

瑞安市某中学学生脂肪肝流行病学及危险因素调查

邵轶楚, 汤海燕, 钱蓉蓉, 陈金春, 陈海斌, 刘芳, 薛行芳

瑞安市妇幼保健院超声科, 浙江 瑞安 325200

摘要: **目的** 调查分析瑞安市中学生脂肪肝流行病学现状及其相关危险因素。 **方法** 选取 2015 年 4 月-2016 年 4 月期间,瑞安市城郊公立中学在读中学生 892 例,统计脂肪肝检出患病情况,并比较不同特征中学生脂肪肝患病情况以及脂肪肝组和非脂肪肝组肝功能相关指标的变化情况,分析脂肪肝发病的相关因素。 **结果** 892 例参加体检的中学中,检出脂肪肝患病人数 62 例,患病率 6.59%,均为轻度脂肪肝。与家庭地址在城郊中学生相比,市内中学生脂肪肝患病率明显提高,可达 8.61%,差异有统计学意义($P<0.05$);与血脂正常中学生相比,血脂升高中学生脂肪肝患病率明显提高,可达 27.83%,差异有统计学意义($P<0.05$)。与非脂肪肝中学生相比,脂肪肝中学生肝功能指标 TC、TG、LDL-C 以及 ALT 均明显提高,而 HDL-C 明显降低,差异均有统计学意义($P<0.05$)。与非脂肪肝中学生相比,脂肪肝中学生嗜烟酒、嗜肉、煎炸类食物、嗜零食、喜甜食,夜间加餐,饮食无节制,每周运动 <3 次,每次运动 <30 min 等不良生活行为比例明显提高,差异均有统计学意义($P<0.05$)。 **结论** 瑞安市城郊中学生的脂肪肝检出率处于较高水平,主要与学生的不良生活行为密切相关。有效的健康宣教和定期的健康体检,对提高中学生的身体素质,降低脂肪肝的患病率起到积极的促进作用。

关键词: 中学生;脂肪肝;流行病学;危险因素

中图分类号: R575.5 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-3110(2017)06-0726-03 DOI:10.3969/j.issn.1006-3110.2017.06.025

脂肪肝(fatty liver)是一种多病因引起的获得性疾病,其发病与肥胖、营养不良、嗜酒、高脂血症、高血压、糖尿病等密切相关^[1]。脂肪肝是一种常见病,各地的患病率在 3.9%~10.2%之间。有研究证实,随着人们生活水平的提高、饮食结构的变化、工作节奏的加快以及压力的增加,脂肪肝患病率不断增高,特别是非乙醇性脂肪性肝病患病率不断攀高且呈现低龄化趋势^[2-4]。而中学生由于学习压力大,运动相对较少,肥胖学生脂肪肝的发病率也逐年增加。因此,应更多的关注中学生身心健康。本研究通过对瑞安市城郊中学生脂肪肝现状的流行病学调查,增加相关知识的宣传力度,提高中学生对脂肪肝防治知识的了解,加强自我预防意识,以便制定脂肪肝的预防策略,更好地提高中学生整体健康水平具有重要的现实意义。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选取 2015 年 4 月-2016 年 4 月期间,瑞安市城郊公立中学在读中学生 892 例,其中男 477 例,女 415 例;年龄 13~18 岁,平均年龄(15.91 ± 1.13)岁。排除严重残疾和智障学生。

1.2 研究方法

1.2.1 检查项目 ①超声检查:采用 LOG LQ400 型超声诊断仪,SS D-610 型探头,频率 3.5 MHz;受检人员均在空腹 8 h 后接受超声检查,采用平卧或左右侧卧位,逐肋间多切面多方位扫查,由两名影像科 B 超

室医生按照超声诊断脂肪肝标准进行。②验血检查:抽取空腹肘静脉血 4 ml,离心(3 500 r/min)20 min,分离取血清,-20℃保存待检。样本检测:采用酶联法检测肝功能、血脂,试剂盒由上海经科化学科技有限公司提供,严格按照试剂盒说明书操作。③采用问卷调查方式对中学生脂肪肝发病的相关因素进行调查。

1.2.2 诊断标准 脂肪肝 B 超诊断标准参照中华医学会肝脏病学分会和酒精性肝病学组编写的《非酒精性脂肪性肝病诊疗指南(2010 版)》^[5],血脂异常参照 2007 年颁布的《中国成人血脂异常防治指南》^[6]。

