

乌鲁木齐地区非酒精性脂肪肝患病率及危险因素分析

李雅丽^{1a}, 何鹏义^{1b}, 周晶², 王珊珊^{1b}, 居勒德孜·海拉提^{1b}, 木胡牙提^{1b}

(1. 新疆医科大学第一附属医院, a VIP 内科, b 综合心脏内科, 乌鲁木齐 830011; 2. 新疆医科大学)

[摘要] **目的** 探讨新疆乌鲁木齐地区非酒精性脂肪肝(NAFLD)的患病特点及危险因素。**方法** 2574 例体检者资料为研究对象,将研究对象分为 NAFLD 组和非 NAFLD 组,分析两组的生化指标及相关疾病患病率,采用多因素 Logistic 回归分析评价 NAFLD 的危险因素。**结果** 本研究 NAFLD 总患病率为 36.13%,在 60~69 岁组最高,男性患病率高于女性。NAFLD 组的年龄、体质量指数、舒张压、收缩压、腰围、臀围、腰臀比、丙氨酸氨基转移酶(ALT)、尿酸(UA)、空腹血糖(FBG)、糖化血红蛋白、总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)及低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)均值较非 NAFLD 组高。NAFLD 组高 TG、高 TC、低高密度脂蛋白胆固醇、高 LDL-C、高血压、空腹血糖调节受损或糖尿病、肥胖、高尿酸血症及肝功能异常的患病率高于非 NAFLD 组。多因素 Logistic 回归结果显示性别、年龄、SBP、ALT、FBG、UA、TG 及 LDL-C 与 NAFLD 密切相关,为 NAFLD 的危险因素。**结论** 乌鲁木齐地区 NAFLD 的患病率较高,较前有增加趋势;与肥胖、血脂异常、血糖代谢紊乱、高血压、高尿酸血症等多种代谢紊乱相关。

[关键词] 脂肪肝;患病率;危险因素;横断面研究

中图分类号:R575.5 **文献标识码:**A **DOI:**10.3969/J.issn.1672-6790.2017.05.026

Prevalence and risk factor of non-alcoholic fatty liver disease in Xinjiang Urumqi region Li Yali*, He Pengyi, Zhou Jing, Wang Shanshan, Juledezi · Hailati, Muhuyati (* Department of VIP Internal Medicine, the First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830011, China)

Corresponding author: Muhuyati, Email: muhuyati@163.com

[Abstract] **Objective** To explore the clinical characteristics and risk factors of NAFLD in Xinjiang Urumqi region. **Methods** A total of 2574 healthy subjects were included. The patients were divided into two groups (NAFLD and non-NAFLD group) and compared their clinical characteristics, biochemical index and related diseases prevalence. Multiple logistic regression was used to the risk factors of NAFLD. **Result** The overall prevalence of NAFLD was 36.13%. The prevalence of male was higher than female. The prevalence of 60-69 group was the highest. In NAFLD group, age, body metabolism index, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, waist circumference, hip circumference, waist hip ratio, alanine aminotransferase, uric acid, fasting blood glucose, glycosylated hemoglobin, triglycerides, total cholesterol, low density lipoprotein cholesterol were higher than those of control group. Compared with control group, hyper-total cholesterol, hypertriglycerides, low high-density lipoprotein cholesterol hyperlipidemia, high low-density lipoprotein cholesterol hyperlipidemia, hypertension, impaired fasting blood glucose regulate or diabetes, obesity, hyperuricemia and abnormal liver function prevalence rate in NAFLD group were higher. The multiple logistic regression analysis showed that: sex, age, SBP, ALT, FBG, UA, TC and HDL-C were the independent risk factor of NAFLD. **Conclusion** Compared with the prevalence of NAFLD in urumqi had a raise trend, which is related to these metabolic disorders including obesity, dyslipidemia, glucose metabolism disorders, hypertension, hyperuricemia and etc.

