

# 楚雄市区部分企事业单位体检生化指标分析

李录芝(云南省楚雄市人民医院检验科 675000)

**【摘要】** 目的 了解楚雄市区部分企事业单位人员空腹血糖(GLU)、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)、尿酸(UA)、转氨酶(ALT、AST)等生化指标水平,初步评估楚雄市城区居民健康状况。**方法** 用全自动生化分析仪 AU5400 检测 3 590 例体检者空腹血糖、血脂 4 项、尿酸、转氨酶等生化指标。**结果** 血糖水平随年龄增长,女性每 10 岁上升 0.12~0.22 mmol/L;男性上升 0.09~0.30 mmol/L。TC 高峰值男性在 40~59 岁组;女性在 50 岁以后。TG 从年轻组就有增高,其阳性率达 15% 以上,HDL-C 随年龄增长呈下降趋势;LDL-C 随年龄增长呈增高趋势;转氨酶升高主要集中在年轻组。尿酸水平男性高于女性,男性组尿酸阳性率在 20% 以上。**结论** 楚雄城区职业人员血脂高峰较早,转氨酶在年轻人中异常率较高,说明年轻人特别是男性自我保健意识较差,应加强健康教育,重视年度健康体检,提倡平衡膳食,积极进行体育锻炼,预防疾病发生。

**【关键词】** 健康体检; 生化指标; 楚雄

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.08.039 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)08-0968-03

随着现代生活方式和饮食结构的改变,高血脂、糖尿病、痛风、脂肪肝等越来越多,并且有年青化趋势,这对人们的健康构成严重威胁。健康人群定期进行体检,对预防该类疾病的发生起重要作用。作者利用单位体检之机,对本地区部分企事业单位体检生化指标进行统计分析,并与国内其他地区体检结果比较,旨在了解本地区健康人群的健康状况,为预防保健工作提供有价值的资料。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 收集 2010 年 3~7 月在本科体检的部分企事业单位人员 3 590 人,平均(41.6±16.9)岁;其中女性 1 701 例,平均(40.8±16.7)岁;男性 1 889 例,平均(42.9±17.1)岁。

**1.2 方法** 按体检要求提前 3 d 告知受检者饮食准备,采取空腹(12 h 以上)静脉血放入肝素锂抗凝管中,以 4 000 r/min 离心 5 min 分离血浆,用 Olympus AU5400 全自动生化分析仪测定。

**1.3 试剂** 各项测定试剂均采用上海科华东菱试剂,按试剂说明书设参数,用朗道两个水平质控血清做室内质控,每天质控合格后做各项检测。

**1.4 诊断标准** GLU 按 1997 年美国糖尿病协会 ADA 标准<sup>[1]</sup>,即 GLU<6.1 mmol/L 为正常,6.1~7.0 mmol/L 为异常(边缘升高),>7.0 mmol/L 为糖尿病(需进一步验证);按《全国临床检验操作规程》(第 3 版):ALT >40 U/L,AST >40 U/L 为增高;UA(男性)>420 μmol/L,(女性)>350 μmol/L 为高尿酸血症。参照 1997 年全国血脂异常防治对策专题血脂测定的新参考标准<sup>[2]</sup>,TC 在 5.17~5.72 为边缘升高;TC>5.72 mmol/L 为升高,TG>1.7 mmol/L 为升高;HDL-C<1.0 mmol/L 为降低,LDL-C>3.0 mmol/L 为升高。

**1.5 统计学方法** 各项数据以  $\bar{x} \pm s$  表示结果,两组之间比较用 *t* 检验。

## 2 结果

**2.1 不同年龄组检测结果** 以 10 岁为一年龄组分组,结果见表 1。

**2.2 按性别分组比较** 男女总体比较: TG、UA、ALT、AST 男性显著高于女性( $P < 0.01$ ),HDL-C 男性比女性低( $P < 0.01$ );GLU、TC 和 LDL-C 男女比较差异无统计学意义;见表 2。

表 1 不同年龄组生化检测结果( $\bar{x} \pm s$ )

项目	20~29 岁 (n=745)	30~39 岁 (n=748)	40~49 岁 (n=756)	50~59 岁 (n=730)	>60 岁 (n=611)
GLU(mmol/L)	4.80±0.75	4.88±0.72	5.23±1.25**	5.45±1.07**	5.50±1.34**
TC(mmol/L)	4.24±0.78	4.50±0.77*	4.72±0.85**	4.98±1.01**	4.68±1.35**
TG(mmol/L)	1.09±0.80	1.39±1.10*	1.47±1.14**	1.59±0.98**	1.63±0.99**
HDL-C(mmol/L)	1.54±0.35	1.47±0.37	1.37±0.38*	1.31±0.38**	1.23±0.37**
LDL-C(mmol/L)	2.25±0.76	2.32±0.77	2.51±0.88*	2.76±0.89**	2.81±0.98**
UA(umol/L)	320.00±81.00	326.00±82.00	319.00±80.00	338.00±80.00*	358.00±85.00**
ALT(U/L)	22.00±19.00	23.00±18.00	21.00±17.00	20.00±16.00*	19.00±15.00**
AST(U/L)	21.00±19.00	22.00±18.00	21.00±17.00	19.00±17.00*	18.00±15.00**