1.3 观察指标 统计瑞安市中学生脂肪肝检出患病情况,比较城市组和城郊组、男性组和女性组、血脂升高组和血脂正常组脂肪肝发病情况,比较脂肪肝组和非脂肪肝组肝功能相关指标的变化情况,分析脂肪肝发病的相关因素。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 19.0 软件对本研究所得数据进行统计学处理和分析,计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以百分率(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 瑞安市中学生脂肪肝检出情况 892 例参加体检的中学生中,检出脂肪肝患病人数 62 例,患病率 6.59%,均为轻度脂肪肝。

2.2 瑞安市不同特征中学生脂肪肝检出情况 与城郊中学生相比,城市中学生脂肪肝患病率明显提高,可达 8.61%,两者差异有统计学意义($P<0.05$);与女性中学生相比,男性中学生脂肪肝患病率有所提高,差异无统计学意义($P>0.05$);与血脂正常中学生相比,血脂升高中学生脂肪肝患病率明显提高,可达 10.16%,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 瑞安市不同特征中学生脂肪肝检出情况($n, \%$)

特征		调查例数	患病例数(率,%)	χ^2 值	P 值
市郊	城市	488	42(8.61)	4.57	0.032
	城郊	404	20(4.95)		
性别	男性	477	38(7.97)	1.64	0.200
	女性	415	24(5.78)		
血脂	升高	115	32(27.83)	88.96	0.000
	正常	777	30(3.86)		

2.3 瑞安市脂肪肝与非脂肪肝中学生肝功能指标的比较 与非脂肪肝中学生相比,脂肪肝中学生肝功能指标 TC、TG、LDL-C 以及 ALT 均明显提高,而 HDL-C 明显降低,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 2 瑞安市脂肪肝与非脂肪肝中学生肝功能指标的比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	TC (mmol/L)	TG (mmol/L)	HDL-C (mmol/L)	LDL-C (mmol/L)	ALT (U/L)
非脂肪肝组	830	5.10±1.04	1.26±0.81	1.79±0.39	2.57±0.95	22.99±10.34
脂肪肝组	62	5.49±1.02	2.29±1.35	1.38±0.43	2.89±0.78	38.51±14.13
t 值		2.90	5.93	7.29	3.07	8.48
P 值		0.002	0.000	0.000	0.001	0.000

2.4 瑞安市脂肪肝与非脂肪肝中学生不良生活行为的比较 与非脂肪肝中学生相比,脂肪肝中学生嗜烟酒,嗜肉、煎炸类食物,嗜零食、喜甜食,夜间加餐,饮食无节制,每周运动<3 次,每次运动<30 min 等不良生活行为比例明显提高,经统计学处理,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 3。

表 3 瑞安市脂肪肝与非脂肪肝中学生不良生活行为的比较($n, \%$)

生活行为	非脂肪肝组($n=830$)	脂肪肝组($n=62$)	χ^2 值	P 值
嗜烟酒	33(3.98)	11(17.74)	23.31	0.000
嗜肉、煎炸类食物	154(18.55)	29(46.77)	28.17	0.000
嗜零食、喜甜食	146(17.59)	33(53.23)	45.67	0.000
夜间加餐	192(23.13)	38(61.29)	43.90	0.000
饮食无节制	169(20.36)	35(56.45)	42.60	0.000
每周运动<3 次	163(19.64)	46(74.19)	95.71	0.000
每次运动<30 min	90(10.84)	39(62.90)	126.39	0.000

3 讨论

目前脂肪肝已达到了严重危害人们健康的程度,

但它是可以预防的,也是可逆的^[6]。在缺乏有效药物治疗手段的情况下,了解脂肪肝的相关危险因素,采取多因素干预,调整饮食结构,适当的体育锻炼对预防及逆转脂肪肝有良好的作用^[7]。随着经济发展,生活条件提高,中学生学习压力大,运动相对较少,脂肪肝相关医学知识了解有限,肥胖学生呈增加趋势,了解瑞安市城郊中学生发病的相关因素,对脂肪肝的预防具有重要的临床意义。

