

患病率达 13.0%，也显著高于该报道(4.3%)。米术斌等<sup>[4]</sup>认为职业压力是导致这种结果的重要危险因素之一。

黄冈市高校教师血糖水平与 DM 患病率存在性别差异，男性明显高于女性，国内有诸多类似报道<sup>[5]</sup>。另有报道称高校教师不同性别间血糖增高无显著差异<sup>[6]</sup>，各家报道不一致。

年龄增长是糖尿病的重要危险因素。本市高校教师 IFG 与 DM 患病率随年龄递增，提示随着年龄增长患病风险增大，体现高龄群体的高患病风险的增龄特点，与杨泽等<sup>[7]</sup>国内诸多报道一致。老年 DM 患者比例较高，但多数无明显典型 DM 症状。目前对这些无症状的 DM 的诊断方法存在分歧。美国糖尿病协会(ADA)推荐采用 FPG，而 WHO 推荐采用口服葡萄糖耐量试验(OGTT)<sup>[8]</sup>。《中国糖尿病防治指南(2007 年版)》中则指出只要是 FPG 为正常值上限的人群，均应行 OGTT 检查。欧洲糖尿病流行病学研究协作组发现，FPG 作为检测指标受年龄影响小、重复性好；相反，餐后 2 h 血糖会随年龄增高而增高<sup>[9]</sup>。本研究部分证实了此观点。

近年来，部分研究参考 ADA 2003 年提出的 IFG 诊断标准，将 IFG 切点定为大于或等于 5.6 mmol/L，从疾病早期防控角度或从尽量缩小 IFG 和糖耐量受损(IGT)诊断分歧的角度来看，下调 IFG 切点可能有其合理性<sup>[10-11]</sup>。黄冈市高校教师中，5.6 mmol/L ≤ FPG < 6.1 mmol/L 的教师有 108 例，如果以此标准统计 IFG 患者则高达 15.3%(143/934)左右，将超出 4 倍。2006 年 WHO 与国际糖尿病联盟(IDF)建议 IFG 切点定为 6.1 mmol/L，但认为仅测定 FPG 会漏诊 30% 的新发 DM 患者<sup>[12]</sup>。由此两方面看来，实际患病率可能略高于本研究结果。

IFG 被看做任何类型 DM 均可能经过的由健康人发展至 DM 患者的移行阶段，属于 DM 前期，在此期间血糖水平及所伴其他代谢异常已使器官组织发生损害，尤其是动脉粥样硬化性心血管病变。分析不同年龄组 IFG 与 DM 患病率之比不难发现，其比值随年龄下降呈上升趋势，反映了当前该群体 DM 发生年龄趋于年轻化。遏制 IFG 进展是降低 DM 患病风险的关键一环，近 1/3 的 IFG 患者通过饮食控制与适量运动以后可以恢复正常<sup>[13]</sup>。鉴于本市高校教师总体患病率较高，患病年龄前移，故建议 40 岁以下中青年教师，尤其是男性教师即应该开展早期干预防治。

• 经验交流 •

## 血清 4 项指标检测对肝硬化患者的诊断意义

邱春红, 刘 燕

(广西玉林市第二人民医院检验科 537000)

**摘要:**目的 探讨肝硬化患者前清蛋白(PA)、总胆汁酸(TBA)、胆碱酯酶(ChE)和腺苷脱氨酶(ADA)与肝硬化病变程度的关系。方法 测定肝硬化患者及健康对照组的 PA、TBA、ChE、ADA 水平。结果 与健康对照组比较，肝硬化组 PA、ChE 水平显著降低，TBA、ADA 水平显著升高，差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )；A、B、C 3 级肝硬化患者 PA、TBA、ChE、ADA 水平比较，随着临床肝硬化程度的加重，ChE、PA 水平逐渐降低，TBA、ADA 水平逐渐升高。结论 肝硬化时，血清 PA、ChE 水平与肝硬化程度呈负相关，TBA、ADA 水平与肝硬化程度呈正相关。血清 PA、ChE、TBA、ADA 水平的检测对判断肝硬化程度具有重要的指导意义，可作为肝硬化患者病情诊断和预后判断的重要指标。

**关键词:**肝硬化；前白蛋白；胆汁酸类和盐类；胆碱酯酶；腺苷脱氨酶

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2011.15.059

**文献标识码:**B

**文章编号:**1673-4130(2011)15-1766-02

肝脏是体内蛋白质和多种酶合成的主要场所。肝硬化时引起多种蛋白质浓度和酶类活性的改变。笔者检测了 93 例肝硬化患者血清前清蛋白(PA)、总胆汁酸(TBA)、胆碱酯酶

