

1 110 名民航飞行员尿酸与血脂 血糖和血压的关系

徐琼峰,肖毅,邓明钊,揭晓姝,张海燕(中国南方航空股份公司航空卫生中心,广州 510406)

【摘要】目的 探讨民航飞行员人群中高尿酸发病率及其与血脂、血糖和血压之间的相互关系及其临床意义。**方法** 收集 2009 年 12 月至 2010 年 12 月 1 100 名民航飞行员的体检资料,用统计学方法分析其高尿酸患病率特点及其与血脂、血糖和血压之间的相互关系。**结果** 在各年龄组中,高尿酸血症的分布呈现先高后低的规律,其峰值出现在 36~40 岁组占 39.05%,且高尿酸组的高血脂患病率为 37.12%、高血糖患病率为 25.00%及高血压患病率为 29.92%,均明显高于正常血尿酸组的 13.24%、15.01%、16.08%,差异有统计学意义($P < 0.01$)。**结论** 民航飞行员年龄在 36~40 岁时,其尿酸的水平最高,且高血尿酸与高血脂、高血糖及高血压呈正相关。应该注意防护。

【关键词】 尿酸; 血脂; 血糖; 血压

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.21.014 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)21-2587-02

Analysis on correlations between blood uric acid, blood lipid, blood glucose and blood pressure of 1 110 civil aviation pilots XU Qiong-feng, XIAO Yi, DENG Ming-zhao, JIE Xiao-zhu, ZHANG Hai-yan (Aviation Health Center, China Southern Airlines Co. Ltd, Guangzhou 510406, China)

【Abstract】Objective To discuss the correlations between high incidence of hyperuricemia in civil aviation pilots and their blood lipid, blood glucose, blood pressure, and find out clinical value of this correlation. **Methods** Medical information of 1 110 civil aviation pilots from Dec 2009 to Dec 2010 were collected, in order to statistically analyze the correlations between high incidence of hyperuricemia in civil aviation pilots and blood lipid, blood glucose, blood pressure. **Results** Among all age groups, hyperuricemia had a high occurrence rate in young age group and lowered in older age group. The peak incidence rate appeared in the group of 36-40 years old pilots (39.05%); In the group of people who had hyperuricemia, incidence of hyperlipidemia (37.12%), hyperglycemia (25.00%), and hypertension (29.92%) were significantly higher than those of groups with normal blood uric acid value (13.24%, 15.01%, 16.08% respectively) ($P < 0.01$). **Conclusion** When civil aviation pilots comes to 36-40 years old, the blood uric acid level reaches the top. There were positive correlations between hyperuricemia and hyperlipidemia, hyperglycemia, hypertension. Measures should be taken to prevent and cure it.

【Key words】 blood uric acid; blood lipid; blood glucose; blood pressure

尿酸是体内嘌呤代谢的终产物,其在体内的水平受遗传和环境因素的影响,并与生活方式关系密切。随着生活水平的提高,人民的饮食方式发生了很大改变。高尿酸血症的患者也逐渐增加^[1-4]。近年来有研究显示,高尿酸血症与高血脂、高血糖及高血压的流行病学发病机制密切相关^[5]。本研究分析了 1 110 名民航飞行员尿酸与血脂、血糖和血压的关系,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2009 年 12 月至 2010 年 12 月该年度内南航股份公司中南地区 1 110 名飞行员的体检资料,全部为男性,年龄 21~72 岁,平均(29.12±12.41)岁,其身高和体质量差异均无统计学意义($P > 0.05$)。体检资料包括血尿酸(UA)水平、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)、空腹血糖(FBS)及血压等。

1.2 方法 清晨静脉抽血 1 次,抽血前禁食 12 h。立即送检,使用 HITACHI7060 全自动生化仪分析检测其 UA 水平、TC、TG、HDL-C、LDL-C 及 FBS。UA 采用尿酸酶比色法,TC 采用胆固醇氧化酶法, TG 采用甘油磷酸氧化酶-过氧化物酶法, HDL-C 和 LDL-C 采用直接法, FBS 采用己糖激酶法,采用的

是上海科华公司生产的试剂和校准血清。采用经校正后的自动血压测量仪测量其血压水平。

1.3 结果观察

1.3.1 高尿酸诊断标准 $UA \geq 416.4 \mu\text{mol/L}$ 。

1.3.2 高血脂诊断标准 $TC > 5.17 \text{ mmol/L}$, $TG \geq 1.69 \text{ mmol/L}$, $HDL-C < 1.04 \text{ mmol/L}$, $LDL-C > 3.36 \text{ mmol/L}$ 。其中,只要满足一项即可诊断为高脂血症。

1.3.3 高血糖诊断标准 $FBG \geq 6.01 \text{ mmol/L}$ 。

1.3.4 高血压诊断标准 高血压按 WHO/ISH 诊断标准:收缩压大于或等于 140 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa)和/或舒张压大于 90 mm Hg,或有高血压史,2 周内服降压药血压正常者为高血压。

1.4 统计学方法 采用 SPSS13.0 统计学分析软件包进行数据处理,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,计量资料行 t 检验,计数资料用卡方检验,当 $P < 0.05$ 时,认为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 1 110 名民航飞行员各年龄组高尿酸血症的患病率比较见表 1、图 1。

