调查研究 文章编号:0253-3626(2009)08-1084-04

广西少数民族地区企业职工脂肪肝流行病学调查

郭 堑,农村立,杨芬分
(广西医科大学第四附属医院传染科,柳州 545005)

【摘 要】目的:探讨脂肪肝在广西少数民族地区的流行状况。方法:对广西少数民族地区进行健康体检的 24 076 名人员中脂肪肝患者的性别、年龄、体重指数、血压、血脂、血糖、肝功能等检测结果与非脂肪肝组进行对比分析。结果:检出脂肪肝 3 816 例,检出率为 15.85%。其中男性检出率 17.57%,女性检出率 11.33%,男性明显高于女性,随着年龄的增长而脂肪肝的患病率增加,脂肪肝组中合并肥胖、血脂异常、高血压、糖尿病的患病率显著高于非脂肪肝组。结论:肥胖、血脂异常、高血压、糖尿病是脂肪肝发病的危险因素,脂肪肝可表现为转氨酶轻 - 中度升高;减轻体重、控制高血脂和维持正常的血糖及血压水平是防治脂肪肝的重要措施。

【关键词】脂肪肝;高脂血症;流行病学
【中国图书分类法分类号】R181.3+7 【文献标识码】A 【收稿日期】2008-04-03

Epidemiological survey on fatty liver among enterprise staff in ethnic minorities' regions in Guangxi

GUO Qian, et al
(*Department of Infectious Diseases, the 4th Affiliated Hospital of Guangxi Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To research the epidemic situation of fatty liver in ethnic minorities' regions in Guangxi. *Methods*: Total 24076 persons who were in ethnic minorities' regions in Guangxi received physical examination and laboratory test. A contrastive analysis of body mass index (BMI), blood pressure (BP), blood lipids, blood glucose and liver function was carried out between fatty liver group and non-fatty liver group. *Results*: The total number of fatty liver was 3816 cases, with the ratio was 15.85% among them. The ratio of males was 17.57%, and the ratio of females was 11.33%, showing the prevalence of fatty liver in males was significantly higher than that in females. The prevalence of fatty liver increased with age. The morbidities of obesity, hyperlipidemia, hypertention, and diabetes mellitus in the fatty liver group were significant higher than in non-fatty liver group. *Conclusion*: Obesity, hyperlipidemia, hypertention, and diabetes mellitus may be independent risk factors of fatty liver. The mildly to moderately abnormal hepatic functions could be found in patients with fatty liver. Losing the body weight, controling the hyperlipidemia and maintaining normal glucose and blood pressure are important measures to prevent the fatty liver.

【Key words】Fatty liver; Hyperlipidemia; Epidemiology

随着我国生活水平的提高,脂肪肝的流行病学研究受到普遍关注。因其缺乏特异的临床表现及血清学检查指标,肝活检是确诊脂肪肝的金标准,但因其有创伤性致使用受限[1,2]。目前,B 超检查因其简单、可行、易被群众接受以及与金标准相比具有较高符合率[3,4]的特点而广泛应用于脂肪肝的临床诊断和人群的流行病学调查。国内有关脂肪肝的流行病学调查多集中在机关、行政干部、教师等方面,而有关少数民族地区企业职工的脂肪肝调查少见报道。现将我们历时 3 年(2005 年 1 月~2007 年 12 月),在少数民族地区进行健康体检的 24 076 名企业职工中脂肪肝患者的体重指数、血压、血脂、血糖、肝功能等检测结果与非脂肪肝组进行对比分析如下。

作者介绍:郭 堑(1970-),女,副主任医师,
研究方向:病毒性肝炎的防治。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选择广西少数民族地区 4 市 16 县的企业职工,其中市区企业 8 个:6 019 人;县区企业 40 个:18 057 人;其中有 3 个少数民族自治县 7 987 人,共计 24 076 名职工。男性 17 440 名,年龄 22~75 岁;女性 6 636 名,年龄 24~61 岁。民族分布情

况:汉族 14 080 人,壮族 6 838 人,苗族 1 388 人,瑶族 976 人,侗族 638 人,其他少数民族 156 人。脂肪肝组与非脂肪肝组在平均年龄、性别、职业、文化程度、生活习惯方面差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 检查项目 对体检者询问病史(包括文化程度、饮酒史及药物服用史),并记录身高、体重、血压等测量参数。受检人员受检前夜 20 点后禁食并早晨空腹抽取静脉血,进行血常规、生化、血脂、病毒性肝炎标志物及空腹血糖等检查。脂肪肝的 B 超诊断由超声科专门医师负责,仪器为美国索诺声便携式超声。