### 参考文献

- [1] 梁奎英,黄晶. 大学教职员工糖尿病患病情况调查分析[J]. 中国初级卫生保健,2005,19(3):49-50.
- [2] 李科武. 海南某高校教工慢性病患病率与相关危险因素调查[J]. 中国热带医学,2010,10(9):1167-1168.
- [3] 程茅伟,宋毅,易国勤,等. 湖北省城乡居民糖尿病和空腹血糖受损流行状况分析[J]. 华中科技大学学报:医学版,2010,39(4):572-576.
- [4] 米术斌,张凤英,王芳,等. 职业压力对高校教师血脂、血糖、血压影响的研究[J]. 中国职业医学,2010,37(4):285-287.
- [5] 田华,王岱君,王代红,等. 某高等院校教职工 2008 年健康状况分析[J]. 实用预防医学,2010,17(8):1496-1498.
- [6] 边保华. 某高校职工血脂、血糖、尿酸水平相关分析[J]. 现代预防医学,2006,33(9):1573-1574.
- [7] 杨泽,郑宏,高芳坤,等. 北京地区中老年人糖尿病和 IGT 患病率与增龄相关性的分析[J]. 中华糖尿病杂志,2002,10(2):69-73.
- [8] 高鑫. 糖尿病前期筛查的分歧与共识[J]. 国际内分泌代谢杂志,2008,28(2):83-85.
- [9] DECODE Study Group. Age- and sex-specific prevalences of diabetes and impaired glucose regulation in 13 European cohorts[J]. Diabetes Care,2003,26:61-69.
- [10] 李妍妍,陆菊明,王淑玉,等. 新的空腹血糖受损切点对中老年糖尿病前期人群的研究价值[J]. 军医进修学院学报,2011,32(1):28-31.
- [11] 杨兆军,杨文英,萧建中,等. 空腹血糖受损下限切点下调对中国成人糖调节异常分布的影响[J]. 中华医学杂志,2004,84(21):17-20.
- [12] World Health Organization. Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycemia; report of a WHO/IDF consultation[M]. Geneva, Switzerland: WHO Document Production Services,2006.
- [13] 马靖,冯洁,吕泽平,等. 北京地区 8 280 名正常人群和代谢综合征患者的年龄相关糖尿病患病风险研究[J]. 中华流行病学杂志,2010,31(3):241-244.

(收稿日期:2011-02-14)

(ChE)和腺苷脱氨酶(ADA)水平，并按 Child-Pugh 分级标准进行分组比较，以评价 PA、TBA、ChE、ADA 在评估肝硬化患者病情进展中的应用价值。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2006~2010 年入住本院的肝硬化患者共 93 例,平均年龄(50±18)岁,其中男 62 例,女 31 例。所有患者均符合肝硬化诊断标准<sup>[1]</sup>,并以临床症状、血清病毒学检查、CT 及 B 超等影像学检查综合判断。按 Child-Pugh 分级<sup>[2]</sup>,A 级 42 例,B 级 38 例,C 级 13 例。健康对照组 95 例,均为健康体检者,男 58 例,女 37 例,年龄 21~67 岁。

**1.2 仪器与试剂** 贝克曼 DXC800 全自动生化分析仪。TBA、ChE 试剂由广州标佳公司提供;PA、ADA 试剂由北京九强公司提供。

**1.3 方法** TBA 测定采用循环酶法,ChE 测定采用 α-羟丁酸

脱氢酶试剂盒检测法(DGKC 法),PA 测定采用免疫比浊法,ADA 测定采用腺苷脱氨酶法。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS10.0 统计软件对实验数据进行分析,计量资料采用  $\bar{x} \pm s$  表示,显著性检验采用 *t* 检验。

### 2 结果

与健康对照组比较,肝硬化组 PA、ChE 水平显著降低,TBA、ADA 水平显著升高,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。A、B、C 3 级肝硬化患者比较,随着临床肝硬化程度的加重,ChE、PA 水平逐渐降低,TBA、ADA 水平逐渐升高,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 1。

表 1 肝硬化组及其分级与健康对照组 4 项检测结果的比较[ $\bar{x} \pm s$ (异常率%)]

分组	n	PA(mg/L)	TBA(μmol/L)	ChE(U/L)	ADA(U/L)
健康对照组	95	305.0±80.0(0.0)	6.2±5.0(0.0)	7 762.0±2 100.0(0.0)	15.7±5.0(0.0)
肝硬化组	93	178.0±43.0(95.7)*	58.5±28.3(95.7)*	2 467.0±750.0(100.0)*	35.0±8.9(92.5)*
A 级	42	215.0±33.0(90.5)	42.5±24.3(90.5)	3 315.0±463.0(100.0)	28.1±5.8(88.1)
B 级	38	150.0±28.0(100.0)#	69.3±25.9(100.0)#	2 315.0±215.0(100.0)#	36.9±9.4(94.7)#
C 级	13	95.0±20.0(100.0)#Δ	78.3±29.0(100.0)#Δ	1 751.0±187.0(100.0)#Δ	51.6±9.2(100.0)#Δ

\*:  $P < 0.05$ ,与健康对照组比较;#:  $P < 0.05$ ,与 A 级比较;Δ:  $P < 0.05$ ,与 B 级比较;参考值 PA:200~400 mg/L;TBA:0~12 μmol/L;ChE:3 600~12 000 U/L;ADA:5~25 U/L。