注:各组数据与 20~29 岁组比较,\*  $P < 0.05$ ; \*\*  $P < 0.01$ 。

**2.3 按年龄段男女分组比较**,其男女差异较大,见表 3。结果

显示 GLU 在 50 岁以前男性高于女性,其中 40~49 岁组男女

比较差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ ), 50 岁以后男女差异无统计学意义; TC 在 50 岁以前男性高于女性 ( $P < 0.05$ ), 而 50 岁以后女性高于男性 ( $P < 0.01$ )。TG 在 60 岁以前男性明显高于女性 ( $P < 0.01$ ), 60 岁以后男女无明显差异。HDL-C 在 40 岁以前女性高于男性 ( $P < 0.05$ ), 40 岁以后男女差异无统计学意

义。LDL-C 随年龄增长有升高趋势, 但男女无明显差异。UA 在各年龄组男性都显著高于女性 ( $P < 0.001$ )。ALT 和 AST 在 60 岁以前各组男性都显著高于女性 ( $P < 0.001$ )。

2.4 各年龄组阳性检出率 见表 4。

表 2 不同年龄段男性检测结果 ( $\bar{x} \pm s$ )

项目	男 (n=1 889)	20~29 岁 (n=380)	30~39 岁 (n=376)	40~49 岁 (n=412)	50~59 岁 (n=406)	>60 岁 (n=315)
GLU (mmol/L)	5.12±1.01	4.84±0.85	4.93±0.89	5.28±1.31	5.38±1.27	5.37±1.34
TC (mmol/L)	4.62±0.85	4.36±0.78	4.50±0.80	4.89±0.86	4.88±1.02	4.49±1.28
TG (mmol/L)	1.62±0.88 <sup>△△</sup>	1.29±0.80	1.79±1.20	1.97±1.24	1.66±0.89	1.49±0.90
HDL-C (mmol/L)	1.32±0.36 <sup>△</sup>	1.34±0.38	1.35±0.35	1.32±0.38	1.26±0.32	1.20±0.31
LDL-C (mmol/L)	2.40±0.85	2.17±0.73	2.30±0.78	2.42±0.88	2.60±0.84	2.61±0.88
UA (μmol/L)	3740±80 <sup>△△</sup>	372.00±82.00	373.00±81.00	375.00±80.00	374.00±79.00	375.00±80.00
ALT (U/L)	26.00±20.00 <sup>△△</sup>	29.00±21.00	28.00±22.00	28.00±20.00	25.00±17.00	19.00±15.00
AST (U/L)	25.00±17.00 <sup>△△</sup>	28.00±20.00	27.00±19.00	27.00±16.00	24.00±15.00	18.00±15.00

注: 男性总体与女性总体比较, <sup>△△</sup>  $P < 0.01$ , <sup>△</sup>  $P < 0.01$ 。

表 3 不同年龄段女性检测结果 ( $\bar{x} \pm s$ )

项目	女 (n=1 701)	20~29 岁 (n=365)	30~39 岁 (n=372)	40~49 岁 (n=344)	50~59 岁 (n=324)	>60 岁 (n=296)
GLU (mmol/L)	5.08±0.95	4.79±0.55	4.85±0.61	5.03±1.25**	5.42±1.03	5.43±1.24
TC (mmol/L)	4.64±0.90	4.14±0.73*	4.30±0.77*	4.61±0.85*	5.13±1.02**	4.98±1.35**
TG (mmol/L)	1.09±0.82	0.91±0.52**	1.09±0.63**	1.39±1.14**	1.46±0.88**	1.51±0.90
HDL-C (mmol/L)	1.44±0.38	1.48±0.35*	1.46±0.37*	1.35±0.36	1.27±0.32	1.22±0.28
LDL-C (mmol/L)	2.38±0.78	2.12±0.70	2.22±0.71	2.37±0.80	2.58±0.81	2.62±0.79
UA (μmol/L)	268.00±62.00	260.00±46.00 <sup>△△</sup>	266.00±65.00 <sup>△△</sup>	265.00±64.00 <sup>△△</sup>	274.00±61.00 <sup>△△</sup>	288.00±78.00 <sup>△△</sup>
ALT (U/L)	14.00±12.00	13.00±12.00 <sup>△△</sup>	12.00±12.00 <sup>△△</sup>	13.00±10.00 <sup>△△</sup>	15.00±9.00 <sup>△△</sup>	17.00±13.00*
AST (U/L)	14.00±11.00	13.00±11.00 <sup>△△</sup>	12.00±10.00 <sup>△△</sup>	13.00±11.00 <sup>△△</sup>	14.00±10.00 <sup>△△</sup>	17.00±10.00*

