

血清载脂蛋白与脂蛋白联合检测对 2 型糖尿病的诊断意义

蒋海霞(江苏省苏州市立医院本部检验科 215002)

【摘要】 目的 探讨 2 型糖尿病患者血清载脂蛋白 A1(ApoA1)、血清载脂蛋白 B(ApoB)以及脂蛋白[LP(a)]联合检测的诊断价值。**方法** 选取 2012 年 1 月至 2014 年 1 月苏州市立医院收治的 2 型糖尿病患者 98 例作为观察组,另选取同期在苏州市立医院开展健康体检的健康成人 100 例作为健康对照组;分别检测 ApoA1、ApoB、LP(a)、低密度脂蛋白、高密度脂蛋白、血清总胆固醇、三酰甘油与空腹血糖等水平,并进行比较分析。**结果** 观察组患者的 ApoA1 为(1.01±0.31)g/L,明显低于健康对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组患者的 ApoB 为(1.14±0.18)g/L、LP(a)为(215.8±181.2)mg/L,均明显高于健康对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 临床开展 ApoA1、ApoB 与 LP(a)联合检查对 2 型糖尿病具有明确的早期诊断价值,可对治疗与预后起到良好的指导作用,值得进一步开展研究与分析。

【关键词】 2 型糖尿病; 血清载脂蛋白 A1; 血清载脂蛋白 B; 血清脂蛋白; 诊断价值
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2014.24.035 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2014)24-3467-02

随着当前社会经济的不断发展,人们日常生活方式进一步改变,使 2 型糖尿病的发病人数越来越多。其发病机制主要由于胰岛素抵抗或胰岛素分泌缺失,而二者均存在引发脂类代谢紊乱的威胁,容易造成血脂异常情况^[1]。2 型糖尿病患者的临床表现除最常见的糖代谢异常外,脂类代谢紊乱也较为明显,脂蛋白是挪威学者 Berg 于 1963 年发现的一种脂质颗粒,其结构与低密度脂蛋白(LDL)较为相似。20 世纪 80 年代末脂蛋白国际会议提出该物质与动脉粥样硬化具有密切相关性,由载脂蛋白 A(ApoA)与载脂蛋白 B-100(ApoB-100)经过二硫键共价结合,通过与 LDL 受体结合后抑制其摄取,具有抗纤溶及参与脂代谢的作用^[2]。ApoA1 与 ApoB 是动脉粥样硬化等心脑血管疾病的主要临床检测指标,而研究发现动脉硬化的进展情况与胰岛素原存在正相关性^[3]。本研究通过对 98 例 2 型糖尿病患者开展血清检验,并与健康成人进行比较,探讨 ApoA1、ApoB 与血清脂蛋白(a)[LP(a)]联合检测对 2 型糖尿病的临床诊断意义,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2012 年 1 月至 2014 年 1 月本院收治的 2 型糖尿病患者 98 例作为观察组,其中男 54 例,女 44 例;年龄 38~78 岁,平均(58.3±10.2)岁;平均病程(6.8±0.4)个月;平均体质指数(BMI)(25.1±4.3)kg/m²;所有样本均符合世界卫生组织 1999 年颁布的临床诊断标准,且均无促胰岛素分泌或调脂类药物服用史。同时选取同期开展健康体检的 100 例健康成人作为健康对照组,其中男 55 例,女 45 例;年龄 39~76 岁,平均(58.1±10.6)岁;平均 BMI(25.8±4.0)kg/m²;均不存在糖尿病史。两组样本的临床基本资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法 两组在开展血清检验前 3 d 均采用平衡饮食,采血前空腹 12 h 于第 4 天清晨取静脉血,并应用分离机分离出血清。应用全自动生化分析仪,试剂由北京利德曼生化技术有限公司提供,利用免疫透射比浊法测定 LP(a)、ApoA1 与 ApoB 水平,直接法测定 LDL 与高密度脂蛋白(HDL)水平,酶法测定血清总胆固醇(TC)与三酰甘油(TG)水平,过氧化物酶法测定空腹血糖(GLU)水平。

1.3 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计学软件进行数据分析;计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以