[Key words] Fatty liver; Prevalence; Risk factors; Cross-sectional studies

非酒精性脂肪肝(NAFLD)是指患者无过量饮酒史和其他明确的肝损害因素,病理特征为肝细胞

脂肪变性、肝细胞损伤以及炎症细胞浸润的临床综合征。在我国随着国民生活水平的普遍提高、城市

基金项目:新疆维吾尔自治区自然科学基金资助项目(2015211C053)

作者简介:李雅丽,博士,主任医师,副教授,Email:lylemail@sina.cn

通信作者:木胡牙提,主任医师,教授,Email:muhuyati@163.com

化的进程以及妊娠期和哺乳期营养过度,NAFLD 呈低龄化和大众化的流行趋势。本文对 2574 例体检者的资料进行回顾性分析,了解乌鲁木齐地区 NAFLD 患病情况,探讨 NAFLD 患病的危险因素,为 NAFLD 防治提供更多的理论依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2014 年 4 月至 2014 年 7 月于新疆医科大学第一附属医院体检与健康管理中心进行健康体检、资料完整的 2574 例体检者资料。其中男性 1260 例,女性 1314 例,男女性别比 1:1.04,年龄 19~78 岁。平均年龄(44.1±14.9)岁,年龄范围 17~78 岁。民族构成:汉族 81.1%,维吾尔族 14.8%,其他民族 4.1%(包括哈萨克族 32 例,回族 58 例,其他 11 例)。

1.2 方法

1.2.1 体格检查 主要测量身高、体质量,血压、腰围(WC)及臀围(HC)并进行体质量指数(BMI)和腰臀比(WHR)的计算。

1.2.2 血液生化检测 全部研究对象于清晨采取空腹静脉血 5 mL,用于空腹血糖(FBG)、糖化血红蛋白(HbA_{1c})、总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)和低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、丙氨酸氨基转移酶(ALT)、门冬氨酸氨基转移酶(AST)、尿酸(UA)的检测。所有指标的检测均统一由新疆医科大学第一附属医院检验科采用日立 7600 型全自动生化分析。

1.2.3 肝脏彩色多普勒超声检测 受检者抽血后空腹行 B 超检查,影像学医师用彩色多普勒超声仪(日本 TOSHIBA B 超诊断仪,探头频率 3.5 MHz)行腹部脏器检查并出具报告。B 超检查时医师不对受检查者的病史进行询问。

1.2.4 病史询问 由当天就诊的内科医师对研究对象进行相关病史询问,询问内容主要包括:吸烟饮酒情况、既往病史、现病史、用药史、有害物质接触史等。

1.3 诊断标准

1.3.1 NAFLD 诊断标准 根据中华医学会肝病学会分会脂肪肝和酒精性肝病组 2010 年修订的《非酒

精性脂肪性肝病诊疗指南》诊断标准^[1]。

1.3.2 高血压^[2] SBP≥140 mm Hg 和(或)DBP≥90 mmHg,或已确诊为高血压病。

1.3.3 高血糖^[3] FPG>6.1 mmol/L(正常值范围 3.9~6.1 mmol/L),或已诊断为糖尿病。

1.3.4 血脂异常^[4] TG 异常: TG≥1.70 mmol/L; TC 异常: TC≥5.20 mmol/L; HDL-C 异常: HDL-C<1.04 mmol/L; LDL-C 异常: LDL-C≥3.12 mmol/L。

1.3.5 肥胖^[3] BMI>25 kg/m²。

1.3.6 肝功能异常 ALT>40 u/L、AST>40 u/L。

1.3.7 高尿酸血症^[5] 男性 UA>417 μmol/L,女性 UA>357 μmol/L。

1.4 统计学处理 运用 SPSS17.0 进行分析。计量资料服从正态分布的以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较应用 *t* 检验;计数资料用率或构成比表示,组间比较采用 χ^2 检验。*P*<0.05 为差异有统计学意义。NAFLD 危险因素分析采用逐步向前法的多因素非条件 Logistic 回归分析,计算比值比(OR)及其 95% 可信区间(95% CI),*P*<0.05 为差异有统计学意义;*P*<0.01 为差异有高度统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况 本研究共检出 NAFLD 患者 930 例,患病率为 36.13%。