注: 不同年龄段男女比较: \*\*  $P < 0.01$ , \*  $P < 0.05$ , <sup>△△</sup>  $P < 0.01$ 。

表 4 各年龄组阳性检出率结果 [n(%)]

项目	测定指标	20~29 岁	30~39 岁	40~49 岁	50~59 岁	>60 岁	总计
GLU	6.1~7.0 mmol/L	17(2.30)	8(1.10)	31(4.10)	60(8.20)	55(9.00)	171(4.70)
	>7.0 mmol/L	9(1.20)	10(1.30)	25(3.30)	56(7.60)	50(8.10)	150(4.20)
TC	5.17~5.72 mmol/L	27(3.60)	41(5.50)	61(8.10)	75(10.30)	64(8.90)	258(7.20)
	>5.72 mmol/L	26(3.50)	40(5.30)	68(9.00)	109(14.90)	61(9.90)	304(8.50)
TG	>1.70 mmol/L	118(15.80)	187(25.00)	197(26.10)	220(30.20)	85(13.90)	762(21.20)
HDL-C	<1.0 mmol/L	6(0.80)	26(3.50)	67(8.90)	70(9.60)	53(8.70)	222(6.20)
LDL-C	>3.0 mmol/L	10(1.30)	35(4.60)	69(9.10)	71(9.80)	50(8.20)	235(6.50)
UA 男	>420 μmol/L	81(21.40)	74(19.80)	83(20.30)	85(20.90)	78(24.90)	401(21.20)
	女	>350 μmol/L	17(4.60)	21(5.60)	17(5.00)	32(9.90)	76(25.60)
ALT	>40 U/L	98(13.20)	99(13.30)	68(8.90)	63(8.60)	20(3.30)	339(9.40)
AST	>40 U/L	91(12.30)	89(11.20)	65(8.60)	52(7.10)	18(2.90)	315(8.80)

3 讨 论

本次体检 3 590 例中, 高血糖的阳性总检出率为 8.9%, 其

中边缘升高 4.7%, 从 40 岁起逐渐增多, 50 岁后高血糖明显增多。与国内其他地区报道一致<sup>[3-4]</sup>。血糖上升幅度女性每 10

岁上升 0.12~0.22 mmol/L, 男性比女性变化幅度稍大, 约为 0.09~0.30 mmol/L, 男性 40~49 岁组比女性明显升高, 其他各组比较差异无统计学意义, 总体在 50 岁以后阳性率明显增高。这可能与现代城市生活方式有关, 生活富裕了, 营养物质摄入过多, 缺乏运动等, 高血脂的人群增多, 脂代谢异常并发糖代谢异常; 同时随着年龄增长, 器官功能退化性变, 胰岛素受体数量减少等。

TC 水平随年龄增长呈上升趋势, 49 岁前男性比女性高, 男性 TC 高峰在 40~59 岁, 其原因可能与男性的生活习惯(吸烟、酗酒、不合理膳食、缺少运动等)有关, 50 岁以后女性明显高于男性, 这可能与女性的生理有关, 50 岁以后女性进入更年期, 雌激素水平下降, 出现脂代谢异常, 因雌激素能增加肝脏对乳糜颗粒和极低密度脂蛋白(VLDL)残粒的消除, 通过上调 LDL 受体实现对 LDL 的代谢; 加快 Apo-A1 的合成, 而 Apo-A1 在 LDL 代谢中起着重要作用; 此外增加胆汁分泌也加快了体内胆固醇的清除。我国妇女平均绝经期为 49.5 岁, 大多在绝经 1 年后即出现雌激素缺乏<sup>[5]</sup>。TG 水平男性明显高于女性, 总体水平随年龄增长呈上升趋势, 但男性 50 岁以后有所下降, 而女性则呈上升倾向, 60 岁以后男女水平基本持平。在此次体检人群中 TG 阳性率在年轻组中就很高, 30 岁以后高达 20% 以上, 60 岁以后稍降低。HDL-C 随年龄增长而降低, LDL-C 随年龄增长而升高, 40 岁以后阳性率都明显增高。这与 TC 和 TG 的代谢异常有关。

UA 是嘌呤分解代谢的产物, 高尿酸血症是嘌呤分解代谢障碍, 其可能是痛风、高血压、冠心病等疾病的潜在因素, 痛风的原因有原发性和继发性, 原发痛风与遗传有关, 继发性痛风除由肾病、血液病引起外、主要与饮食、生活习惯有很大关系, 而且痛风与肥胖、高血压、糖尿病、血脂异常关系密切<sup>[6]</sup>, UA 从年轻组就有很高的阳性率, 男性显著高于女性, 说明本地区男性不良的生活习惯(吸烟、酗酒、不合理膳食等)多于女性; 50 岁后女性 UA 阳性率开始上升, 60 岁后阳性率反超男性, 这与

