱能危象期”,此时,体内大量乙酰胆碱蓄积引起毒蕈碱样症状,导致肺