

非酒精性脂肪肝 (NAFLD) 危险因素 ——与心血管疾病危险因素相关性研究、评估与干预

曹宇 朱丽艳 (通讯作者)

航天无锡健康管理中心 江苏无锡 214000

摘要: 目的: 探究非酒精性脂肪肝 (NAFLD) 危险因素与心血管疾病危险因素相关性及干预。方法: 以体检中心于2023年1月至2023年12月期间接收的182例体检受检者为研究对象, 根据受检者通过CT检查结果是否被诊断为NAFLD分为对照组 (非NAFLD受检者), 共129例和NAFLD组 (53例)。NAFLD发生率为29.12%。回顾性收集分析两组患者的各项临床资料, 采用SPSS软件对发生非酒精性脂肪肝进行单因素分析、二元Logistic回归分析。结果: 单因素分析结果显示, 糖尿病、肥胖、甘油三酯 (TG)、尿酸 (UA)、高密度蛋白 (HDL-C) 均为NAFLD影响因素 ($P < 0.05$), 二元Logistic回归分析结果显示肥胖、甘油三酯 (TG)、尿酸 (UA) 升高是NAFLD独立危险因素, 而HDL-C为NAFLD的保护因素, 以上因素与心血管疾病危险因素为同源危险。结论: NAFLD的相关危险因素有肥胖、TG、UA升高会增加NAFLD疾病发生风险, 指导患者合理饮食, 降低BMI, 定期检查可有效降低NAFLD发生风险。在控制脂肪肝的同时, 可降低心血管疾病的风险。
关键词: 脂肪肝; 心血管疾病0级预防; 危险因素评估与干预

一、资料、方法

1. 基线资料

回顾性分析经本医院体检的受检者资料, 选择检中心于2023年1月至2023年12月期间体检的182例受检者为分析对象。纳入标准: ①符合NAFLD诊断标准; ②通过影像学检查确诊; ③年龄 ≥ 18 岁。排除标准: ①临床资料缺失率 $> 10\%$; ②有酗酒史受检者; ③有病毒性肝炎、自身免疫性肝病、肝癌疾病的患者。

2. 方法

(1) 资料收集方法

采用回顾性分析方法收集接受本院体检的受检者资料, 包括性别、年龄、既往病史 (非酒精性脂肪肝)、肥胖、甘油三酯 (TG)、尿酸 (UA)、高密度蛋白 (HDL-C)、低密度蛋白 (LDL-C)。资料数据从体检中心系统中获取, 由双人同时录入, 保证数据准确性。

(2) 检查方法

所有在本体检中心接受体检的受检者在检查前8h进食, 在检查当日早晨空腹状态下抽取血液4mL, 进行生化检测, 包括TG、UA、HDL-C、LDL-C。并且测量患者的人体成分、肝脏弹性成像, 体重、身高, 计算体质指数 (BMI), 肥胖判定标准: BMI超过 $28\text{kg}/\text{m}^2$, 则为肥胖。腹部超声检查由同一名医生通过CT进行检查。肝

/脾值 < 1.0 为NAFLD。

3. 统计学方法

选用SPSS 26.0软件对收集的实验数据进行处理与分析。经Kolmogorov - Smirnov检验验证本研究计量资料均符合正态分布, 用平均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间进行独立t检验; 计数资料用例数和百分比 [n (%)] 表示, 进行 χ^2 检验。多因素分析采用多因素Logistic回归分析, 得到非酒精性脂肪肝相关危险因素。 $P < 0.05$ 记为差异存在统计学意义。

二、结果

1. 非酒精性脂肪肝相关危险因素分析

本研究纳入182例非酒精性脂肪肝, 以腹部CT检查的肝/脾值为标准, < 1.0 为NAFLD, 其中有53例被诊断为NAFLD, 发生率为29.12%。按是否为NAFLD分为对照组 (129例) 和NAFLD组 (53例)。单因素分析结果显示, 糖尿病、肥胖、甘油三酯 (TG)、尿酸 (UA)、高密度蛋白 (HDL-C) 均为NAFLD影响因素, 如表1所示。