1.2.2 脂肪肝诊断标准 脂肪肝的诊断标准[5,6]参照中华医学会肝病学分会脂肪肝和酒精性肝病学组 2002 年修订的酒精性肝病与非酒精性肝病诊断标准。高脂血症诊断按我国"血脂异常防治建议"(1997 年)进行[7]并参考美国"ATPⅢ指南"作血脂分类及分型研究[8]。体重指数(BMI)按下列公式计算,BMI= 体重(kg)/ 身高(m^2)。BMI≥24 为超重,BMI≥28 为肥胖。

1.3 统计学处理

所有资料的数据统计与分析采用 SPSS 11.5 for Windows 统计软件包进行处理,两组间比较配对 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验,以均数 ± 标准差表示,疾病发生率采用百分数表示,并进行单因素和多因素非条件 Logistic 回归分析,$P\leq0.05$ 定为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 脂肪肝在不同性别、年龄、民族组的分布情况

见表 1、表 2。

2.2 脂肪肝与非脂肪肝各项检测结果的比较

脂肪肝组与非脂肪肝组的 BMI、总胆固醇、甘油三酯、血压(收缩压和舒张压)、空腹血糖和转氨酶比较差异具有统计学意义,见表 3。其中,脂肪肝患病率随着体重的增加患病率明显增高,见表 4。

2.3 脂肪肝与非脂肪肝的相同疾病患病率比较

脂肪肝组合并肥胖、血脂异常、糖尿病和高血压及肝功能异常的患病率与非脂肪肝组的患病率比较差异具有统计学意义($P<0.05$),而乙肝病毒携带者的比例与非脂肪肝组比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表 5。

2.4 脂肪肝患病多因素 Logistic 回归分析

多因素 Logistic 回归分析显示:男性、饮酒、肥胖、高血压、高血脂和学糖升高是脂肪肝的危险因素。同时脂肪肝大多伴随有肝功能的损害,可表现为转氨酶轻-中度升高,见表 6。

3 讨 论

脂肪肝不是一种独立的疾病,而是由多种因素和疾病引起的肝脏脂肪性变。病理上主要包括单纯性脂肪肝、脂肪性肝炎和脂肪性肝硬化 3 种类型,病因则分为酒精性脂肪肝和非酒精性脂肪肝(Non-alcoholic fatty liver disease,NAFLD)。单纯肝脂肪变性呈现良性、非进展性经过,而脂肪性肝炎则可演进为肝硬化、肝衰竭甚至肝癌[9,10]。文献报道[11],脂肪肝的发生与嗜酒、肥胖、糖尿病、病毒性肝炎、高酯血症、接触肝毒性物质、长期全胃肠外营养等关系较为密切。

表 1 脂肪肝组与性别及年龄的关系

年龄	男性		女性		χ^2	P
	人数(n)	脂肪肝(%)	人数(n)	脂肪肝(%)		
20~29	3 652	404(11.06)	324	16(4.93)	0.2	>0.05
30~39	3 448	768(22.27)	3 264	344(10.54)	40.9	<0.01
40~49	4 752	956(20.12)	2 544	308(12.11)	18.0	<0.01
50~59	5 432	904(16.64)	456	60(13.16)	0.69	>0.05
60 及以上	156	32(20.51)	48	8(5.12)	0.086	>0.05
总计	17 440	3 064(17.57)	6 636	752(11.33)		
$\chi^2(P)$	χ^2=46.23	P<0.01	χ^2=1.78	P>0.05		

表 2 脂肪肝在广西地区不同民族的分布

	汉族	壮族	苗族	瑶族	侗族	其他
总人数	14 080	6 838	1 388	976	638	156
脂肪肝 n(%)	2 129(15.12)	1 153(16.86)	236(17.00)	167(17.11)	104(16.30)	27(17.30)
P 值	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

