

于预防为主的原则,有条件时可将手工分离血小板采取滤除白细胞,或辐照血小板来减少输血反应<sup>[7]</sup>。

参考文献

[1] Andreu G, Vasse J, Sandid I, et al. use of random versus apheresis platelet concentrates[J]. Transfus Clin Bio J, 2007, 14(6): 521-541.  
 [2] 杨社霞,邢颜超,李兴华,等. 2 种血小板在血液病治疗中的疗效观察[J]. 中国输血杂志, 2008, 21(6): 444-445.  
 [3] 梁晓林,王桂君,王仲泉. 机采和手工分离血小板临床疗效探讨[J]. 北京医学, 2007, 9(6): 369-371.

[4] 郝宝岚,吕毅,邵树军,等. 单采血小板与手工分离血小板的质量比较[J]. 河南医学研究, 2010, 19(2): 173-175.  
 [5] 马曙轩,欧阳锡林,刘景汉. 手工采集血小板的制备与临床应用[J]. 中国输血杂志, 2004, 17(5): 372-374.  
 [6] 李馨,莫石贤. 160 例急性输血反应临床分析[J]. 海南医学, 2011, 22(8): 63-64.  
 [7] 黄转芬,熊少欢,欧阳玉霞. 输血不良反应的调查分析[J]. 上海医药, 2010, 31(2): 87-88.

(收稿日期:2012-11-09)

• 经验交流 •

## 胆囊结石与血脂水平的相关性研究

徐丛荣,魏建威,曾敏玲,林琼花,陈友

(福建中医药大学附属第二人民医院检验科,福建福州 350003)

**摘要:**目的 探讨胆囊结石与血脂水平的关系。方法 以 106 例胆囊结石患者为实验组,58 例健康体检者为对照组,对比两组患者以及胆囊结石组中男女患者总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、脂蛋白 a(Lp(a))的水平。结果 胆囊结石组的 TC、LDL-C 和 Lp(a) 高于健康对照组,差异有统计学意义( $t=2.33, 2.34, 2.50, P<0.05$ ), HDL-C 水平低于对照组,差异有统计学意义( $t=2.82, P<0.05$ ), TG 水平两组差别无统计学意义( $t=1.74, P>0.05$ )。胆囊结石组女性患者的 TC、LDL-C、Lp(a) 高于男性,差异有统计学意义( $t=2.51, 2.05, 1.95, P<0.05$ ), HDL-C 水平低于男性,差异有统计学意义( $t=2.15, P<0.05$ ), TG 水平差别无统计学意义( $t=0.22, P>0.05$ )。结论 胆囊结石的发生与血脂水平密切相关。

**关键词:**胆囊结石病; 血脂; 载脂蛋白 A 类

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2013.05.053

**文献标识码:**B

**文章编号:**1673-4130(2013)05-0623-02

胆囊结石是一种常见且具有相当危害性的疾病。一般认为胆囊结石与代谢有关,血脂代谢异常是形成胆囊结石的因素之一。为探讨胆囊结石与血脂水平的关系,本文就 2011 年 1~6 月本院检测的胆囊结石患者和健康体检者的资料进行分析。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 收集 2011 年 1 月至 2011 年 6 月本院体检中心 B 超诊断为胆囊结石者 106 例为病例组,并且经过超声排除肝胆管结石且无胆道感染、糖尿病及心脑血管疾病。其中男 50 例,女 56 例,年龄 35~70 岁,平均 50.3 岁。收集同期 B 超诊断无胆囊结石者 58 例作为对照组,其中男 27 例,女 30 例,年龄 32~71 岁,平均 51.9 岁。两组年龄、性别等比较差异无统计学意义。

**1.2 仪器与试剂** 采用东芝 120FR 全自动生化仪器检测总胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)和高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C),脂蛋白 a[Lp(a)]。试剂盒购于东芝公司,严格按说明书操作。

**1.3 方法** 胆囊结石患者和对照组均于于体检当日,采集空腹 12 h 静脉血,常规离心分离血清。

**1.4 统计学处理** 统计软件为 SPSS19.0,比较胆囊结石组与对照组各项指标时用  $t$  检验,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结果

**2.1 胆囊结石组与对照组血脂比较** 胆囊结石组的 TC、LDL-C、Lp(a) 高于健康对照组,差异有统计学意义( $t=2.33, 2.34, 2.50, P<0.05$ ), HDL-C 水平低于对照组,差异有统计学意义( $t=2.82, P<0.05$ )。TG 水平两组差别无统计学意义( $t=1.74, P>0.05$ ),见表 1。