由表 1、图 1 可见,在各年龄组中,高尿酸血症的分布呈现先高后低的规律,其峰值出现在 36~40 岁组。

表 1 1 110 名民航飞行员各年龄组高尿酸血症患病率比较

年龄(岁)	总人数	患者人数	患病率(%)
20~25	385	80	20.78
26~30	200	47	23.50
31~35	213	76	35.68
36~40	105	41	39.05
41~45	63	6	9.52
46~50	73	7	9.59
51~55	16	1	6.25
56~60	48	6	1.25
>60	7	0	0.00
合计	1 100	2.64	23.78

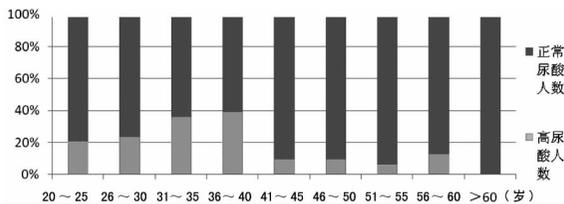


图 1 1 110 名民航飞行员各年龄组高尿酸血症比较

2.2 不同尿酸血症组血脂、血压、血糖分析 见表 2。

表 2 不同尿酸血症组血脂、血压、血糖分析[n(%)]

组别	n	高血脂	高血压	高血糖
正常尿酸组	846	112(13.24)	136(16.08)	127(15.01)
高尿酸组	264	98(37.12) [#]	79(29.92) [#]	66(25.00) [#]

注:与正常尿酸组比较, [#] P<0.01。

3 讨 论

近年来,高尿酸血症的患者数不断增加^[6-7],研究显示,高尿酸血症与肥胖、高血压、血脂紊乱、脂肪肝等代谢异常独立相关,其可能增加上述代谢异常的发生风险^[8]。本研究对 1 110 名民航飞行员的体检资料分析可见,在各年龄组中,高尿酸血症的分布呈现先高后低的规律,其峰值出现在 36~40 岁组,占 39.05%,且高尿酸组的高血脂患病率为 37.12%、高血糖患病率为 25.00%及高血压患病率为 29.92%,均明显高于正常尿酸血症组的 13.24%、15.01%、16.08%。

对于民航飞行员中高尿酸在 36~40 岁最高的特点,作者认为可能与其工作强度、生活方式有关。血中尿酸全部从肾小球滤过,其中 98%在近曲小管中段又被分泌到肾小球腔

内,然后 50% 重吸收的尿酸在近曲小管中段又被分泌到肾小球腔内,在近曲小管直段又有 40%~44% 被重吸收,只有 6%~10% 尿酸排出。健康人体内尿酸的生成与排泄速度较恒定。但受饮食习惯及生活方式影响。作者调查显示,36~40 岁组工作时间较长,生活节奏紧张。提示高尿酸血症可能与其工作强度、工作压力等有关,而至于高尿酸血症是否与飞行员飞行时间呈正相关,尚需进一步大样本调查。对于高尿酸组的高血压、高血脂及高血糖发生率高于正常尿酸组,这一研究结果与国内外大多数研究一致。说明高尿酸血症是高血压、高血脂及高血糖发生的一个危险因素。对于高尿酸血症,应警惕其他代谢异常的危险,并予以防治。

综上所述,民航飞行员中,高尿酸血症的发生率随年龄增加而增高,在 36~40 岁时达高峰。且高尿酸组的高血脂、高血糖及高血压患病率均明显高于正常尿酸组。该年龄段飞行员大多是机长和机长教员类人员,为航空公司核心人才,建议航空医生对该年龄段人员应进一步加强疾病矫治,并且应防治其他代谢异常的疾病,特别是心血管系统的疾病的发生。

参考文献

- [1] 方圻,游凯,林其燧,等. 中国健康人血清尿酸调查及其与血脂的关系[J]. 中华内科杂志,1983,22(1):434-438.
- [2] 杜蕙,陈顺乐,王元,等. 上海市黄浦区社区高尿酸血症与痛风流行病学调查[J]. 中华风湿病学杂志,1998,2(2):75-78.
- [3] 姜宝法,张源潮,徐晓菲,等. 山东沿海地区痛风和高尿酸血症的流行病学调查[J]. 中国公共卫生,1999,15(3):205-206.
- [4] 邵继红,莫宝庆,喻荣彬,等. 南京市社区人群高尿酸血症与痛风的流行病学调查[J]. 疾病控制杂志,2003,7(4):305-308.
- [5] Ward HJ. Uric acid as an independent risk factor in the treatment of hypertension[J]. Lancet,1998,352(9129):670-671.
- [6] 杨岷岩,唐福林,尹培达. 21 家医院痛风住院构成比 15 年变化趋势分析[J]. 中华流行病学杂志,1996,17(1):10-12.
- [7] Lin KC, Lin HY, Chou P. Community based epidemiological study on hyperuricemia and gout in Kin-Hu, Kinmen [J]. J Rheumatol,2000,27(4):1045-1050.
- [8] 刘淑芬,李源杰,王琦,等. 高尿酸血症与其他代谢异常的相关性[J]. 协和医学杂志,2010,1(2):150-154.

(收稿日期:2011-06-19)

(上接第 2586 页)

- [5] 陈文祥. 临床检验参考测量系统与临床检验分析质量保证[J]. 中华检验医学杂志,2007,30(4):478-480.
- [6] 冯仁丰. 临床检验管理技术基础[M]. 上海:上海科学技术出版社,2003:5-11.
- [7] 丛玉隆,冯仁丰,陈晓东. 临床实验管理学[M]. 北京:中

国医药科技出版社,2004:111-114.

- [8] 国家质量技术监督局计量司组编. 测量不确定度评定与表示指南[M]. 北京:中国计量出版社,2000:45.

(收稿日期:2011-06-23)