表 3 脂肪肝组与非脂肪肝组检测指标比较

项目	脂肪肝(n=3 816)	非脂肪肝(n=20 260)	P值
BMI (kg/ m^2)	27.02 ± 3.26	20.76 ± 3.66	<0.05
TC(mmol/L)	5.13 ± 1.16	4.38 ± 0.86	<0.05
TG(mmol/L)	2.31 ± 1.45	1.45 ± 0.94	<0.05
SBP(mmHg)	122.68 ± 18.45	106.64 ± 15.72	<0.05
DBP(mmHg)	86.04 ± 12.22	76.01 ± 11.15	<0.05
FBG(mmol/L)	5.52 ± 1.43	5.04 ± 1.23	<0.05
ALT(U/L)	67.45 ± 31.31	31.43 ± 13.91	<0.05
AST(U/L)	65.45 ± 28.46	32.65 ± 14.06	<0.05

表 4 脂肪肝与体重指数(BMI)的关系(χ^2=958.1，P<0.01)

体重指数(BMI)	总人数	脂肪肝	患病率%
<24	12 408	428	0.03
≥24	7 144	1 504	21.05
≥28	4 524	1 884	41.64
合计	24 076	3 816	15.85

表 5 脂肪肝与非脂肪肝相同疾病患病率比较(%)

项目	脂肪肝(n=3 816)		非脂肪肝(n=20 260)		P值
	人数 n	患病率%	人数 n	患病率%	
肥胖	1 504	39.41	5 640	27.84	<0.05
超重	1 884	49.37	2 640	13.03	<0.05
血脂异常	2 060	53.98	3 964	19.56	<0.05
空腹血糖异常	433	11.35	409	2.02	<0.05
糖尿病	350	9.17	788	3.89	<0.05
高血压	1 974	51.73	3 034	14.98	<0.05
乙肝病毒携带者	573	15.02	2 577	12.72	>0.05
肝功能异常	1 358	35.60	1 993	9.84	<0.05

表 6 脂肪肝组患病多因素 Logistic 回归分析

变量	回归系数(β)	标准误($S\bar{x}$)	χ^2值	P值	OR 值	OR 95% CI
男性	0.89	0.12	46.23	<0.01	3.01	2.11~3.66
女性	-0.61	0.12	1.78	>0.05	0.25	0.25~0.51
饮酒	1.31	0.23	28.02	<0.01	2.77	1.98~3.39
体重指数	1.24	0.15	67.44	<0.01	3.14	2.46~4.03
高血压	0.66	0.17	20.27	<0.01	2.43	1.45~1.95
高脂血症	0.71	0.13	18.35	<0.01	2.28	1.36~2.01
血糖升高	0.78	0.14	31.18	<0.01	2.19	1.87~3.15
肝功能异常	0.79	0.16	60.17	<0.01	3.06	1.96~3.93

3.1 性别与年龄

本调查显示，性别和年龄均是脂肪肝发病的影响因素，男性脂肪肝总体发病率明显高于女性，这与上述文献报道一致。这可能与雄性激素是内脏脂肪增加的促进因子、雌激素是内脏脂肪增加的抑制因子有关。另外也与社会竞争激烈，男性工作压力大，无暇体能锻炼，且社交活动频繁，过多进食动物脂肪，吸烟、饮酒等导致体内热能过量有关。30~49 岁女性多注意节食减肥，锻炼身体，因此脂肪肝的发病率显著低于男性(P<0.01)。女性在更年期后，因卵巢功能逐渐衰退，雌激素水平也缓慢下降，女性脂肪肝的发生有所升高，与 2001 年深圳市 23 384

例体检者体检发现 60 岁以前男性脂肪肝发病率高于女性,60 岁以后除 BMI 正常组外女性脂肪肝发病率高于男性[12]。这可能与内分泌功能紊乱有关[12]。

3.2 BMI 与血脂

本次调查结果:①脂肪肝患者中,53.98%的患者有高脂血症,与文献据报道约 30%~100%的脂肪肝患者有肥胖症,约 20%~92%的患者有高脂血症[13,14]的结论相符,表明高血脂是人群患脂肪肝的重要危险因素;②而 88.78%[(1 504+1 884)/3 816]的患者超重,49.37%的患者肥胖,与刘朝晖等[15]的研究发现结论相符。由此看来,超重或肥胖是脂肪肝发生的重要影响因素。肥胖导致脂肪肝的机理为肝脏的 TG 合成增加和排出减少[16],合成的 TG 储存于肝脏。本次调查的结论为脂肪肝患病率随 BMI 增高而增高,肥胖、高血脂症与脂肪肝的发生存在密切的相关性。

