

常规生化检测对糖尿病患者的重要价值

林 艳(重庆市第十三人民医院 400053)

【摘要】 目的 探讨常规生化检测对糖尿病患者的临床价值。**方法** 对 256 例糖尿病患者进行丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、 γ -谷氨酰转移酶(γ -GT)、碱性磷酸酶(AKP)、总胆红素(TBIL)、直接胆红素(DBIL)、血糖(Glu)、尿素(Bu)、肌酐(Cr)、尿微量清蛋白(mAlb)、总胆固醇(TCHOL)、三酰甘油(TG)检测。**结果** 糖尿病相关性肝功生化异常的发生率为 26.56%,肾功生化异常的发生率为 34.77%。表现为 ALT、AST、 γ -GT、AKP、TBIL、DBIL、Bu、Cr、mAlb 中 1 项或几项轻度到中度增高,并且肝功生化异常患者的血脂水平及其异常率明显高于肝功能正常组。**结论** 糖尿病患者相关性肝、肾功能受损较为常见,肝肾功能应作为糖尿病患者常规检查项目。

【关键词】 糖尿病; 肝功能异常; 常规检测

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.12.016 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)12-1442-02

The clinical significance in the routine biochemical tests of diabetes mellitus LIN Yan (13th People's Hospital of Chongqing, Chongqing 400053, China)

【Abstract】 Objective To investigate the routine biochemical changes in diabetes for its clinical value. **Methods** 256 diabetes subjects were measured for alanine aminotransferase(ALT), aspartate aminotransferase(AST), γ -glutamyl transferase(γ -GT), alkaline phosphatase(AKP), total bilirubin(TBIL), direct bilirubin(DBIL), glucose(Glu), urea(Bu), creatinine(Cr), urine albumin(mAlb), total cholesterol(TCHOL), triglyceride(TG). **Results** The biochemical abnormalities was found more common in diabetes subjects with the incidence of 26.56% in abnormal liver function and 34.77% in renal abnormal function. The abnormal changes presented with the mild to moderate increase in one or more routine biochemical items mentioned above. And the level of blood lipid in patients with abnormal liver function was higher than that of the patients with normal liver function. **Conclusion** The results indicate that liver function abnormalities and renal dysfunction are related to diabetes. So liver and kidney function should be examined routinely in diabetic patients.

【Key words】 diabetes mellitus; liver function abnormalities; routine test

糖尿病是一种糖、脂、蛋白质代谢紊乱的慢性病,主要表现为人体血液中糖分含量居高不下从而引起多饮、多食、多尿、乏力等症状,控制不好将引发人体循环系统、神经系统等病变,进而引发高血压、心脏病、肾病、脑中风、失明、双足溃烂等并发症。因此糖尿病被称为疾病的“百货公司”。以美国糖尿病协会为代表的国际专家委员会提出了以病因为依据的糖尿病的新的诊断方法,将糖尿病分为 4 型:1 型糖尿病、2 型糖尿病、其他特异型糖尿病及妊娠糖尿病。其中以 2 型糖尿病为主约占 95%。不论是哪种类型的糖尿病,也不论是因为遗传易感而发病,还是因为环境因素病毒感染而发病,归根结底都是基因受损所致。换言之,糖尿病就是一种基因病。最新资料表明,我国糖尿病患者已超过 5 000 万,专家预测,在今后 10 年糖尿病在我国的发病率将快速升高,有可能达到 10% 以上。糖尿病本身并不可怕,可怕的是糖尿病的并发症。据初步统计大约 70% 以上的糖尿病患者至少会出现一种并发症,随着病程的延长,发生并发症的机会肯定会越来越多。很多人都合并有几种并发症。糖尿病可以影响患者的全身器官比如脑血管、肝脏、肾脏、心脏等。由于糖尿病合并肝功能损害的临床症状和体征不典型及肝功能损害多数为轻微,肝功能并不作为临床医生对糖尿病患者的常规检测的指标,因此容易引起临床医生漏诊和误诊。一旦发生严重的肝损害就会影响患者的预后,甚至影响寿命。尿微量清蛋白(mAlb)是反映肾小球疾病和损伤的一个非常敏感的指标,与糖尿病肾病有着密切的关系,对糖尿病患者早期发现、诊断和治疗肾损害具有重要价值。本文通过对