$=1.74, P>0.05$ ),见表 1。

**表 1 胆囊结石组和对照组血脂水平比较 (mmol/L,  $\bar{x} \pm s$ )**

组别	TC	TG	HDL-C	LDL-C	log[Lp(a)]
胆囊结石组	4.87±0.96	1.35±1.10	1.04±0.27	3.49±0.88	1.99±0.54
对照组	4.55±0.57	0.98±0.41	1.21±0.22	3.14±0.48	1.67±0.52

**2.2 胆囊结石组不同性别血脂水平的比较** 胆囊结石组女性患者的 TC、LDL-C、Lp(a) 高于胆囊结石组男性患者,差异有统计学意义( $t=2.51, 2.05, 1.95, P<0.05$ ), HDL-C 水平低于男性差异有统计学意义( $t=2.15, P<0.05$ ), TG 水平差别无统计学意义( $t=0.22, P>0.05$ ),见表 2。

**表 2 胆囊结石组中男女性血脂水平比较 (mmol/L,  $\bar{x} \pm s$ )**

组别	TC	TG	HDL-C	LDL-C	log[Lp(a)]
男性	4.51±1.14	1.32±0.96	1.12±0.17	3.23±0.76	1.83±0.55
女性	5.19±0.72	1.39±1.26	0.97±0.32	3.72±0.94	2.13±0.56

### 3 讨论

胆囊结石大部分是胆固醇或胆固醇为主的结石,胆汁中脂类物质水平与全身脂代谢密切相关,脂代谢异常是胆囊结石中较为肯定的危险因素<sup>[1]</sup>。胆囊结石与血脂水平的相关关系,不同的研究结论不尽相同<sup>[2-3]</sup>。本研究结果显示胆囊结石组的 TC、LDL-C、Lp(a) 高于健康对照组,差异有统计学意义。究其原因可能如下:(1)血液中胆固醇异常时,高胆固醇可经肝细胞浆膜进入胆汁,正常生理情况下胆固醇在胆汁中成溶解状态,当胆固醇浓度过高且胆汁相对减少时,可导致胆固醇过饱和以固体形式析出,从而导致结石形成<sup>[4-5]</sup>。(2) LDL-C 是胆汁中

胆固醇重要来源,胆固醇除可经肝细胞浆膜进入胆汁之外,还可由 LDL 受体相关蛋白间接进入胆汁,导致胆汁中的胆固醇增高,使胆汁中胆固醇更趋于超饱和<sup>[6]</sup>。但 LDL 在胆固醇结石的形成过程中是否起着决定性的作用,还有待于进一步的研究。(3)有文献表明胆囊结石患者全血表观黏度高于健康对照组,血液黏度增高与胆囊结石形成有一定关系<sup>[7]</sup>。作为脑血管疾病的独立危险因素之一的 Lp(a),不仅有致动脉硬化和抗纤溶作用,还能降低红细胞膜脂流动性和变形性有关。本研究显示胆囊结石患者 Lp(a)水平高于对照组,推测原因可能为 Lp(a)降低红细胞膜脂流动性和变形性,导致全血表观黏度增高,从而增加胆囊结石患病的可能性。本研究中胆囊结石组 HDL-C 水平低于对照组,差异有统计学意义。有文献报道 HDL-C 水平降低是胆囊结石形成的独立危险因素<sup>[8]</sup>。胆囊结石患者不仅存在高血脂等高危因素,也存在保护因子的缺陷。HDL-C 是机体的防石因子<sup>[9]</sup>,其可能抑制胆固醇的合成,尤其是能将周围组织包括动脉壁的胆固醇运送至肝脏进行代谢,高密度脂蛋白胆固醇降低会促进胆囊结石的形成。

三酰甘油两组无统计学差异,这与文献报道在 TG 升高者更易患胆囊结石不一致<sup>[8]</sup>。分析原因可能是因为胆囊结石是以胆固醇为主的结石,三酰甘油水平的变化对胆囊结石的形成影响不大,也可能本研究样本量不够大导致统计学无差异。

性别为女性是胆囊结石的危险因素之一<sup>[10]</sup>。本研究结果显示胆囊结石组女性患者血脂异常程度高于男性,提示女性患胆囊结石的可能性要高于男性。这是由于男女性性激素水平差异所致。雌二醇可以增加胆汁内胆固醇水平,降低胆汁磷脂含量,使胆固醇过饱和析出结晶而引起结石,此外还可以导致胆囊运动减弱,易使胆汁堆积<sup>[11]</sup>。另有研究表明,结石组胆囊组织雌激素受体、孕激素受体表达均高于相应各期对照组,提示雌激素、孕激素通过它们相应的受体增加胆囊胆固醇结石的易感性,提高胆囊结石发病率<sup>[12]</sup>。