2. 非酒精性脂肪肝的多因素二元Logistic回归分析

为进一步明确NAFLD的独立危险因素, 本研究以患者是否被诊断为NAFLD为因变量, 自变量包括糖尿病、肥胖、TG、UA、HDL-C。变量赋值: 糖尿病 (0=否,

表1 非酒精性脂肪肝单因素分析[n (%)]

因素	分类	对照组 (n=129)	NAFLD组 (n=53)	χ^2/t	P
性别	男	65 (50.39)	27 (50.94)	0.005	0.946
	女	64 (49.61)	26 (49.06)		
年龄 (岁)	≥60岁	60 (46.51)	25 (47.17)	0.007	0.936
	<60岁	69 (53.49)	28 (52.83)		
既往病史	是	10 (7.75)	4 (7.55)	0.002	0.962
	否	119 (92.25)	49 (92.45)		
肥胖	是	15 (11.63)	32 (60.38)	44.096	<0.001
	否	114 (88.37)	21 (39.62)		
糖尿病	是	41 (31.78)	35 (66.04)	18.124	<0.001
	否	88 (68.22)	18 (33.96)		
TG (mmol/L)		1.32 ± 0.45	2.29 ± 0.38	13.796	0.000
UA (μmol/L)		298.13 ± 38.84	328.14 ± 37.40	4.786	0.000
HDL-C (mmol/L)		1.16 ± 0.40	0.89 ± 0.27	4.507	0.000
LDL-C (mmol/L)		3.01 ± 0.33	2.94 ± 0.35	1.277	0.203

表2 NAFLD的多因素二元 Logistic 回归分析

自变量	B	SE	Wald χ^2	P	OR	95% CI	
						下限	上限
常量	-17.687	4.328	16.702	<0.001	0.000	/	
糖尿病	0.222	1.022	0.047	0.828	1.248	0.168	9.251
肥胖	3.065	1.133	7.317	0.007	21.427	2.326	197.386
TG	5.281	1.070	24.352	<0.001	196.507	24.127	160.455
UA	0.029	0.011	7.148	0.008	1.029	1.008	1.051
HDL-C	-2.878	1.054	7.460	0.006	0.056	0.007	0.444

1=是)、肥胖 (0=否, 1=是)、TG (以原值输入)、UA (以原值输入)、HDL-C (以原值输入)。经二元 Logistic 回归分析, 结果显示, 肥胖、TG、UA 均为 NAFLD 的独立危险因素, 而 HDL-C 为 NAFLD 的保护因素, 如表 2 所示。

3. 心血管风险评估

利用中国医学科总学院阜外医院副院长顾东风教授团队针对国人的 China-PAR 10 年风险预测模型开展心血管风险评估。评估内容性别、年龄、居住地 (南/北方; 农村/城市)、腰围、总胆固醇、高密度脂蛋白、血压、是否服用降压药、是否患有糖尿病、是否吸烟、是否有心脑血管病家族史十一项指标。利用 Framingham (弗明汉) 十年心脏病危险模型评估, 评估内容为年龄、收缩压、体重指数、总胆固醇、吸烟、糖尿病六项干预指标。在心血管疾病风险干预中, 腰围、体重指数、总胆固醇、高密度脂蛋白、糖尿病五项指标, 与非酒精性脂肪肝的干预项为同源干预指标。

三、讨论

非酒精性脂肪肝病 (NAFLD) 作为一种全球范围内急剧增加的慢性肝脏疾病, 对个体和公共卫生产生了严重的危害。在 NAFLD 患者中, 肝脏组织异常积累脂肪, 这不仅包括相对较轻的脂肪肝, 还可能发展成为非酒精性脂肪性肝炎, 进而引起肝脏纤维化、肝硬化, 甚至是肝癌。此外, NAFLD 也被认为是心血管疾病、肾脏疾病和 2 型糖尿病等多种代谢性疾病的独立危险因素, 增加了全因死亡和肝相关事件的风险^[7]。研究 NAFLD 的危险因素对于理解该疾病的发病机制、制定有效的预防和治疗策略至关重要。心血管病事件和脑卒中是 NAFLD 患者死亡的首要原因。因此, 纠正脂肪肝是预防心血管疾病的重要手段。