贺先友等^[8]2014 年报道成都地区脂肪肝的患病率已高达 14.58%,且肝功能异常者高达 47.09%,将近半数,男性患病率为 20.02%,女性患病率为 8.06%。段献荣^[9]2013 年报道山东省青岛市疗养院在 64 595 名健康体检者中,检出脂肪肝患者 17 385 例,占体检人数的 26.91%。李存梅^[10]2014 年报道云南省 1 680 人中检测出不同程度脂肪肝患者 592 人,脂肪肝查出率为 35.24%;其中男性患者占 80.57%,女性患者占 19.43%;重度脂肪肝患者占 31.25%,中度脂肪肝患者占 49.16%,轻度脂肪肝患者占 19.59%。宗朝霞^[11]2014 年报道体检肝脏超声异常者 310 例,其中脂肪肝 220 例(70.97%),其中脂肪肝者 21~30 岁 8 例,30~40 岁 27 例,40~50 岁 48 例,50~60 岁 69 例,60~64 岁 58 例。由此可见脂肪肝在不同地区,不同年龄段、不同性别其患病率不同。

王静等^[12]2011 年宜昌市城区中学生脂肪肝发病率为 14.9%。周歆等^[13]2013 年报道北京市 387 名肥胖中学生非酒精性脂肪肝(NAFLD)等代谢异常罹患状况调查,随着肥胖程度增加,NAFLD 患病率、黑棘皮症检出率、血脂紊乱和肝功能损害程度呈上升趋势。本研究结果表明,与血脂正常中学生相比,血脂升高中学生脂肪肝患病率明显提高。

本研究结果表明,与非脂肪肝中学生相比,脂肪肝中学生不良生活行为比例明显提高。文献报道脂肪肝的发病年龄呈年轻化趋势^[14]。由于生活条件不断提高,饮食习惯改变,饮酒、暴饮暴食,又缺乏体育锻炼,已成为脂肪肝发病的主要因素。通过针对病因治疗,改正不良生活习惯,脂肪肝可逐渐消失。健康知识缺乏,生活方式不健康,这是直接原因,如大吃大喝、酗酒抽烟、熬更守夜、缺乏运动。城市、休闲消费、经济产业发达和生活饮食习惯特色明显地区,为脂肪肝的发病提供了重要条件。脂肪肝患者通过综合干预,使其建立健康生活方式,改善社会心理环境,接受适当治疗措施,脂肪肝是可以控制甚至逆转的。

综上所述,瑞安市中学生的脂肪肝发生率处于较高水平,主要与学生的不良生活行为密切相(转 749 页)

应激性哮喘大鼠皮质酮及基质金属蛋白酶-9 表达影响时也发现疏肝理肺方可通过抑制血清 CORT 及肺组织 MMP-9 的表达,有效缓解慢性应激条件下的哮喘大鼠气道重塑^[11]。以往的研究发现白细胞介素介导的炎症反应也参与了肺组织损伤的病理学过程^[12-15]。本研究也发现 COPD 患者血清中白细胞介素蛋白水平明显高于对照组,且随着 COPD 患者临床分期的增加,上述蛋白的水平明显升高。因此,COPD 患者血清炎症因子白细胞介素水平变化与临床分期有密切的相关性。

参考文献

- [1] 姜涛,战战炎. TNF- α 、Ang-1、IL-8 在 COPD 合并肺动脉高压发病机制中的作用[J]. 临床肺科杂志,2013,31(4):585-586.
- [2] 关键,陈艺慧,许西琳,等. IL-17、sICAM-1 在 COPD 炎性机制中的作用研究[J]. 现代生物医学进展,2010,7(22):4320-4322.
- [3] 钟城圭,刘建英,刘代顺,等. 过敏毒素 C3a 及白细胞介素-32 在慢性阻塞性肺疾病气道炎症中的作用[J]. 广东医学,2016,7(4):532-535.
- [4] 汪新龙,刘朝晖,梁志科,等. 慢性阻塞性肺疾病大鼠气道炎症与白细胞介素 10 的相关性研究[J]. 中国呼吸与危重监护杂志,2014,9(2):142-145.
- [5] 潘中良,张念志,吕园园,等. 参七虫草胶囊对肺纤维化大鼠肺组织基质金属蛋白酶-9 及基质金属蛋白酶抑制剂-1 表达的影响[J]. 安徽中医药大学学报,2014,6(1):70-73.
- [6] 李亚,王元元,李建生,等. 调补肺肾法对 COPD 大鼠肺组织胶原和基质金属蛋白酶的影响及远后效应[J]. 北京中医药大学学报,

2012,54(9):615-619.