3.3 民族

本次调查发现脂肪肝的发生与民族无关,而与生活习惯有密切关系。

本次调查结论与冯晋光[17]、李立明[18]和谢友红[19]等相关调查相一致,都认为随着我国社会和经济的发展,生活水平的提高,脂肪肝的患病率将越来越高,这已成为一个严峻的公共健康问题[17~19]。脂肪肝发生的因素是多方面的何宇纳等认为,我国 1992 年以来人群脂肪摄入量逐渐上升,特别是动物性脂肪摄入量上升[20]。超重、肥胖、血脂异常都可能是脂肪肝发生的重要影响因素。本次调查少数民族地区脂肪肝的检出率略高于文献报道,可能与少数民族地区宴请和酗酒生活习惯有关。因此,我们有必要改善膳食结构,避免高脂、高糖饮食,少饮酒,改变不良生活方式等预防肥胖、高血压、高血脂症的发生。药物积极防治脂肪肝危险因素,阻止单纯肝脂肪变性向脂肪性肝炎的演变,探索脂肪肝发病机制,药物治疗脂肪肝是我们面临的艰巨任务。

参 考 文 献

[1] Saleh H A, Abu-Rashed A H. Liver biopsy remains the gold standard for evaluation of chronic hepatitis and fibrosis[J]. Gastrointestin Liver Dis, 2007,16(4):425-426.

[2] 范建高.肝活检在脂肪肝诊断中的应用[J].中华肝脏病杂志, 2000, 8(2):116.

[3] Martnĺez-Noguera A, Calonge E, Coscojuela P, et al. Chronic liver disease: Comparison of ultrasound patterns with laparoscopy and biopsy [J].Journal of Clinical Ultrasound, 1993, 21(5):325-330.

[4] Joseph A E, Saverymuttu S H, Al-Sam S, et al. Comparison of liver histology with ultrasonography in assessing diffuse parenchymal liver disease[J].Clin Radiol, 1991, 43(1):26-31.

[5] 中华医学会肝病学分会脂肪肝和酒精性肝病学组. 酒精性肝病诊断标准[J].中华肝脏病杂志,2003,11(2):72.

[6] 中华医学会肝病学分会脂肪肝和酒精性肝病学组. 非酒精性脂肪性肝病诊断标准[J].中华肝脏病杂志,2003,11(2):71.

[7] 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):169-175.

[8] Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program(NCEP). Expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults(adults treatment panel Ⅲ)[J]. JAMA,2001,28(5): 2486-2497.

[9] Adams L A, Sanderson S, Lindor K D, et al.The histological couse of nonalcoholic fatty liver disease: a longitudinal study of 103 patients with sequential liver biospsise [J]. J hepatol, 2005, 42(1):132-138.

[10] Marrero J A, Fontana R J, Su G L, et al.NAFD may be a common underlying liver disease in patients with hepatocellular carcinoma in the United States [J]. Hepatology, 2002, 36(6):1349-1354.

[11] Wanless I R, Lantz J S.Fatty liver hepatitis(steatohepatitis) and obesity: An autopsy study with analysis of risk factors[J]. Hepatology, 1990, 12(5):1106-1110.

[12] 邹晓波,林桂梅.更年期常见心理问题[J].新医学,2000,31(4):243-244.

[13] Ratziu V, Giral P, Charlotte F, et al. Liver fibrosis in over weight patients [J]. Gastroenterology, 2000, 118(6):1117-1123.

[14] Clark J M, Brancati F L, Diehl A M. Nonalcoholic fatty liver disease [J]. Gastroenterology, 2002, 122(6):1649-1657.

[15] 刘朝晖,张新琼.武警某部干部脂肪肝的流行病学研究[J]. 临床军医杂志,2001,29(1):77-78.

[16] 范建高,曾民德.脂肪肝[M].上海:上海医科大学出版社,2000. 182-183.

[17] 冯晋光,向红丁,陈 泓,等.中国成年人肥胖的流行特点研究:超重和肥胖的现患率调查[J].中华流行病学杂志,2001,2(2):129-132.

[18] 李立明,饶克勤,孔灵芝,等.中国居民 2002 年营养与健康状况调查[J].中华流行病学杂志,2005,26(7):478-484.

[19] 谢友红,王永红,谢微波,等. 重庆市体检人群脂肪肝患病率及影响因素分析[J].重庆医科大学学报,2007,32(2):169-172.

[20] 何宇纳,翟英凤,王志宏,等.中国居民膳食能量、蛋白质、脂肪的来源构成及变化[J].营养学报,2005,27(5):358-361.

(责任编辑:冉明会)