

• 短篇论著 •

山东地区人群血清脂蛋白(a)水平调查情况分析*

牛登冉,刘义庆[△],鞠 瑛,邵 婧,王泽筠,范卫华
(山东大学附属省立医院临床医学检验部,济南 250021)

摘要:目的 探讨山东地区 63 882 例人员血清脂蛋白(a)[Lp(a)]水平与年龄、性别之间的关系。方法 采用整体抽样的方法收集 2015 年 1—12 月来山东大学附属省立医院就诊人员 63 882 例血清标本,采用胶乳增强免疫比浊法检测血清 Lp(a)水平。根据年龄分成 0~<6 岁、6~<18 岁、18~<30 岁、30~<40 岁、40~<50 岁、50~<60 岁、60~<70 岁、70~<80 岁和 80~100 岁。采用 SPSS21.0 软件对血清 Lp(a)水平在不同年龄、性别的人群中的检测结果进行统计分析。结果 同一年龄段不同性别比较,18~<30 岁、30~<40 岁、40~<50 岁、50~<60 岁、60~<70 岁、70~<80 岁女性 Lp(a)水平显著高于男性,差异有统计学意义($P<0.05$)。同一性别不同年龄段比较,0~<6 岁男性 Lp(a)水平最低,以后随着年龄的增长逐渐升高,80 岁以上男性 Lp(a)水平达最高;0~<6 岁女性 Lp(a)水平最低,以后随着年龄的增长逐渐增高,70~<80 岁 Lp(a)水平达最高,80 岁以后 Lp(a)水平又有所下降。结论 山东地区人群中的血清 Lp(a)存在性别和年龄差异。不同性别人群中,血清 Lp(a)水平与年龄呈弱相关性,随年龄增大 Lp(a)水平有升高趋势。

关键词:脂蛋白(a); 性别; 年龄; 动脉粥样硬化**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2018.03.030**中图法分类号:**R446**文章编号:**1673-4130(2018)03-0354-03**文献标识码:**B

脂蛋白(a)[Lp(a)]由研究者在 1963 年首次发现并报道,经过多年广泛的基础和临床研究,人们对 Lp(a)认识已取得了很大的进步^[1]。目前关于 Lp(a)流行病学研究已证明 Lp(a)水平是动脉粥样硬化性心脑血管疾病的危险因素。美国国家胆固醇教育计划成人治疗指南中,Lp(a)被归为“新兴的”脂类危险因素。Lp(a)在生理变异、不同种族间 Lp(a)水平存在较大差异。关于血清 Lp(a)水平的性别和年龄差异问题,国内外文献报道存在争议^[2]。为了解山东地区人群血清 Lp(a)的水平,本研究选取 2015 年 1—12 月来山东大学附属省立医院就诊者的 63 882 例血清 Lp(a)进行了检测,并针对血清 Lp(a)在不同年龄、性别的人群中的检测结果进行分析。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2015 年 1—12 月来山东大学附属省立医院就诊的 63 882 例人员血液标本。其中男 32 615 例,年龄 0~100 岁,女 31 267 例,年龄 0~99 岁。根据年龄分成 0~<6 岁、6~<18 岁、18~<30 岁、30~<40 岁、40~<50 岁、50~<60 岁、60~<70 岁、70~<80 岁和 80~100 岁。

1.2 方法 空腹采集患者 3~5 mL 静脉血,3 200 r/min,离心 10 min,分离血清上机检测。血清样本均无溶血、脂血、黄疸等影响因素,均为新鲜样本。采用

浙江东瓯公司的检测试剂,仪器为贝克曼 AU5831 生化分析仪,检测方法为免疫比浊法,严格按照说明书操作。每日进行常规检测前室内质控均在控,参加卫生部临检中心室间质评合格。

1.3 统计学处理 采用 SPSS21.0 软件进行统计分析,由于血清 Lp(a)数据呈非正态分布,用中位数(四分位数间距)[$M(P_{25}, P_{75})$]表示,两组间比较采用 Mann-Whitney U 检验, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同性别体检者 Lp(a)水平比较 18~<80 岁不同性别就诊者血清 Lp(a)水平比较差异有统计学意义($P<0.05$)。0~<6 岁男性就诊者血清 Lp(a)水平最低, ≥ 80 岁男性就诊者血清 Lp(a)水平最高。0~<6 岁女性就诊者血清 Lp(a)水平最低,70~<80 岁女性就诊者血清 Lp(a)水平最高, ≥ 80 岁女性就诊者血清 Lp(a)水平又有所下降。见表 1。