256 例糖尿病患者肝功能、肾功能、血糖(Glu)、血脂的检测,探讨糖尿病患者的常规生化检测之临床价值,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

1.1.1 256 例糖尿病患者均为本院 2009~2010 年住院患者,男 148 例,女 108 例;年龄 40~75 岁;病程 2~16 年。所有病例的诊断符合 1999 年 WHO 糖尿病诊断标准。

1.1.2 糖尿病相关性肝功异常诊断标准 以下 1 项或 1 项以上的异常:(1)丙氨酸氨基转移酶(ALT)大于 40 U/L;(2)天门冬氨酸氨基转移酶(AST)大于 40 U/L;(3) γ -谷氨酰转移酶(γ -GT)大于 40 U/L;(4)碱性磷酸酶(AKP)大于 90 U/L;(5)总胆红素(TBIL)大于 20.0 μ mol/L;(6)直接胆红素(DBIL)大于 5.0 μ mol/L。并经甲、乙、丙型肝炎血清学标志物检查,排除病毒性肝炎、酒精性肝炎、胆囊炎、胆囊肿、药物等原因引起的肝功能异常者。

1.1.3 糖尿病相关性肾功异常诊断标准 有以下一项或一项以上的异常:(1)尿素(Bu)大于 7.0 mmol/L,(2)肌酐(Cr)大于 125 μ mol/L,(3)mAlb>20 mg/L。排除其他原因引起的肾功能异常者。

1.1.4 我国制定的血脂异常划分标准^[1],以胆固醇(TC)大于 5.72 mmol/L,三酰甘油(TG)大于 1.70 mmol/L 为异常。

1.2 方法

1.2.1 所有患者都为清晨空腹取静脉血,待血液凝固后及时分离血清,用清洁容器留取晨尿中段。于当日内完成检测。

1.2.2 ALT、AST、 γ -GT、AKP 采用 IFCC 的速率法, TBIL、DBIL 采用重氮试剂法, Bu、Cr 采用酶法, 试剂盒为德国 HUMAN 公司产品; Glu、TCHOL、TG、UA 采用氧化酶法, mAlb 采用免疫比浊法, 采用四川新成生物科技有限责任公司试剂盒测定。以上项目检测均在 Olympus AU640 全自动生化分析仪上完成, 分析参数按试剂盒说明设置。标准因子为试剂盒提供的标准品进行定标后所得。每日用德国 HUMAN 公司的高、低值两种浓度的质控血清做室内质控。

1.3 统计学方法 数据结果用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 用 t 检验进行统计

表 1 糖尿病相关性肝功能生化异常的检测结果

组别	<i>n</i>	Glu(mmol/L)	ALT(U/L)	AST(U/L)	γ -GT(U/L)	AKP(U/L)	TBIL(μ mol/L)	DBIL(μ mol/L)
肝功异常组	68	12.67 \pm 4.85	53.2 \pm 24.36	48.3 \pm 22.5	60.2 \pm 11.5	99.6 \pm 20.6	25.68 \pm 8.85	8.68 \pm 4.85
肝功正常组	188	8.69 \pm 1.26	22.4 \pm 8.7	18.5 \pm 7.5	28.9 \pm 7.8	65.8 \pm 8.5	13.68 \pm 6.5	4.26 \pm 2.6
<i>t</i>	—	6.53	10.19	10.71	20.78	13.13	10.23	7.15
<i>P</i>	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

注: — 表示无数据。

2.2 糖尿病相关性肾功能生化异常的检测结果 256 例糖尿病患者中检测肾功能生化异常者 89 例, 占 34.77%(89/256)。89 例肾功能生化异常者中男 67 例, 女 22 例。89 例肾功能生化异常者检查结果中 mAlb 异常 78 例, 占 87.64%(78/89)。糖尿病相关性肾损患者与糖尿病无相关性肾损患者生化检测结果比较差异有统计学意义。详见表 2。

表 2 糖尿病相关性肾功能生化异常的检测结果

组别	<i>n</i>	Glu(mmol/L)	Bu(mmol/L)	Cr(μ mol/L)	mAlb(mg/L)
肾功异常组	89	12.67 \pm 4.85	7.2 \pm 1.2	120.0 \pm 18.5	45.8 \pm 12.3
肾功正常组	167	8.69 \pm 1.26	5.8 \pm 0.8	88.5 \pm 12.3	4.6 \pm 1.8
<i>t</i>	—	7.61	9.86	14.46	31.45
<i>P</i>	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