2.2 NAFLD 年龄、性别分层后患病情况 按年龄分为 6 层,结果显示 60~69 岁 NAFLD 的患病率最高,为 51.6%,见表 1。经性别和年龄分层后结果显示总体患病高峰在 60~69 岁年龄组,男性患病高峰在 40~49 岁年龄组,女性患病高峰在 70 岁以上年龄组,患病率分别为 51.6%、52.3% 和 57.5%。见表 2。

2.3 NAFLD 与非 NAFLD 组各项指标的比较 见表 3。

2.4 NAFLD 组与非 NAFLD 组相关疾病患病率的比较 高 TG、高 TC、低 HDL-C、高 LDL-C、高血压、空腹血糖调节受损或糖尿病、肥胖、高尿酸血症及肝功能异常的患病率,NAFLD 组与非 NAFLD 组两组相比,差异有高度统计学意义(*P*<0.01)。见表 4。

表 1 年龄分层后 NAFLD 的患病情况[例(%)]

组别	例数	<30 岁	30~39 岁	40~49 岁	50~59 岁	60~69 岁	70~78 岁
非 NAFLD 组	1644	374(69.2)	399(76.5)	482(60.7)	210(58.9)	89(48.4)	90(50.3)
NAFLD	930	166(30.7)	122(23.4)	312(39.3)	146(41.1)	95(51.6)	89(49.7)

表5 NAFLD 危险因素的 Logistic 回归分析

危险因素	β 值	标准误	Wald χ^2 值	P 值	OR(95% CI) 值
性别	1.315	0.232	32.115	<0.01	3.724 (2.363 ~ 5.868)
年龄	0.42	0.008	30.334	<0.01	1.043 (1.027 ~ 1.058)
SBP	0.77	0.009	79.874	<0.01	1.080 (1.062 ~ 1.098)
ALT	0.22	0.005	21.718	<0.01	1.023 (1.013 ~ 1.032)
FPG	0.16	0.72	4.977	<0.05	1.174 (1.020 ~ 1.351)
UA	0.003	0.001	10.244	<0.01	1.003 (1.001 ~ 1.005)
TG	0.16	0.063	6.516	<0.05	1.174 (1.038 ~ 1.327)
LDL-C	0.46	0.115	16.315	<0.01	1.591 (1.270 ~ 1.992)
常量	-17.672	1.477	143.234	<0.01	<0.001

的患病率明显高于非 NAFLD 组与以往的研究^[13-14]结果一致。

NAFLD 患者存在多种代谢紊乱,有研究表明 NAFLD 患者 64% 伴随高 TG 血症和 30.42% 伴随低 HDL-C 血症^[15],NAFLD 患者中 HbA_{1c} 水平与 NAFLD 独立相关^[16]。López-Suárez 等^[17] 研究表明与普通人群相比,高血压人群中 NAFLD 的患病率明显升高。高尿酸血症是 NAFLD 的独立危险因素^[18-19]。本研究显示 NAFLD 组中的 TG、TC、LDL-C、FBG、HbA_{1c}、SBP、DBP 及尿酸分别明显高于非 NAFLD 组,而 HDL-C 明显低于非 NAFLD 组。同时高 TG、高 TC、高 LDL-C 及高血糖、高血压及高尿酸血症的患病率分别明显高于非 NAFLD 组中,而低 HDL-C 的患病率明显高于非 NAFLD 组。本次研究结果显示多因素 Logistic 回归分析中 TG、LDL-C、FBG、SBP 及尿酸也进入了回归方程,表明血脂、血压、血糖及尿酸代谢紊乱是 NAFLD 的危险因素。

本研究结果显示与非 NAFLD 组相比,NAFLD 组肝功能异常的检出率明显高于非 NAFLD 组。且 NAFLD 组 ALT 和 AST 水平均显著高于非 NAFLD 组,Logistic 回归分析显示 ALT 是 NAFLD 的危险因素。一项研究报道认为,应该下调转氨酶的正常值上限,研究认为诊断 NAFLD 时,血清 ALT 值的最佳正