• 经验交流 •

## 糖化血红蛋白与血糖、谷氨酸脱羧酶抗体、胰岛细胞抗体的检测在糖尿病中的临床应用价值

傅林金,汤 萌,田 露

(江西省景德镇市第三人民医院检验科,江西景德镇 333001)

**摘要:**目的 探讨糖化血红蛋白(HbA1c)与血糖、谷氨酸脱羧酶抗体(GADA)、胰岛细胞抗体(ICA)的检测在糖尿病中的临床应用价值。方法 采用己糖激酶法检测血糖,亲和层析金标定量法检测 HbA1c,ELISA 法检测 GADA 和 ICA。结果 HbA1c 与血糖、GADA、ICA 的检测,在 1 型糖尿病(IDDM)和 2 型糖尿病(T2DM)、单纯应激性高血糖、妊娠糖尿病(GDM)中,1 型糖尿病的 GADA 阳性率和 ICA 阳性率分别为 63.33% 与 43.33%,与其他组间比较,经配对 *t* 检验, $P < 0.01$  差异有显著性统计学意义;孕 24~28 周妊娠糖尿病组与健康孕妇对照组比较 HbA1c、空腹血糖、服糖后 1 h 血糖、2 h 血糖,经配对 *t* 检验, $P < 0.01$  差异有显著性统计学意义,通过绘制 HbA1c 诊断 GDM 的 ROC 曲线下面积,HbA1c 诊断 GDM 的最佳 cut off 值为 5.1%。与健康对照比较,受控 8 周以上的糖尿病组 HbA1c、空腹血糖含量经配对 *t* 检验, $P > 0.05$  差异无统计学意义。糖尿病微血管并发症组与糖尿病无微血管并发症组间比较,HbA1c 含量经配对 *t* 检验, $P < 0.01$  差异有显著统计学意义。结论 HbA1c 与血糖、GADA、ICA 的检测,结合临床表现,对 IDDM 的预测、诊断和病因探讨具有重要临床应用价值。HbA1c 诊断 GDM 的最佳 cut off 值为 5.1%,此 cut off 值该方法诊断 GDM 可能会有更好的效果。HbA1c 的检测是糖尿病微血管并发症的发现、预防并降低糖尿病微血管并发症危险性的重要实验依据,HbA1c 水平是监控糖尿病患者治疗效果的良好指标。

**关键词:** 血红蛋白 A,糖基化; 血糖; 谷氨酸脱羧酶抗体; 糖尿病

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.05.054

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)05-0624-03

本研究表明胆囊结石与血脂水平密切相关,因此可通过控制饮食、增加运动等措施降低血脂以预防胆囊结石的发生。

参考文献

- [1] 中华外科学会胆道学组.我国胆石病十年来的变迁[J].中华外科杂志,1995,33(11):652-658.
- [2] 孙朝阳,杨燕华,马振华.西安地区大学教职工胆囊结石流行病学相关因素分析[J].西南军医,2007,9(2):5-6.
- [3] 陶书超,闫瑛,吴崇学,等.老年胆石症与高脂血症的相关性分析[J].微循环学杂志,2006,16(2):49-50.
- [4] 吴俊,曹永政,金玉平.高血脂与脂肪肝胆囊结石关系的分析[J].现代医药卫生,2008,24(7):1094-1095.
- [5] 雷正明,曾道炳,陈跃,等.瘦素、胆囊收缩素、血脂与胆石类型关系探讨[J].中华肝胆外科杂志,2007,13(4):220-223.
- [6] 吴著学.356 例机关工作人员脂肪肝和胆囊结石与血脂水平的关系分析[J].中国现代医生,2007,45(9):57.
- [7] 李兵,周程.胆囊结石患者的血液黏度变化[J].微循环学杂志,2011,21(1):26-27.
- [8] 于岚,何小东,武娇,等.胆囊结石相关危险因素的探讨[J].中华肝胆外科杂志,2011,17(9):711-713.
- [9] Scragg RK,Calvert GD,Oliver JR. Plasma lipids and insulin in gall stone disease: a case-control study [J]. Br Med J, 1984, 289 (6444):521-525.
- [10] Nakeeb A,Comuzzie AG,Martin L. et al. gallstones:genetics versus environment[J]. Ann Surg,2002,235(6):842-849.
- [11] 朱辉武.血脂水平与胆结石关系探讨[J].浙江创伤外科,2010,15(2):238-239.
- [12] 孙立江,刘刚,程力,等.雌性激素与胆石成因的实验及临床研究[J].肝胆胰外科杂志,2000,12(1):37-40.

(收稿日期:2012-08-23)

糖尿病(DM)是以高血糖为主要临床表现,并可伴有多种 并发症的一种代谢综合征。空腹血糖和 OGTT 试验往往作为