

# 长春地区体检人群脂肪肝患病率及危险因素分析

成小桐<sup>1</sup> 都晓春<sup>2</sup>

(1 长春中医药大学 长春 130000; 2 长春中医药大学健康管理学院)

**摘要:** 目的: 调查分析长春地区某体检人群脂肪肝患病率及相关危险因素, 为今后进行针对性的预防诊断和治疗提供理论依据。方法: 选取 2018 年在长春地区某体检中心具有完整体检资料的体检者 3928 例, 确定脂肪肝患者, 收集人体测量学、生化免疫指标、影像学检查, 通过年龄、性别分层研究患病情况。资料分析采用卡方检验、t 检验和多因素 Logistic 回归。结果: 本组人群共检出脂肪肝 1661 例, 患病率 42.29%。男性患病率显著高于女性 ( $P < 0.05$ ); 男性 50~59 岁患病率最高 (73.36%), 女性 60~69 岁患病率最高 (53.22%)。脂肪肝组体质量指数、收缩压、舒张压、空腹血糖、谷丙转氨酶、总胆固醇、三酰甘油、低密度脂蛋白、尿素氮、肌酐、尿酸的均值水平显著高于非脂肪肝组, 高密度脂蛋白低于非脂肪肝组 ( $P < 0.05$ ); 多元回归分析显示, 性别是脂肪肝的危险因素。结论: 长春地区体检人群脂肪肝患病率男性高于女性, 性别、年龄、BMI、舒张压、空腹血糖、谷丙转氨酶、血小板、甘油三酯、总胆固醇、尿酸 10 项因素与脂肪肝患病呈正相关, 是脂肪肝的危险因素。

**关键词:** 脂肪肝; 患病率; 危险因素

## 1 引言

脂肪性肝病, 简称脂肪肝, 是各种原因引起的以肝细胞弥漫性脂肪变为病理特征的一种临床综合征。轻者无症状, 重者病情凶猛, 可进展为肝硬化、肝癌, 且与肥胖、代谢综合征、2 型糖尿病等密切相关<sup>[1]</sup>。全球四分之一以上的成人有脂肪肝, 东西方国家患病率无显著差异。我国脂肪肝患病率高达 27%, 患病年龄趋向年轻化, 儿童脂肪肝日益增多, 已成为严重危害人类健康的重要公共卫生问题。本研究旨在探讨长春地区某体检人群脂肪肝患病率及相关危险因素, 为今后进行针对性的预防诊断和治疗提供理论依据。

## 2 对象与方法

### 2.1 研究对象

选取 2018 年在长春地区某体检中心具有完整体检资料的体检者, 去除资料不全、重复体检者后共 3928 例, 其中男性 2067 例 (52.62%), 女性 1861 例 (47.38%), 男女比例为 1.11:1。平均年龄 (42.36 ± 14.84) 岁。纳入标准: 年龄 ≥ 18 岁, 接受腹部超声检查的受检者。排除标准: 恶性肿瘤、病毒性肝炎、药物性肝炎、自身免疫性肝炎等致脂肪肝的疾病患者。

### 2.2 研究方法

统计所有研究对象的性别, 体检包括以下内容:

人体学指标: 采用人体测量仪测量体重 (kg)、身高 (m)、计算体质量指数 [体重/身高<sup>2</sup> (kg/m<sup>2</sup>)], 采用电子血压测量仪常规测量血压;

生物化学指标: 空腹 8 小时以上, 采集清晨空腹血液标本, 用自动生化仪检查肝功能、血糖、血脂、尿酸、肾功能水平;

影像学检查: 对全部受检者进行空腹腹部超声扫描, 并由临床

医生根据超声诊断结果结合体检者实际身体情况给出诊断意见;

### 2.3 诊断标准

脂肪肝的超声诊断采用中华医学会肝脏病学分会和酒精性肝病学组 2010 年修订的 B 超诊断标准<sup>[2]</sup>。体质量指数分级标准参照 2004 年《中国成人超重和肥胖症预防控制指南》<sup>[3]</sup>; 血压水平分类参照《中国高血压防治指南 (2021 年修订版)》<sup>[4]</sup>; 血糖分级参照《中国 2 型糖尿病防治指南 (2020 版)》<sup>[5]</sup>; 血脂分级参照《中国高血压防治指南 (2021 年修订版)》<sup>[6]</sup>; 尿酸分级参照《中国肾脏疾病高尿酸血症诊治的实践指南 (2017 版)》<sup>[7]</sup>。

### 2.4 统计学方法

采用 SPSS23.0 统计软件进行分析, 计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 组间比较采用 t 检验; 计数资料以率或百分比表示, 组间比较采用卡方检验; 用 Logistic 回归模型分析脂肪肝的相关因素; 以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 3 结果