注: — 表示无数据。

2.3 糖尿病相关性肝损患者与无相关性肝损患者血脂检测结果比较差异有统计学意义。详见表 3。

表 3 糖尿病相关性肝损患者与无相关性肝损患者血脂检测结果

组别	<i>n</i>	Glu(mmol/L)	TG(mmol/L)	TC(mmol/L)
肝功异常组	68	12.67 \pm 4.85	2.68 \pm 1.85	6.21 \pm 1.85
肝功正常组	188	8.69 \pm 1.26	1.28 \pm 0.9	4.26 \pm 0.72
<i>t</i>	—	6.53	5.98	8.47
<i>P</i>	—	<0.01	<0.01	<0.01

注: — 表示无数据。

3 讨 论

糖尿病患者的微循环障碍, 毛细血管基底膜增厚, 可累及机体各脏器缺血缺氧。肝组织缺血使肝细胞内二氧化碳蓄积、酸中毒、氧气供应减少、氧气消耗增加, 导致 ALT、AST、 γ -GT 和 AKP 活性增强, TBIL 和 DBIL 代谢紊乱^[2]。糖尿病患者多伴有脂质代谢紊乱, 糖尿病患者中有 21%~78% 伴有脂肪肝。在引起脂肪肝的所有病因中, 糖尿病占第 3 位, 仅次于肥胖与

学数据分析。

2 结 果

2.1 糖尿病相关性肝功能生化异常的检测结果 256 例糖尿病患者中检测肝功生化异常者 68 例, 占 26.56%(68/256)。68 例肝功生化异常者中男 47 例, 女 21 例。68 例肝功生化异常者检查结果中肝酶谱异常 52 例, 占 76.47%(52/68)。糖尿病相关性肝损患者与糖尿病无相关性肝损患者肝功生化检测结果比较差异有统计学意义。详见表 1。

饮酒。高血脂也可损伤肝脏, 糖尿病时肝内脂肪酸增多, 脂肪组织的脂解速度加快, 肝合成血清载脂蛋白 B, 极低密度脂蛋白(VLDL)增加, 清除 VLDL 速度降低, 胆固醇水平有所下降, 使脂肪在肝细胞中堆积而形成脂肪肝。而脂肪肝被认为是引起糖尿病相关性肝损伤的最常见原因^[3]。长期与过度的血糖增高, 可致毛细血管通透性增加, 血浆蛋白外渗, 引起毛细血管基底膜损害, 肾小球硬化和肾组织萎缩。在糖尿病进程中, 初发肾病出现微量清蛋白尿, 远早于尿常规的改变和血清尿素氮、肌酐的升高。如不注意尿微量清蛋白的检测, 在微量清蛋白尿持续一定时期并不断上升之后, 其尿常规测定会出现蛋白阳性。此时, 患者肾脏的病理损害是不可逆的^[4]。长期服用降糖药物对肝肾有损害, 因为所有的药物都是在肝脏解毒在肾脏排泄因此药物对肝肾或多或少都有影响。通过对 256 例糖尿病患者的观察, 相关性肝功能异常发生率为 26.56%, 超过糖尿患者 1/4; 相关性肾功能异常发生率为 34.77%, 超过糖尿患者 1/3。可见糖尿病肝肾损伤造成的肝肾功能、血脂异常在临床上较为常见, 应引起足够的重视。对糖尿病患者应常规检查肝、肾功能^[5]。对发生糖尿病肝、肾功能损伤的患者, 应采取积极地治疗措施, 在控制血糖的基础上, 同时予以综合治疗。

参考文献

- [1] 血脂异常防治对策专题组. 血脂异常防治建议[J]. 中华心血管病杂志, 1997, 25(3): 169-173.
- [2] 王永高, 杨萍. 2 型糖尿病性肝损害相关因素分析[J]. 广西医学, 2006, 28(10): 1503.
- [3] 何戎华. 糖尿病现代诊疗[M]. 南京: 江苏科学技术出版社, 2000: 287.
- [4] Alzaid A. Microalbuminuria in patients with NIDDM[J]. An overview. Diabetes Care, 1996, 19: 79-89.
- [5] 熊娟, 黄四爽, 梁丽红. 糖尿病的诊断治疗及防治[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(4): 469-470.

(收稿日期: 2011-03-19)