常上限值男性为 26 u/L,女性为 20 u/L^[20]。在本研究中,我们依然采用的是目前国际上公认的正常值范围即 0 ~ 40 u/L。因此,在临床上需要将血清 ALT 和其他临床指标结合起来,从而有助于全面的评估 NAFLD 病情。

综上,本研究表明,乌鲁木齐地区 NAFLD 的患病率较高,较前有增加趋势。与肥胖、血脂异常、血糖代谢紊乱、高血压、高尿酸血症等多种代谢紊乱相关。因此,重视 NAFLD 的早期防治,积极治疗糖脂代谢紊乱、高血压、高尿酸血症等,对于防止 NAFLD 进一步发展具有非常重要的意义。

参考文献

- [1] 中华医学会肝病学会脂肪肝和酒精性肝病学组. 非酒精性脂肪性肝病诊疗指南 2010 年修订版[J]. 胃肠病学和肝病杂志,2010,19(6):483-484.
- [2] 刘力生,王文,姚学华,等. 中国高血压防治指南(2009 基层版)[J]. 中华高血压杂志,2010,18(1):48-484.
- [3] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2013 版)[J]. 中华糖尿病杂志,2014,6(7):476-477.
- [4] 中国成人血脂异常防治指南制定联合委员会. 中国成人血脂异常防治指南[J]. 中华心血管病杂志,2007,35(5):390-419.
- [5] 心血管疾病合并无症状高尿酸血症诊治中国专家共识小组. 2 版. 心血管疾病合并无症状高尿酸血症诊治建议[J]. 中国心血管病研究,2012,10(4):241-249.
- [6] CUTHBERTSON DJ, IRWIN A, GARDNER CJ, et al. Improved glycaemia correlates with liver fat reduction in obese, type 2 diabetes, patients given glucagon-like peptide-1 (GLP-1) receptor agonists[J]. PLoS One, 2012, 7(12): e50117.
- [7] VERNON G, BARANOVA A, YOUNOSSEI ZM. Systematic review: the epidemiology and natural history of non-alcoholic fatty liver disease and non-alcoholic steatohepatitis in adults[J]. Aliment Pharmacol Ther, 2011, 34(3):274-285.
- [8] FARRELL GC, WONG VW, CHITTURI S. NAFLD in Asia-as common and important as in the West[J]. Nat Rev Gastroenterol Hepatol, 2013, 10(5):307-318.
- [9] 牛春燕, 闫蓉, 田宇, 等. 乌鲁木齐地区脂肪肝发病率及非酒精性脂肪肝与代谢综合征的关系[J]. 临床肝胆病杂志, 2010, 26(2):167-169.
- [10] 蔡雯, 苗蕾, 王淑霞, 等. 乌鲁木齐市体检人群非酒精性脂肪肝与血红蛋白浓度的相关性研究[J]. 现代预防医学, 2013, 40(23):4353-4356.
- [11] PINTO HC, BAPTISTA A, CAMILO ME, et al. Non-alcoholic steatohepatitis: Clinicopathological comparison with

alcoholic hepatitis in ambulatory and hospitalized patients [J]. Dig Dis Sci, 1996, 41(1): 172-179.

[12] FAN JG, FARRELL GC. Epidemiology of non-alcoholic fatty liver disease in China [J]. J Hepatol, 2009, 50(1): 204-210.

[13] CHEN QK, CHEN HY, HUANG KH, et al. Clinical features and risk factors of patients with fatty liver in Guangzhou area [J]. World J Gas Troenterol, 2004, 10(6): 899-902.

[14] LEE S, JINKIM Y, YONG JEON T, et al. Obesity is the only independent factor associated with ultrasound diagnosed nonalcoholic fatty liver disease: a cross-sectional case-control study [J]. Scand J Gastroenterol, 2006, 41(5): 566-572.

[15] MARCHESINI G, BUGIANESI E, FODANI G, et al. Non-alcoholic fatty liver, steatohepatitis and the metabolic syndrome [J]. Hepatology, 2003, 37(4): 917-923.