### 3.1 脂肪肝患病情况

3928 例体检者共检出脂肪肝 1661 例, 患病率为 42.29%。其中, 男性患病率 56.94%, 女性患病率 26.01%, 男性显著高于女性, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。根据年龄进行分层, 每间隔 10 岁作为一个年龄组, 共分为 6 个年龄组, 30 岁以下患病率最低, 随着年龄增长患病率有升高趋势, 60~69 岁达到峰值 59.24%, 70 岁以上老年人患病率略有下降。男性 50~59 岁患病率最高 (73.36%), 女性 50 岁以下患病率偏低, 50 岁开始大幅度升高, 60~69 岁患病率最高 (53.22%)。不同年龄组、不同性别的脂肪肝患病情况见表 1。

| 年龄/岁  | 总体   |              | 男性   |              | 女性   |             | $\chi^2$ | $P$   |
|-------|------|--------------|------|--------------|------|-------------|----------|-------|
|       | n    | 患病率 [例(%)]   | n    | 患病率 [例(%)]   | n    | 患病率 [例(%)]  |          |       |
| 20~29 | 858  | 249 (29.02)  | 504  | 220 (43.65)  | 354  | 29 (8.19)   | 127.061  | 0.000 |
| 30~39 | 1250 | 493 (39.44)  | 733  | 410 (55.93)  | 517  | 83 (16.05)  | 201.874  | 0.000 |
| 40~49 | 661  | 285 (43.12)  | 342  | 218 (63.74)  | 319  | 67 (21.00)  | 122.927  | 0.000 |
| 50~59 | 441  | 241 (54.65)  | 199  | 144 (73.36)  | 242  | 97 (40.08)  | 45.910   | 0.000 |
| 60~69 | 503  | 298 (59.24)  | 208  | 141 (67.79)  | 295  | 157 (53.22) | 10.722   | 0.001 |
| ≥70   | 215  | 95 (44.19)   | 81   | 44 (54.32)   | 134  | 51 (38.06)  | 5.413    | 0.020 |
| 合计    | 3928 | 1661 (42.29) | 2067 | 1177 (56.94) | 1861 | 484 (26.01) | 384.003  | 0.000 |

表 1 不同年龄组、不同性别的脂肪肝患病情况

### 3.2 脂肪肝与非脂肪肝组各项指标比较

脂肪肝组性别、年龄、BMI 指数、收缩压、舒张压、空腹血糖、谷丙转氨酶、白细胞、血小板、甘油三酯、总胆固醇、尿素氮、肌酐、尿酸水平均显著高于非脂肪肝组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ );

高密度脂蛋白低于非脂肪肝组 ( $P < 0.05$ ); 淋巴细胞百分比、红细胞、低密度脂蛋白与非脂肪肝组差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。脂肪肝组与非脂肪肝组各项指标比较见表 2。

表 2 脂肪肝组与非脂肪肝组各项指标比较

| 指标                       | 脂肪肝组           | 非脂肪肝组          | t       | P     |
|--------------------------|----------------|----------------|---------|-------|
| 数量(n)                    | 1661           | 2267           |         |       |
| 性别(男/女)                  | 1177/484       | 890/1377       | -20.855 | 0.000 |
| 年龄(岁)                    | 45.38 ± 14.86  | 40.14 ± 14.42  | 11.051  | 0.000 |
| BMI(kg/m <sup>2</sup> )  | 27.08 ± 3.2    | 22.47 ± 2.97   | 13.897  | 0.000 |
| SBP(mmHg)                | 129.76 ± 18.17 | 118.51 ± 29.1  | 13.897  | 0.000 |
| DBP(mmHg)                | 78.45 ± 11.36  | 71.19 ± 10.51  | 20.439  | 0.000 |
| FPG(mmol/L)              | 5.54 ± 1.51    | 4.9 ± 0.83     | 15.507  | 0.000 |
| ALT(U/L)                 | 32.84 ± 7.17   | 18.42 ± 15.33  | 20.910  | 0.000 |
| WBC(10 <sup>9</sup> /L)  | 6.61 ± 1.67    | 5.95 ± 2.41    | 9.557   | 0.000 |
| LY(%)                    | 32.84 ± 7.17   | 33.17 ± 10.67  | -1.141  | 0.254 |
| RBC(10 <sup>12</sup> /L) | 4.96 ± 1.64    | 5.07 ± 13.63   | -0.353  | 0.724 |
| PLT(10 <sup>9</sup> /L)  | 245.98 ± 58.66 | 240.2 ± 57.4   | 3.090   | 0.002 |
| TG(mmol/L)               | 2.37 ± 4.61    | 1.22 ± 0.98    | 9.986   | 0.000 |
| TC(mmol/L)               | 4.81 ± 0.96    | 4.37 ± 0.88    | 14.870  | 0.000 |
| HDL(mmol/L)              | 1.26 ± 0.26    | 1.41 ± 0.33    | -15.415 | 0.000 |
| LDL(mmol/L)              | 3.11 ± 0.61    | 2.96 ± 5.14    | 1.196   | 0.232 |
| BUN(10 <sup>3</sup> /L)  | 5.01 ± 2.52    | 2.96 ± 5.14    | 1.196   | 0.000 |
| Scr(mmol/L)              | 66.32 ± 34.92  | 59.18 ± 14.59  | 8.749   | 0.000 |
| UA(mmol/L)               | 396.78 ± 98.65 | 318.19 ± 94.71 | 25.084  | 0.000 |