2.2 各年龄段就诊者血清 Lp(a)水平比较的检验结果 6~<18 岁男性就诊者血清 Lp(a)水平比 0~<6 岁男性就诊者高,随后平缓下降。40~<50 岁男性就诊者 Lp(a)水平又开始出现升高,随后血清 Lp(a)水平随年龄增大而升高。18~<30 岁女性就诊者血清 Lp(a)水平比 30~<40 岁女性就诊者血清 Lp(a)水

* 基金项目:山东省自然科学基金资助项目(ZR2016HM52);山东省临床重点专科建设项目(鲁卫医学[2013]26 号);山东省医药卫生重点实验室(鲁卫科教国合字[2013]49 号)。

[△] 通信作者, E-mail: yqliu1979@163.com。

本文引用格式:牛登冉,刘义庆,鞠瑛,等. 山东地区人群血清脂蛋白(a)水平调查情况分析[J]. 国际检验医学杂志, 2018, 39(3): 354-356.

平高;60~<70 岁女性就诊者血清 Lp(a)水平比 50~<60 岁女性就诊者血清 Lp(a)水平高。见表 2。

表 1 各年龄段不同性别间血清 Lp(a)水平比较[$M(P_{25}, P_{75})$,g/L]

| 年龄 | 男性 | | | | 女性 | | | | Z | P |
|----------|-------|-------|-------|---------------------|-------|-------|-------|---------------------|---------|-------|
| | n | 最小值 | 最大值 | $M(P_{25}, P_{75})$ | n | 最小值 | 最大值 | $M(P_{25}, P_{75})$ | | |
| 0~<6 岁 | 1 021 | 0.004 | 1.520 | 0.073(0.045,0.158) | 613 | 0.002 | 1.473 | 0.070(0.040,0.163) | -1.209 | 0.227 |
| 6~<18 岁 | 908 | 0.002 | 1.413 | 0.110(0.060,0.247) | 503 | 0.005 | 1.450 | 0.124(0.062,0.300) | -1.507 | 0.132 |
| 18~<30 岁 | 1 574 | 0.003 | 1.690 | 0.109(0.060,0.257) | 1 830 | 0.007 | 1.660 | 0.127(0.062,0.274) | -2.978 | 0.003 |
| 30~<40 岁 | 2 953 | 0.001 | 1.563 | 0.105(0.057,0.225) | 2 871 | 0.001 | 1.410 | 0.129(0.070,0.261) | -7.446 | 0.000 |
| 40~<50 岁 | 5 272 | 0.001 | 1.478 | 0.110(0.059,0.227) | 5 046 | 0.001 | 1.580 | 0.135(0.072,0.274) | -10.244 | 0.000 |
| 50~<60 岁 | 7 631 | 0.001 | 1.537 | 0.130(0.070,0.280) | 8 083 | 0.003 | 1.570 | 0.149(0.080,0.309) | -6.993 | 0.000 |
| 60~<70 岁 | 7 832 | 0.001 | 1.589 | 0.144(0.073,0.292) | 7 849 | 0.002 | 1.600 | 0.160(0.082,0.321) | -6.636 | 0.000 |
| 70~<80 岁 | 3 615 | 0.007 | 1.600 | 0.152(0.080,0.320) | 3 300 | 0.006 | 2.530 | 0.164(0.087,0.329) | -3.066 | 0.002 |
| 80~100 岁 | 1 809 | 0.006 | 1.462 | 0.170(0.085,0.330) | 1 172 | 0.014 | 1.360 | 0.156(0.085,0.310) | -1.730 | 0.084 |

表 2 不同年龄段体检者血清 Lp(a)水平比较的检验结果

| 年龄 | 男性 | | | 女性 | | |
|-----------------------|--------------|--------|-------|-----------|--------|-------|
| | U | Z | P | U | Z | P |
| 0~<6 岁 vs. 6~<18 岁 | 362 919.0 | -8.241 | 0.000 | 1 269.0 | -0.193 | 0.847 |
| 6~<18 岁 vs. 18~<30 岁 | 700 180.5 | -0.838 | 0.402 | 5 593.5 | -0.84 | 0.933 |
| 18~<30 岁 vs. 30~<40 岁 | 2 251 971.5 | -1.720 | 0.085 | 23 181.0 | -2.571 | 0.010 |
| 30~<40 岁 vs. 40~<50 岁 | 7 597 535.0 | -1.806 | 0.071 | 69 909.0 | -0.783 | 0.434 |
| 40~<50 岁 vs. 50~<60 岁 | 18 064 320.5 | -9.861 | 0.000 | 254 909.5 | -0.481 | 0.630 |
| 50~<60 岁 vs. 60~<70 岁 | 28 816 861.0 | -3.842 | 0.000 | 516 085.5 | -2.124 | 0.034 |
| 60~<70 岁 vs. 70~<80 岁 | 13 667 468.0 | -2.975 | 0.003 | 226 183.5 | -1.498 | 0.134 |
| 70~<80 岁 vs. 80~100 岁 | 3 104 954.0 | -3.031 | 0.002 | 23 558.5 | -1.809 | 0.071 |