### 3 讨论

肝硬化组 PA、ChE 水平比健康对照组明显下降,PA 异常率达 95.7%,ChE 异常率达 100.0%。肝脏是合成血清 PA 的场所,各种原因所致的肝脏疾病均可引起 PA 水平的下降,血清 PA 是一种糖蛋白,半衰期约 1.9 d,代谢途径与清蛋白相似,由于其半衰期短,故能敏感、特异地反映肝脏的合成能力<sup>[3-5]</sup>,PA 水平越低,病情越重。血清 ChE 全部来源于肝脏合成。当肝硬化时,肝细胞受损,ChE 合成下降,ChE 活性降低。本研究结果中 PA、ChE 水平随肝功能 Child-Pugh 分级的增加而逐渐下降,且 B 级与 A 级、C 级与 A 级、C 级与 B 级之间差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。本研究表明,PA、ChE 水平下降与肝细胞损害程度相关,对同一患者来说,PA、ChE 水平的改变,可在不同程度上反映病情的严重程度。因此,测定肝硬化患者血清中的 PA、ChE 水平可作为判断肝硬化进展程度及预测肝硬化转归的良好指标<sup>[6]</sup>。TBA 的生成和代谢与肝脏有十分密切的关系,TBA 是能同时反映肝脏细胞分泌、合成功能及肝细胞损伤程度的惟一血清学指标,当肝细胞损伤时导致 TBA 的代谢障碍,肝脏对 TBA 代谢功能下降,故血清 TBA 在不同阶段都增高,因而血清 TBA 水平是反映肝实质损伤的一项重要指标。ADA 是嘌呤代谢中的重要酶之一,通过脱氨基作用,催化腺苷脱氨基后转变为肌苷。血清中的 ADA 主要来源于肝脏,属于肝细胞的细胞质酶。当肝细胞受损、坏死或膜通透性增加时,均能导致血清 ADA 活性的升高<sup>[7-8]</sup>。据报道,ADA 活性在肝硬化时明显增高<sup>[9]</sup>。ADA 对于评价肝硬化的预后具有重要的临床意义,近 90% 的肝硬化患者 ADA 活性明显升高,失代偿期肝硬化血清 ADA 活性明显高于代偿期肝硬化,若患者血清 ADA 长期保持在较稳定的水平,则提示病情稳定,若在短时期内迅速升高,则提示病情进一步恶化,进入失代偿期<sup>[10]</sup>。本研究显示,肝硬化组 TBA、ADA 水平明显高于健康对照组( $P < 0.05$ ),TBA 的异常率为 95.7%,ADA 的异常率为 92.5%。随着 Child-Pugh 分级的增加(病情的加重),

血清 TBA、ADA 水平逐渐升高,且 B 级与 A 级、C 级与 A 级、C 级与 B 级之间差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。

总而言之,PA 与 ChE 水平随肝硬化程度的加重而显著下降,TBA、ADA 水平则随肝硬化程度的加重而明显升高,血清 PA、ChE、TBA、ADA 检测对判断肝硬化程度具有重要的指导意义,可作为肝硬化患者病情判断和预后评估的重要指标。

### 参考文献

- [1] 中华医学会传染病与寄生虫病学分会、肝病学分会.病毒性肝炎防治方案[J].中华肝病杂志,2000,8(6):324-329.
- [2] 张秀明,李健斋,魏明竟,等.现代临床生化检验学[M].北京:人民军医出版社,2003.
- [3] 伊国珍.探讨血清前白蛋白测定的诊断价值[J].国际检验医学杂志,2008,29(7):655.
- [4] 马锦洪,史伟峰,姜庆波.血清前白蛋白、腺苷脱氨酶、凝血酶原时间联合检测对肝硬化的诊疗价值[J].国际检验医学杂志,2007,28(12):1122-1123.
- [5] 王丹峰.血清前白蛋白与胆碱酯酶检测对肝病患者的临床应用价值[J].中国误诊学杂志,2009,9(3):568.
- [6] 王瑜,许海生,王玉娥.肝硬化患者血清胆固醇总胆汁酸检测意义探讨[J].医药论坛杂志,2006,27(4):42-43.
- [7] 盛小花.血清总胆汁酸、前白蛋白、胆碱酯酶、腺苷脱氨酶在肝病诊断中的意义[J].中国误诊学杂志,2010,10(25):6105-6106.
- [8] 姜宇海.肝硬化患者血清前白蛋白、胆碱酯酶、腺苷脱氨酶的变化[J].检验医学,2009,24(9):634.
- [9] 吴嘉庚,张立煌.肝硬化患者中医“证”的实质研究[J].中国中西医结合杂志,1999,19(5):279-281.
- [10] 张军,常丽.肝病患者血清腺苷脱氨酶的检测分析[J].航空航天医药,2006,17(2):76.

(收稿日期:2011-02-13)