百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验;以 $\alpha=0.05$ 为检验水准, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组样本的临床检验指标比较 观察组患者平均 GLU 为(8.93±3.58)mmol/L,TG 为(2.35±1.61)mmol/L,TC 为(5.19±1.02)mmol/L,LDL 为(3.69±0.99)mmol/L,均明显高于健康对照组,差异均具有统计学意义($P<0.05$);观察组患者 HDL 为(0.95±0.19)mmol/L,明显低于健康对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组样本的临床检验指标比较 (mmol/L, $\bar{x}\pm s$)						
组别	<i>n</i>	GLU	TG	TC	LDL	HDL
对照组	100	4.73±0.75	1.13±0.31	4.33±0.87	2.57±0.82	1.14±0.26
观察组	98	8.93±3.58	2.35±1.61	5.19±1.02	3.69±0.99	0.95±0.19
<i>t</i>		11.48	7.44	6.39	8.68	5.86
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.2 两组样本的 ApoA1、ApoB、LP(a)水平比较 观察组患者 ApoA1 水平为(1.01±0.31)g/L,明显低于健康对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$);观察组患者 ApoB 与 LP(a)水平分别为(1.14±0.18)g/L、(215.8±181.2)mg/L,均明显高于健康对照组,差异均具有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组样本的 ApoA1、ApoB、LP(a)水平比较 ($\bar{x}\pm s$)				
组别	<i>n</i>	ApoA1(g/L)	ApoB(g/L)	LP(a)(mg/L)
对照组	100	1.28±0.15	0.80±0.16	112.9±73.9
观察组	98	1.01±0.13	1.14±0.18	215.8±181.2
<i>t</i>		13.52	14.05	5.25
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05

3 讨论

3.1 2 型糖尿病的发病机制与临床诊断研究分析 2 型糖尿病主要是指以成人发病为主的糖尿病,患者年龄通常在 35 岁以上,是全球范围内公认的发病率与致死率较高的疾病。90% 以上的糖尿病患者为 2 型糖尿病,大部分患者体质量增加,体内胰岛素分泌受到明显抑制。该病患者的早期表现包括口干、

乏力以及血管并发症。作为一种慢性疾病,常会引发心脑血管或其他器官的病变。胰岛素抵抗的发现,让临床医生对该疾病的发病机制有了进一步的认识^[4]。临床中针对 2 型糖尿病的诊断方式较多,相关文献报道也比较丰富。雷旭艳^[5]对 2 型糖尿病患者开展了血清 γ -谷氨酰基转移酶的相关检验,结果显示糖尿病患者的血糖、胰岛素水平与 γ -谷氨酰基转移酶均明显高于健康成人,能够协助早期诊断。高莉因等^[6]对 2 型糖尿病患者开展了糖化血红蛋白的相关检测,结果显示患者的糖化血红蛋白水平与健康组样本存在明显差异,具有较好的临床诊断价值。也有研究显示,临床开展血清胱抑素 C、 γ -尿谷氨酰基转移酶与尿微量清蛋白的联合检验可有效判定患者的发病情况,并且能够判定疾病发展的具体进程,有明确的临床参考价值^[7]。同时,针对 2 型糖尿病引发并发症的相关诊断检测的报道也较多,为糖尿病患者发生早期并发症提供了有效的预防价值。陈素梅^[8]研究报道,2 型糖尿病患者血清视黄醇结合蛋白与尿微量清蛋白指标水平明显高于健康成人,提示该种检验方式对 2 型糖尿病患者早期肾病具有诊断意义。屠强和彭启松^[9]开展了 2 型糖尿病肾病患者血胱氨酸蛋白酶抑制剂 C 与同型半胱氨酸的联合检测研究,结果显示,患者的 2 项指标均高于健康对照组,提示联合检验可对糖尿病肾病的早期诊断及了解疾病进程有明确的诊断效果,有利于预防疾病和指导疾病治疗的准确开展。总结相关文献报道可发现,针对 2 型糖尿病有诸多的临床检验方式,本次研究主要以 ApoA1、ApoB 与 LP(a)联合检测为基础对患者开展相关研究,探索其临床诊断价值。

3.2 糖尿病患者开展 ApoA1、ApoB 与 LP(a)临床检验的相关研究分析 最近几年,脂代谢异常与进行性肾小球硬化的关系引起了临床普遍重视,2 型糖尿病患者脂代谢紊乱可增加血管内皮细胞功能的危险因素,促进糖尿病肾病的发生^[10]。而载脂蛋白能够有效调节脂蛋白的正常代谢,与动脉粥样硬化存在密切的相关性;其中 ApoA1 主要存在于 HDL 中,而 ApoB 主要构成 LDL,2 项指标的具体变化均会影响脂蛋白的代谢情况,促进动脉粥样硬化产生的进程,加剧肾脏功能受损的风险^[11]。肾脏为 LP(a)代谢的主要场所,患者出现肾脏功能减退后,其分解与排泄会减少,LP(a)水平进一步上升,同时加剧对肾脏的伤害程度;阻碍肾小球内的正常循环,容易演变为肾动脉硬化等疾病,最终引发糖尿病肾病。所以,临床关注 3 项指标的具体变化不但可判断 2 型糖尿病的发生情况,还有利于预防肾脏器官病变。张俊防等^[12]对 2 型糖尿病患者开展 ApoB 与 ApoA1 的检测,同时观察患者的血清胰岛素原水平,通过研究寻找胰岛素原与 ApoB/ApoA1 比值的关系;结果显示,血清胰岛素水平较高的患者 ApoB 与 ApoB/ApoA1 均呈现明显的升高趋势,而 ApoA1 表现出明显下降,表现相关检测指标与胰岛素原水平存在密切相关性,可为患者预防并发症提供有效的依据与指导。白洲霞^[13]研究报道,2 型糖尿病患者的 ApoA1 水平明显低于健康体检者,ApoB 与 LP(a)明显高于健康体检者,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

