

- outperforms alpha-fetoprotein as biomarker to discriminate hepatocellular carcinoma from other liver diseases in Korean patients [J]. Int J Cancer, 2013, 133(2): 408-415.
- [8] Carr BI, Guerra V. Features of massive hepatocellular carcinomas [J]. Eur J Gastroenterol Hepatol, 2014, 26(1): 101-108.
- [9] 卢桂香. 肝细胞肝癌肿瘤标志物研究进展 [J]. 中国医药指南, 2012, 10(9): 60-61.
- [10] 鲁亮, 李杭, 张汉群, 等. 原发性肝癌中多项肿瘤标志物检测的临床意义 [J]. 现代肿瘤医学, 2014, 22(3): 601-603.
- [11] 张炳昌, 刘芸. 肝癌肿瘤标志物 [J]. 山东医药, 2006, 46(11): 67-68.

• 临床研究 •

血清脂蛋白(a)检测在早期肾脏功能损害的应用价值

王衍晶, 张翠玲[△]

(大连医科大学附属第一医院检验科, 辽宁 大连 116011)

摘要:目的 探讨血清脂蛋白(a)测定在早期肾脏功能损害时的应用价值。方法 用免疫透射比浊法测定了 58 例早期肾脏功能损害患者(患者组)和 150 例健康人(对照组)血清脂蛋白(a)值, 两组间结果比较用 t 检验。结果 患者组血清脂蛋白(a)水平为 (321.82 ± 181.97) mg/L; 对照组血清脂蛋白(a)水平为 (44.11 ± 40.64) mg/L, 两组间比较差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。血清脂蛋白(a)对早期肾病诊断的阳性率为 66%。结论 脂蛋白(a)的检测可以作为早期肾脏功能损害诊断的一个可靠指标。

关键词: 脂蛋白(a); 早期肾病; 诊断

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2015.17.062

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2015)17-2589-02

近十几年来随着我国经济不断发展, 人民生活水平不断提高, 人群中高脂血症患者和与高脂血症密切相关的肾脏病患者也日渐增多。然而, 由于临床诊断肾脏疾病的指标如尿素氮、肌酐等多为中晚期指标, 而早期肾小球微穿刺又因为操作复杂、过程痛苦等原因使患者难以接受, 现临床应用较多的尿 $\beta 2$ 微球蛋白测定又缺乏稳定性, 这往往使得患者错过了早期诊断、早期治疗的机会, 给患者造成了极大的精神痛苦和经济负担。因此, 寻找一种能够比较灵敏地反映早期肾脏功能改变的诊断指标迫在眉睫。本文测定了 58 例早期肾脏功能受损患者和 150 例健康人血清脂蛋白(a), 现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 患者组: 病例来源于 2012 年 11 月至 2014 年 2 月在大连医科大学附属第一医院住院的患者 58 例, 经临床诊断为早期肾功能异常(尿蛋白阴性, 尿素氮、肌酐正常, 尿 $\beta 2$ 微球蛋白升高; 排除其他心血管疾病及能引起血清脂蛋白(a)升高的疾病的患者。其中男 32 例、女 26 例, 年龄 35~78 岁, 平均年龄 (49.7 ± 12.5) 岁; 对照组: 150 例健康人血清, 取之于大连医科大学第一临床医院健康体检人员(肝、肾功等各项检测指标均正常), 男女各半, 年龄 28~76 岁, 平均年龄 (50.2 ± 13.4) 。患者组和对照组人群在性别、年龄上的差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 标本的采集 对照组标本在体检当日早空腹采集, 患者组标本入院次日早空腹采集。2 mL 肝素抗凝血, 所有标本均当日完成检测。

1.2.2 血清脂蛋白(a)的测定 采用免疫透射比浊法, 仪器是日立 7180 型全自动生化分析仪。脂蛋白(a)测定试剂盒由上海市荣盛生物技术有限公司提供。操作严格按照试剂说明书

- [12] Guiu B, Deschamps F, Boulin M, et al. Serum gamma-glutamyltransferase independently predicts outcome after transarterial chemoembolization of hepatocellular carcinoma: external validation [J]. Cardiovasc Interv Radiol, 2012, 35(5): 1102-1108.
- [13] 罗福东, 丁海明. 肿瘤标志物联检对原发性肝癌诊断的研究进展 [J]. 国际医药卫生导报, 2010, 16(1): 122-124.
- [14] 李云香, 陈玉华. 肿瘤标志物 AFP CEA CA19-9 SF 联合检测及其在肝癌中的诊断意义 [J]. 医药前沿, 2012, 2(7): 163.