3 讨 论

Lp(a)水平是心肌梗死和缺血性卒中的一个危险因素。血清 Lp(a)水平导致心血管病的主要机制是促进动脉粥样硬化和血栓的形成^[3]。关于血清 Lp(a)水平的年龄、性别之间的差异问题,于晖等^[4]研究结果提示血清 Lp(a)水平与年龄、性别无关。对山东地区 63 882 例人员的血清 Lp(a)水平进行了分析,结果显示,血清 Lp(a)水平在中国人群中呈正偏态分布,个体差异很大。血清 Lp(a)水平与年龄、性别有关。与于晖等^[4]研究结果存在差异,可能是因为随着我国经济发展和生活水平的提高,心脑血管疾病呈上升趋势。因此,非常有必要对致动脉硬化因素作进一步的研究。

目前一般认为血清 Lp(a)水平 0.300 g/L 是临界值,大于 0.300 g/L 为病理水平。血清 Lp(a)水平高于 0.300 g/L 时冠心病的患病危险成倍增高,若伴有高水平 LDL-C,冠心病的患病危险可增加 6 倍^[5]。以 0.300 g/L 判定标准计算血清 Lp(a)水平,本地区血清 Lp(a)水平异常(占 23.4%),与福建晋江地区血清 Lp(a)水平异常(占 20.54%)的结果相近^[6]。

有调查发现男性血清睾酮水平与血清 Lp(a)水平呈负相关,因此推测男性 40 岁以后血清 Lp(a)水平逐渐升高可能与睾酮水平的下降有关系,将在下一步研究中进一步验证^[2]。本文同时还发现 0~<18 岁男性血清 Lp(a)水平比较差异有统计学意义($P<0.05$)。6~<18 岁男性血清 Lp(a)水平明显比 0~<6 岁血清 Lp(a)水平高($Z=-8.241, P<0.05$),推测血清 Lp(a)水平与青春期雄性激素水平有关。陈哲周等^[3]的研究提示中青年缺血性卒中颈动脉粥样硬化的独立危险因素,所以不少文献与专家学者呼吁动脉粥样硬化性心血管疾病应从儿童时期做好预防,以减少中年以后动脉粥样硬化和心脑血管疾病的发病率。

BOFFELLI 等^[7]的研究显示雌激素对血清 Lp(a)水平的调节有关。雌激素具有保护血管内皮功能、调节血脂及改善血液凝固和纤溶系统,减轻动脉粥样硬化的保护作用。本研究 50~<60 与 60~<70 女性血清 Lp(a)水平比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。女性 60 岁以后血清 Lp(a)水平明显高于 60 岁以前,这可能是绝经后期雌激素水平下降所致,与国外报道的一致^[8]。

对于 Lp(a)生物学功能、代谢途径及致动脉硬化的机制等还存在争议,然而比较公认的是 Lp(a)对纤溶有干扰作用,影响纤溶通路而具有促血栓作用^[9]。随着这些基础研究的不断深入,血清 Lp(a)水平检查作为心脑血管疾病的危险因素越来越受到临床工作者的关注。本研究的目的是通过大样本的观察,了解山东地区人群血清 LP(a)的分布情况及特点,为 LP(a)临床价值提供了新的依据。

参考文献

- [1] 郝建军,冯晓鸿,袁付平. Hcy,hs-CRP,LP(a)和 DD 联合检测对冠心病诊断的意义[J]. 实验与检验医学,2015,33(8):469-471.
 - [2] 陈晓婷,李云飞,张炳峰. 南京地区 8 442 例健康成人 Lp(a)水平调查分析[J]. 现代检验医学杂志,2016,31(1):140-143.
 - [3] 陈哲周,李美岩. 血清同型半胱氨酸和脂蛋白(a)与中青年缺血性脑卒中患者的相关研究回顾性病例系列研究[J]. 中国民康医学,2016,30(18):11-13.
 - [4] 于晖,高岩,娄可佳,等. 对血浆 Lp(a)致动脉硬化作用的
- 短篇论著 •