3.3 本次研究结果分析 本研究首先对 2 型糖尿病患者与健康成人开展了 GLU、TG、TC、LDL 与 HDL 的相关检测,结果显示,观察组患者的平均 GLU(8.93 ± 3.58)mmol/L、TG(2.35 ± 1.61)mmol/L、TC(5.19 ± 1.02)mmol/L、LDL(3.69 ± 0.99)mmol/L,均明显高于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$);观察组患者的平均 HDL(0.95 ± 0.19)mmol/L,明显低于健康对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$),说明本组 2

型糖尿病患者的临床指标表现与健康成人存在明显差异。同时,对两组样本开展了 ApoA1、ApoB 以及 LP(a)的相关检测,结果显示,观察组患者的 ApoA1(1.01 ± 0.31)g/L 明显低于健康对照组,而 ApoB(1.14 ± 0.18)g/L、LP(a)(215.8 ± 181.2)mg/L 明显高于健康对照组,差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。患者 ApoA1 水平下降是 HDL 的具体表现,具有更好的早期发现作用,也能有效提示患者脂类危险因素的基本情况。ApoB 同 LDL 均表现出明显上升,也具有充分的应用价值。研究提示,3 项指标均与 2 型糖尿病具有明显的相关性,检测具体水平能指导临床的准确诊断。

综上所述,临床开展 ApoA1、ApoB 与 LP(a)的联合检查对 2 型糖尿病发病具有明确的早期诊断价值,可对治疗与预后起到良好的指导性作用,值得进一步研究与分析。

参考文献

- [1] 于俊霞,李秀丽,杨渭临. β 细胞素基因多态性与 2 型糖尿病患者血脂异常相关性研究[J]. 陕西医学杂志,2014,43(1):52-54.
- [2] Labudovic DD, Toseska KN, Alabakovska SB, et al. Apoprotein(a) phenotypes and plasma lipoprotein(a) concentration in patients with diabetes mellitus[J]. Clin Biochem, 2003,36(7):545-551.
- [3] 吴杭,任伟. 贝特类调脂药物治疗 2 型糖尿病患者调脂的作用[J]. 现代医药卫生,2014,10(2):210-212.
- [4] 张霞. 2 型糖尿病的临床发病机制分析[J]. 齐齐哈尔医学院学报,2013,34(18):2673-2674.
- [5] 雷旭艳. 血清 GGT 检测对 2 型糖尿病早期诊断价值的评价分析[J]. 吉林医学,2014,35(2):253-254.
- [6] 高莉因,苗庄,白兰,等. 糖化血红蛋白金标准检测法在 2 型糖尿病诊断中的临床价值[J]. 吉林医药学院学报,2013,34(2):105-106.
- [7] 张雄,姜振东,金粉淑. 血清 CYSC 及尿 GGT、尿 mAlb 检测对 2 型糖尿病诊断价值分析[J]. 吉林医学,2013,34(24):4909.
- [8] 陈素梅. 血清 RBP 与尿微量白蛋白在 2 型糖尿病早期肾病中的诊断价值[J]. 中外医学研究,2013,11(29):3-4.
- [9] 屠强,彭启松. 血胱氨酸蛋白酶抑制剂 C 与同型半胱氨酸联合检测对 2 型糖尿病肾病诊断的应用价值探讨[J]. 中国实用医药,2013,8(29):58-59.
- [10] 沈文清,邢艳芳,钱捷,等. 糖尿病肾病患者血清脂蛋白 C 反应蛋白载脂蛋白检测及其临床意义[J]. 中华老年学杂志,2012,31(6):495-497.
- [11] 刘晓华,王懿达,赖庆旭. 糖尿病患者血清载脂蛋白变化与血脂分析的临床意义[J]. 中国医学创新,2012,9(33):90-93.
- [12] 张俊防,姚海延,周洪跃,等. 2 型糖尿病患者胰岛素原与载脂蛋白 B/载脂蛋白 A1 比值的关系[J]. 广东医学,2013,34(24):3776-3779.
- [13] 白洲霞. 2 型糖尿病血清载脂蛋白 A1、B、脂蛋白(a)水平观察分析[J]. 国际检验医学杂志,2010,31(10):1146-1148.