- [7] 张宇鹏. 乌司他丁治疗对 COPD 急性加重期患者血清 TLRs、MMPs 以及脂质过氧化的影响[J]. 海南医学院学报,2015,8(2):175-177.
- [8] 刘晓艳,陈强. 基质金属蛋白酶及其抑制剂在特发性肺纤维化中的作用[J]. 南昌大学学报(医学版),2015,5(1):88-91.
- [9] 熊萍,黄炎明,左万里,等. 辛伐他汀对慢性阻塞性肺疾病大鼠基质金属蛋白酶及炎症因子表达的影响[J]. 中国呼吸与危重监护杂志,2015,12(6):541-545.
- [10] 高娟,李春红. 阿托伐他汀对百草枯中毒损伤肺组织 MMP-9 及 TIMP-1 表达的调控[J]. 职业卫生与应急救援,2015,9(6):394-397.
- [11] 郑红,易桂生,孙天寿,等. 疏肝理肺方对慢性应激性哮喘大鼠皮质酮及基质金属蛋白酶-9 表达的影响[J]. 广东医学,2015,31(22):3454-3456.
- [12] 聂莉,吴薇,鲁志兵,等. CXCR3 基因在小鼠急性肺损伤中的作用及与白细胞介素-10 的关系[J]. 武汉大学学报(医学版),2016,17(2):191-194.
- [13] 井军虎,李立宇,李建强. 慢性阻塞性肺疾病患者血清淀粉样蛋白 A 水平变化及其与 C-反应蛋白和白细胞介素-6 的相关性[J]. 中国老年学杂志,2016,34(9):2185-2187.
- [14] 李春红,王飞. 百令胶囊联合呼吸康复训练对矽肺合并慢阻肺患者白细胞介素-6 及肺功能的影响[J]. 中国生化药物杂志,2016,12(5):139-141.
- [15] 老奋坚,舒宗妮,韩俊彦,等. 白细胞介素-32 在慢性阻塞性肺疾病发病中的研究现状[J]. 广东医学,2016,24(9):1395-1397.

收稿日期:2017-01-03

(接 727 页)

关。有效的健康宣教和定期的健康体检,必将对提高中学生的身体素质、降低脂肪肝的发病率起到积极的促进作用。

参考文献

- [1] Silaghi CA, Silaghi H, Crăciun AE, et al. Age, abdominal obesity, and glycated hemoglobin are associated with carotid atherosclerosis in type 2 diabetes patients with nonalcoholic fatty liver disease[J]. Med Ultrason, 2015, 17(3):300-307.
- [2] Jung YS, Yun KE, Chang Y, et al. Risk factors such as male sex, smoking, metabolic syndrome, obesity, and fatty liver do not justify screening colonoscopies before age 45[J]. Dig Dis Sci, 2016, 61(4):1021-1027.
- [3] 杨伟峰,伍大勇,周卉,等. 某部队机关团以下干部脂肪肝患病情况 & 危险因素调查[J]. 实用预防医学,2013,20(12):1519-1520.
- [4] 郭文成. 老年 2 型糖尿病合并非酒精性脂肪肝患病情况 & 危险因素分析[J]. 实用预防医学,2015,22(9):1113-1114,1084.
- [5] 中华医学会肝病学会脂肪肝和酒精性肝病学会. 非酒精性脂肪肝病诊疗指南[J]. 中华肝脏病杂志,2010,18(3):163-166.
- [6] 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(4):390-413.

- [7] Shen Z, Munker S, Luo F, et al. Effect of non-alcoholic fatty liver disease on estimated glomerular filtration rate could be dependent on age[J]. PLoS One, 2015, 10(6):e0130614.
- [8] 贺先友,李先桂. 成都地区脂肪肝患者及肝功能异常的调查研究[J]. 西南国防医药,2014,24(11):1276-1277.
- [9] 段献荣. 轻中度非酒精性脂肪性肝病患者综合干预效果研究[J]. 中华健康管理学杂志,2013,7(4):251-252.
- [10] 李存梅. 健康体检脂肪肝超声检查分析[J]. 特别健康,2014,3(3):485.
- [11] 宗朝霞. 肝脏超声在健康体检中的应用意义初探[J]. 中西医结合心血管病杂志,2014,2(2):51-52.
- [12] 王静,贺中云. 中学生脂肪肝患病危险因素分析及健康干预[J]. 护理研究,2013,27(9):2906-2908.
- [13] 周歆,侯冬青,段佳丽,等. 北京市 387 名肥胖中学生非酒精性脂肪肝等代谢异常罹患状况调查[J]. 中华流行病学杂志,2013,34(5):446-450.
- [14] 孔晓丽,王广宇,许春军,等. 男女两性脂肪肝患病率随年龄变化的特征性分析[J]. 胃肠病学和肝病学杂志,2014,23(9):1061-1065.

收稿日期:2016-12-21