- 再评价 9 540 正常人群及 4 055 病例对照结果分析[J]. 中国分子心脏病学杂志,2015,22(3):542-546.
- [5] 孙华,曹美芳,冷德国. 血清脂蛋白 a(LP_a)的生物学特性及临床应用分析[J]. 齐鲁医学检验,2004,15(4):49-51.
 - [6] 李永余,李秋兰,黄炜. 健康人群脂蛋白(a)分布调查及国内情况荟萃分析[J]. 福建医药杂志,2014,36(3):128-130.
 - [7] BOFFELLI D,ZAJCHOWSKI DA,YANG Z,et al. Estrogen modulation of apolipoprotein(a) expression: Identification of a regulatory element[J]. J Biol Chem,1999,274(22):15569-15574.
 - [8] USHIODA M,MAKITA K,TAKAMATSU K,et al. Serum lipoprotein(a) dynamics before/after menopause and long-term effects of hormone replacement therapy on lipoprotein(a) levels in middle-aged and older Japanese women[J]. Horm Metab Res,2006,38(9):581-586.
 - [9] 徐国新,王芳,杨永青. 急性心肌梗死患者血浆 LP(a)Hcy hs-CRP 和 cTnI 水平检测的临床意义[J]. 国际检验医学杂志,2014,35(18):2465-2468.

(收稿日期:2017-06-20 修回日期:2017-09-26)

云南某强制戒毒所吸毒人群 HCV 感染情况及易感因素分析

汤国宁¹,韦启飞¹,殷红莲¹,黄树华¹,冯 磊^{2△}

(1. 玉溪市中医医院检验科,云南玉溪 653100,2. 玉溪市人民医院检验科,云南玉溪 653100)

摘要:目的 通过检测云南某强制戒毒所在押强制戒毒人员血清抗 HCV 抗体(抗-HCV),了解云南地区吸毒人群 HCV 感染情况及其易感因素,为综合防治 HCV 感染提供科学依据。方法 纳入 2016 年 4 月云南某强制戒毒所在押强制戒毒人员 3 564 例作为研究组,选取同期体检中心健康者 1 353 例作为对照组。采用酶联免疫吸附法(ELISA)检测研究组和对照组血清抗-HCV,统计分析两组 HCV 感染情况及其易感因素。结果 研究组 HCV 感染率(34.32%)显著高于对照组(0.22%),差异有统计学意义($P<0.05$),其中研究组不同性别间 HCV 感染率差异无统计学意义($P>0.05$)。静脉注射吸毒者 HCV 感染率(73.13%)显著高于非静脉注射吸毒者(29.38%),差异有统计学意义($P<0.05$)。傣族吸毒者 HCV 感染率(37.97%)显著高于汉族(30.99%),差异有统计学意义($P<0.05$)。吸食海洛因与吸食冰毒 HCV 感染率差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 吸毒人群 HCV 感染率显著高于健康人群,吸毒方式和种族差异可能是吸毒人群 HCV 传播与流行的高危因素。未来在严厉打击贩毒、吸毒同时,针对吸毒人群 HCV 的易感因素加强综合防治 HCV 感染。

关键词:吸毒; 丙型肝炎; 风险因素; 感染率

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2018.03.031

文章编号:1673-4130(2018)03-0356-04

中图法分类号:R512.6

文献标识码:B

丙型肝炎是由丙型肝炎病毒(HCV)感染引起的传染性疾病^[1]。“金三角”地区贩毒、吸毒现象较为普遍,云南省与之毗邻^[2]。研究发现,长期滥用毒品会导致免疫功能受损,机体对疾病抵抗能力下降,艾滋病、丙型肝炎等感染性疾病的发病率也会显著升高^[3-4]。本研究拟通过检测云南某强制戒毒所在押强

制戒毒人员血清抗 HCV 抗体(抗-HCV),了解云南地区吸毒人群 HCV 感染情况及其易感因素,为综合防治 HCV 感染提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 一般资料 将云南某强制戒毒所 2016 年 4 月在押强制戒毒人员 3 564 例纳入研究作为研究组,男

△ 通信作者,E-mail:fngj2004@163.com。

本文引用格式:汤国宁,韦启飞,殷红莲,等. 云南某强制戒毒所吸毒人群 HCV 感染情况及易感因素分[J]. 国际检验医学杂志,2018,39(3):