[16] JIMBA S, NAKAGAMI T, TAKAHASHI M, et al. Prevalence of non-alcoholic fatty liver disease and its association with 36 impaired glucose metabolism in Japanese adults [J]. Diabet Med 2005, 22(9): 1141-1145.

[17] LÓPEZ-SUÁREZ A, GUERRERO JM, ELVIRA-GONZÁLEZ J, et al. Nonalcoholic fatty liver disease is associated with blood pressure in hypertensive and nonhypertensive individuals from the general population with normal levels of alanine aminotransferase [J]. Eur J Gastroenterol Hepatol, 2011, 23(11): 1011-1017.

[18] LI Y, XU C, YU C, et al. Association of serum uric acid level with non-alcoholic fatty liver disease: a cross-sectional study [J]. J Hepatol, 2009, 50(5): 1029-1034.

[19] LEE YJ, LEE HR, LEE JH, et al. Association between serum uric acid and non-alcoholic fatty liver disease in Korean adults [J]. Clin Chem Lab Med, 2010, 48(2): 175-180.

[20] XIA MF, YAN HM, LIN HD, et al. Elevation of liver enzymes within the normal limits and metabolic syndrome [J]. Clin Exp Pharmacol Physiol, 2011, 38(10): 373-379.

(收稿日期: 2016-06-10)

《中国临床保健杂志》第十四届编辑委员会名单

编委会主任: 黄洁夫

编委会副主任: 沈 干 林嘉滨 王伟夫 吴 军 刘殿荣

编 委: (以姓氏笔画为序)

丁 琪	丁西平	于密萍	于普林	于德志	万书臻	马礼坤	马艳春	王 林	王 俊	王 雁
王 键	王 静	王卫东	王子时	王方正	王巧民	王邦宁	王伟夫	王丽萍	王建国	王剑平
王曼唯	王喜瑛	王锦权	王新日	韦军民	方 向	方煜平	尹秋生	卢彦朝	叶山东	史虹莉
白 松	兰 青	宁 光	司全金	朱 宏	朱 健	朱德发	朱薇波	任 伟	刘 健	刘 影
刘小梅	刘同柱	刘克佳	刘家全	刘福生	刘殿荣	刘德军	齐 璇	齐海平	汤 如	汤其强
许 锋	许戈良	许树强	孙 冰	孙思勤	孙耕耘	孙梦雯	孙敬武	孙福成	严 光	严 静
苏克亮	李 宁	李 伟	李 青	李中南	李苏宜	李金虎	李泽庚	李建丽	李春虹	杨 洪
杨小红	肖 峻	吴 军	吴 蕾	吴大保	何荆贵	邸 星	汪 耀	沈 干	沈国栋	沈雁英
张 琦	张子顺	张志勉	张秀萍	张奇志	张绍廉	张洪春	张艳红	张曼萍	张智民	陈 尹
陈 炯	陈卫东	陈礼明	陈孝平	陈学奎	陈晓红	林嘉滨	尚希福	周林玉	郑志坚	郑芙林
孟翔凌	赵 岚	赵冬梅	赵淑琴	郝希春	胡 飞	胡 敏	胡世莲	胡立群	胡何节	俞国华
施 冰	姜 玲	姜 悦	姜 毅	骆松明	秦明伟	秦学文	秦绍森	袁曙平	耿小平	耿洪森
柴小青	徐春军	徐晓玲	徐维平	殷 实	凌 斌	高 坚	高国力	高宗良	唐世琪	唐丽琴
唐海沁	谈 敏	黄 政	黄业华	黄先勇	黄志刚	黄洁夫	黄振平	黄慈波	梅晓冬	曹克将
龚小敏	盛 凯	康冬梅	梁 远	彭代银	彭永德	程 民	程 刚	程 翠	鲁朝晖	蓝 安
褚 英	蔡亚禄	蔡其云	滕安宝	魏 阳	魏 红	魏军平	蹇在金			

总编辑: 胡世莲

副总编辑: 于普林 唐海沁 叶山东 王卫东 严 光 齐海平 王 俊 汤 如 李 青

编辑部主任: 蓝 安

编辑部副主任: 程 翠 王 静