绝经期雌激素快速减少, 脂代谢异常, UA 代谢清除功能降低有关。ALT 和 AST 在 60 岁以前男性显著高于女性, 特别是年轻组(<40 岁)阳性率高达 12% 以上, 反映了年轻人中男性保健意识差, 应酬多, 饮酒过多等不规律生活方式对健康造成的危害, 应引起重视。

本次资料提示: 本地区职业人员的自我保健意识欠佳, GLU、TC、TG、UA、ALT、AST 异常率均年轻化, 而遗传、年龄、膳食、烟酒嗜好、肥胖、心理压力及体育锻炼等各种因素均与其有关。其中不良生活行为导致的高尿酸血症、高脂血症、酒精性肝损伤等是当今社会糖尿病、高血压、冠心病、痛风、脂肪肝等的主要危险因素。因此, 应提倡健康的生活方式, 合理膳食, 戒烟限酒, 积极参加体育锻炼增强机体抵抗力; 对有家族史及超重者更应加强健康教育, 有计划地早期监测, 定期随诊, 从而避免血糖、血脂、尿酸增高带来的危害, 预防心血管等疾病的发生。

### 参考文献

- [1] 黄庆道, 钟南山. 广东省常见病基本诊疗规范[M]. 广东省卫生厅编印, 2003: 401-415.
- [2] 血脂异常防治对策专题组. 血脂异常防治建议[J]. 中华心血管病杂志, 1997, 25(3): 169-172.
- [3] 邵春阳, 张春妮, 刘小传, 等. 南京城区部分职业人员生化指标分析[J]. 现代检验医学杂志, 2008, 23(1): 100-101.
- [4] 王艳惠, 邢忠阳. 1901 例血糖、血脂检测结果的分析[J]. 国际检验医学杂志, 2008, 29(12): 1152-1154.
- [5] 姜坚, 吕宝经, 陆秋芬. 雌激素对冠心病患者血脂代谢和凝血系统的影响[J]. 医师进修杂志, 2003, 26(9): 17-18.
- [6] 马爱全. 内科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2001, 525-528.

(收稿日期: 2010-12-20)

## • 临床研究 •

# 人工流产后不孕妇女的免疫学检查结果分析

李亚宁(陕西中医学院附属医院检验科 712000)

**【摘要】 目的** 探讨抗精子抗体(抗-As)、抗子宫内膜抗体(抗-EM)、抗卵巢抗体(抗-Ao)、抗透明带(AZP)抗体和抗绒毛膜促性腺激素抗体(AhcGAb)与人工流产后继发不孕的关系。**方法** 实验组为 532 例人工流产后不孕妇女, 对照组为 180 例健康育龄妇女, 用酶联免疫吸附法(ELISA)分别测定血清中的抗精子抗体(抗-As)、抗子宫内膜抗体(抗-EM)、抗卵巢抗体(抗-Ao)、抗透明带抗体(抗-AZP)和抗绒毛膜促性腺激素抗体(抗-AhcG)。 **结果** 实验组中抗-As、抗-EM、抗-Ao、AZP 抗体和 AhcGAb 的阳性率分别为 47.6%、43.0%、17.5%、17.3% 和 16.5%, 均高于对照组, 差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。 **结论** 以上抗体是人工流产后引起女性免疫性不孕的重要因素。

**【关键词】** 抗精子抗体; 抗子宫内膜抗体; 抗卵巢抗体; 抗透明带抗体; 抗绒毛膜促性腺激素抗体; 人工流产; 继发不孕

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2011.08.040 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2011)08-0970-02

不孕不育是生殖医学研究的主要内容, 人工流产后易导致继发不孕, 它所引起的一系列并发症给妇女的生殖健康带来了很大的危害<sup>[1]</sup>。本研究通过检测抗精子抗体(抗-As)、抗子宫内膜抗体(抗-EM)、抗卵巢抗体(抗-Ao)、抗透明带抗体(抗-AZP)和抗绒毛膜促性腺激素抗体(抗-AhcG), 从免疫学角度分析人工流产后继发不孕的原因, 观察其与自身免疫性抗体的

关系, 为继发不孕患者提供科学的诊治依据。

### 1 资料与方法

**1.1 研究对象** 均取自本院妇科住院及门诊患者 532 例(实验组), 年龄 25~40 岁, 平均 31 岁, 均有人工流产史, 对照组 180 例为健康妇女, 有生育史, 无流产史。

**1.2 标本采集** 研究对象均抽取静脉血 3 mL 左右, 待血清