(收稿日期: 2015-07-08)

进行。

1.3 统计学处理 所有数据采用 SPSS17.0 统计软件分析处理。计量资料数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 患者组和对照组数据的比较采用 t 检验。计数资料采用百分率或率表示, 组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

依据对照组 95% 可信区间确定健康人血清脂蛋白(a)参考值范围为 $0 \sim 200$ mg/L, 以高于 200 mg/L 为阳性。本文测定的血清中脂蛋白(a)对早期肾病诊断的阳性率为 66%。两组间比较, 血清脂蛋白(a)和血清脂蛋白(a)阳性率的差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 患者组和对照组血清脂蛋白(a)值和阳性率

组别	n	结果(mg/L)	阳性(n)	阴性(n)	阳性率(%)
患者组	58	$321.82 \pm 181.97^*$	38	20	66*
对照组	150	44.11 ± 40.64	3	147	2

*: $P < 0.05$, 与对照组比较。

3 讨 论

脂蛋白(a)是一种类似低密度脂蛋白(LDL), 富含胆固醇的脂质。脂蛋白(a)的基因位于 6 号染色体长臂, 分子量 $(4 \sim 6) \times 10^6$, 密度为 $1.050 \sim 1.020$ g/mL, 电泳位置位于 β 与前 β 之间, 在分子结构上, 脂蛋白(a)由载脂蛋白(a)[apo(a)]与 LDL 的 apo-100 以二硫键相连。apo(a)决定脂蛋白(a)的特异习性, 是富含神经氨酸的糖蛋白, 是脂蛋白(a)的特异性抗原, 其最显著的特点是 75%~85% 的 cDNA 的核酸序列与纤溶酶原的 Kringle4 序列相似, 因此两者有共同的抗原决定簇, 彼此之间存在着交叉反应。这一特性构成了脂蛋白(a)的致病分子生物学基础, 脂蛋白(a)在血浆中竞争性结合 PNG 受体, 同时

又和 LDL 一样携带大量的胆固醇,故促进了动脉粥样硬化的形成,阻碍了血管内凝血块的溶解^[1-2]。有研究指出,经修饰的脂蛋白(a)容易被巨噬细胞吞噬,然后潜入受损的内膜下层,与基质成分(如多聚葡萄糖等)互相作用,是成为泡沫细胞,引发动脉粥样硬化斑块形成。血管壁粥样斑块处的脂蛋白(a)比 LDL 更易通过纤维蛋白的结合而滞留^[3]。近十余年来有关于脂蛋白(a)与临床脂类代谢性疾病等研究受到国内外的高度重视^[4],脂蛋白(a)作为动脉硬化独立的危险因子已经被公认^[5-6]。肾小球动脉硬化久而久之会导致肾脏损伤。

肾脏是人体有害的物质排泄器官,很多研究证实肾脏在脂蛋白(a)的分解代谢过程中起重要作用。有研究通过肾脏动脉血和静脉血的脂蛋白(a)水平比较后发现,肾脏出球小动脉的浓度较入球小动脉的浓度低,推测肾脏可能参与脂蛋白(a)的分解代谢,并且提出是脂蛋白(a)本身及一些相关酶的作用形成一些小的片段并经肾脏排出体外,氧化的脂蛋白(a)具有损害肾动脉内皮细胞的作用,并能增加血管张力。氧化的脂蛋白(a)能刺激离体的内皮细胞合成 O₂⁻,而正是 O₂⁻能够使 NO 失活,从而使内皮细胞依赖性的血管舒张受到抑制。由此可见脂蛋白(a)能够影响肾小球的血流动力学,加速肾脏疾病的进展。作为一个具有脂质毒性的脂蛋白,脂蛋白(a)在肾小球硬化中具有一定的致病作用^[7]。所以,肾脏功能早期发生改变,血中脂蛋白(a)水平也会发生改变。

血清脂蛋白(a)水平升高促进肾小球疾病的进展,有研究表明许多肾脏疾病患者肾小球有脂蛋白(a)沉积,且沉积程度与肾小球硬化程度正相关。脂蛋白(a)可以被肾小球上皮细胞和系膜细胞上的 LDL 受体捕捉,引起细胞增殖和肥大。随着脂蛋白(a)的进一步增加,由于脂质的作用,可引起细胞中毒性坏死。以上这些作用均可对肾脏疾病的转归起负面作用。