注: BMI: 体质量指数; SBP: 收缩压; DBP: 舒张压; FPG: 空腹血糖; ALT: 谷丙转氨酶; WBC: 白细胞; LY: 淋巴细胞; RBC: 红细胞; PLT: 血小板; TG: 甘油三酯; TC: 总胆固醇; HDL: 高密度脂蛋白; LDL: 低密度脂蛋白; BUN: 尿素氮; Scr: 肌酐; UA: 尿酸

BMI 指数、收缩压、舒张压、空腹血糖、谷丙转氨酶、白细胞、血小板、甘油三酯、总胆固醇、高密度脂蛋白、尿素氮、肌酐、尿酸等 15 项影响因子进行回归分析显示, 性别、年龄、BMI、舒张压、空腹血糖、谷丙转氨酶、血小板、甘油三酯、总胆固醇、尿酸等 10 项因素与脂肪肝患病呈正相关, 是脂肪肝的危险因素; 高密度脂蛋白、肌酐与脂肪肝患病呈负相关, 是脂肪肝的保护因素。见表 3。

### 3.3 脂肪肝的多因素 Logistic 回归分析

将脂肪肝作为因变量, 运用 Logistic 回归模型对性别、年龄、

表 3 脂肪肝的多因素 Logistic 回归分析结果

| 因素  | $\beta$ | SE    | Wald    | P     | OR    | 95% CI      |
|-----|---------|-------|---------|-------|-------|-------------|
| 性别  | 0.737   | 0.120 | 37.770  | 0.000 | 2.090 | 1.652~2.643 |
| 年龄  | 0.035   | 0.004 | 81.621  | 0.000 | 1.036 | 1.028~1.044 |
| BMI | 0.421   | 0.019 | 490.926 | 0.000 | 1.524 | 1.468~1.582 |
| SBP | -0.005  | 0.004 | 1.446   | 0.229 | 0.995 | 0.988~1.003 |
| DBP | 0.015   | 0.006 | 6.342   | 0.012 | 1.015 | 1.003~1.027 |
| FPG | 0.222   | 0.046 | 23.433  | 0.000 | 1.249 | 1.141~1.366 |
| ALT | 0.023   | 0.003 | 47.581  | 0.000 | 1.024 | 1.017~1.031 |
| WBC | -0.007  | 0.021 | 0.105   | 0.746 | 0.993 | 0.954~1.035 |
| PLT | 0.003   | 0.001 | 13.730  | 0.000 | 1.003 | 1.001~1.005 |
| TG  | 0.242   | 0.046 | 27.758  | 0.000 | 1.274 | 1.164~1.394 |
| TC  | 0.167   | 0.058 | 8.366   | 0.004 | 1.182 | 1.055~1.324 |
| HDL | -0.954  | 0.199 | 22.951  | 0.000 | 0.385 | 0.261~0.569 |
| BUN | 0.037   | 0.021 | 3.167   | 0.075 | 1.038 | 0.996~1.082 |
| Scr | -0.003  | 0.002 | 4.467   | 0.035 | 0.997 | 0.993~1.000 |
| UA  | 0.003   | 0.001 | 33.054  | 0.000 | 1.003 | 1.002~1.005 |
| 常量  | -16.834 | 0.729 | 533.480 | 0.000 | 0.000 |             |

## 4 讨论

脂肪肝患病率在不同年龄、不同性别中存在显著差异。有研究证实男性脂肪肝患病率高于女性, 且这种性别差异与年龄相关<sup>[6]</sup>。本研究脂肪肝患病率男性显著高于女性 (30.93%)。考虑男性社交频繁, 饮酒和应酬较多, 常伴有过多摄入高热量、高脂肪饮食, 过量饮酒吸烟、缺乏有氧运动和其他不良生活方式等多种因素导致 BMI 异常、综合代谢紊乱, 造成大量脂肪堆积, 引发脂肪肝。而女性年龄越高脂肪肝患病率越居高不下, 可能与绝经后雌激素缺乏有关, 今后需要将 50 岁以上的女性作为重点关注人群<sup>[7]</sup>。

本研究中对脂肪肝组和非脂肪肝组的各项指标对比的结果提

示我们, 肥胖、血压升高、高血糖、高甘油三酯、高胆固醇等表均与脂肪肝存在密切的联系, 因此在今后工作中需要从多方面着手, 将体重、血压、血糖、血脂控制在合理的水平, 从根本上预防脂肪肝的发生以及最大程度地遏制脂肪肝发病率的过快增长。

根据研究结果, 建议该人群和广大市民应养成良好的生活习惯, 积极学习养生保健知识, 选择合理膳食, 减少吸烟饮酒, 加强体育锻炼, 保持心情舒畅, 定期健康体检, 监测血压、血糖、血脂等各项指标, 及时筛查威胁身体健康的危险因素, 积极预防脂肪肝, 做到早发现早诊断早治疗, 控制疾病发展进程, 减轻疾病结局。