• 临床研究 •

血液标本保存时间对 8 项生化检测结果的影响分析

韦红金

(南京市玄武区新街口社区卫生服务中心,江苏南京 210018)

摘要:目的 分析血液标本保存时间对生化检验结果的影响。方法 选取该院 2014 年 9 月至 2014 年 12 月门诊健康体检者血液标本 40 份,以日本日立 7080 全自动生化分析仪和深圳希莱恒 IMS-972 型电解质分析仪测定标本在室温 1 h 时及在 4 ℃冰箱保存 4、12、24 h 时的丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天冬氨酸氨基转移酶(AST)、葡萄糖(GLU)、钾(K⁺)、钠(Na⁺)、氯(Cl⁻)、肌酸激酶(CK)、乳酸脱氢酶(LDH)等 8 项生化指标的水平,分别对其检测结果进行比较。结果 以 1 h 时测定的结果为基准,4 ℃冰箱存放 4 h 时,GLU 测定结果与之相比差异有统计学意义($P < 0.05$);4 ℃冰箱存放 12 h 时,GLU、K⁺ 测定结果与 1 h 时测定结果相比差异有统计学意义($P < 0.05$);4 ℃冰箱存放 24 h 时,GLU、AST、ALT、CK、LDH、K⁺ 测定结果与 1 h 时测定结果相比差异有统计学意义($P < 0.05$);4 ℃冰箱存放 4、12 和 24 h 时 Na⁺ 及 Cl⁻ 测定结果与 1 h 时比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 随着血液标本保存时间的延长,标本中部分生化指标会偏高或偏低,影响检验准确度,24 h 后如需复检则需重新抽取血液标本,以保证检验结果准确性。

关键词:血液标本; 保存时间; 生化检测; 影响

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.17.063

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)17-2590-02

本院自成立区医学检验中心以来,检验科承担着本中心及区各个卫生中心生化检测工作。其他卫生中心生化血液标本由专人将标本放置在 4 ℃冷藏保存并送至本院检测,有时因为检测项目不清、临时加做生化项目或是结果异常需要复检。本研究为分析血液标本保存时间对生化检验结果的异常影响,选取本院门诊健康体检者的血液标本 40 份,分别在室温放置 1 h

综上所述,血清中脂蛋白(a)水平的变化可以反映早期肾脏功能损害的情况。本研究结果表明,早期肾脏功能改变时,血清中脂蛋白(a)明显升高,患者组血清脂蛋白(a)与对照组血清脂蛋白(a)差异有统计学意义($P < 0.01$),脂蛋白(a)的检测对早期肾病诊断的阳性率为 66%。由此可见,血清脂蛋白(a)的检测可以作为早期肾病诊断的一个可靠指标,血清脂蛋白(a)水平升高与肾脏早期病理改变程度呈正相关,临床医生在治疗肾脏疾病时应密切监视血清脂蛋白(a)水平的变化。

参考文献

- [1] Whitfield JB. Genetic insights into cardiometabolic risk factors [J]. Clin Biochem Rev, 2014, 35(1):15-36.
- [2] Trégouët DA, König IR, Erdmann J, et al. Genome-wide haplotype association study identifies the SLC22A3-LPAL2-LPA gene cluster as a risk locus for coronary artery disease [J]. Nat Genet, 2009, 41(3):283-285.
- [3] 陆敬辉. 脂蛋白(a)及载脂蛋白(b)和冠心病各临床类型关系[J]. 上海医学检验杂志, 1996, 11(1):48.
- [4] Bennet A, Di Angelantonio E, Erqou S, et al. Lipoprotein(a) levels and risk of future coronary heart disease: large-scale prospective data [J]. Arch Intern Med, 2008, 168(6):598-608.
- [5] 廖渝,易建军,胡敏,等.2型糖尿病肾病患者血清脂蛋白(a)检测的临床意义[J].湖南医学,2001,18(6):403-404.
- [6] 林青,许少锋,唐星.脂类代谢测定在肾脏疾病中的临床意义[J].福建医科大学学报,1997,31(3):49-51.
- [7] 姜维,周盾.慢性肾功能衰竭与脂蛋白(a)关系的研究进展[J].保健医学,2006,21(1):122.

(收稿日期:2015-07-28)

及在 4 ℃冰箱保存 4、12、24 h 测定的各项生化指标,观察其变化情况,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2014 年 9 月至 2014 年 12 月于本院门诊健康体检者血液标本 40 份,均未见脂浊、黄疸现象。受试者中男 23 例、女 17 例;年龄 19~72 岁,平均(39.8±3.7)岁;全