本研究结果显示, 肥胖、TG、UA 升高为非酒精性脂肪肝病 (NAFLD) 的独立危险因素。肥胖作为非酒精性脂肪肝病 (NAFLD) 的独立危险因素, 其影响机

制涉及多个层面。首先,肥胖导致体内脂肪组织的异常堆积,特别是内脏脂肪的过度增加。这种脂肪在皮下不仅积聚,还在内脏器官周围形成脂肪堆积,其中尤以肝脏周围的内脏脂肪为甚。这过量的脂肪可渗入肝脏细胞,导致脂肪肝的形成,成为NAFLD的早期事件之一。其次,肥胖通常伴随着胰岛素抵抗的发生。这意味着细胞对胰岛素的反应降低,使胰岛素在调控血糖水平方面的效力下降。这种情况刺激脂肪细胞释放更多的游离脂肪酸,加速了肝脏对脂肪的吸收过程,从而加剧了NAFLD的进展。胰岛素抵抗还导致葡萄糖在体内积聚,促进脂肪的合成,形成了恶性循环,更进一步助长了NAFLD的发生。甘油三酯(TG)和血尿酸(UA)的升高作为非酒精性脂肪肝病(NALFLD)的独立危险因素,其根本原因可追溯至多方面的生理和代谢变化。首先,高脂肪饮食和过量的能量摄入是导致甘油三酯升高的主要原因。摄入过多的饱和脂肪和简单碳水化合物,特别是在饮食中存在过多的糖分和饱和脂肪时,导致体内脂肪负荷过大。这过剩的能量不能有效地被身体利用,而被肝脏转化为甘油三酯并储存在肝细胞内,最终促使NAFLD的发生。其次,胰岛素抵抗是导致甘油三酯和血尿酸升高的关键因素之一。胰岛素抵抗使得细胞对胰岛素的反应降低,导致葡萄糖和脂肪无法充分进入细胞内进行代谢。这进一步刺激脂肪细胞释放更多的游离脂肪酸,加速了甘油三酯的合成。同时,胰岛素抵抗也与血尿酸升高相关,因为它可影响尿酸的排泄和分解,从而引发血尿酸水平的上升。因此,摄入不当的饮食结构和胰岛素抵抗共同促成了甘油三酯和血尿酸的升高,成为NAFLD发展的独立危险因素,强调了生活方式和饮食习惯在NAFLD预防和管理中的重要性。

与此同时,脂肪肝与心血管疾病之间存在紧密的关联,进一步加剧了患者的整体健康风险。脂肪肝与心血管疾病之间的关系不仅仅停留在共同的危险因素上,而且影响了患者的心血管健康。代谢相关脂肪肝病(NALFLD)患者的动脉粥样硬化性心血管疾病(ASCVD)的发病率和死亡率高于一般人群。心血管病事件和脑卒中是NAFLD患者死亡的首要原因之一。腹内脂肪与心血管代谢指标密切相关,随着腹内脂肪面积的增加,心血管代谢异常风险逐渐增大。

综上所述,肥胖、TG、UA升高是NALFLD独立危险因素,通过合理饮食、科学锻炼、定期检查、监测指标,能预防和治疗NALFLD,同时达到预防心血管疾病目的。

参考文献

- [1]熊喆,吉秋霞.非酒精性脂肪肝的临床危险因素与药物使用情况[J].河北医药,2023,45(15):2381-2383,2387.
- [2]吴学文,闫焱,吴丹,等.北京电力职工非酒精性脂肪肝的患病情况及危险因素分析[J].中国卫生标准管理,2023,14(15):58-62.
- [3]江伟,毛书奇,童敬澍,等.基于倾向性评分匹配的胰十二指肠切除术后新发非酒精性脂肪肝的危险因素分析[J].中华肝胆外科杂志,2023,29(10):721-726.
- [4]徐会玲,邱心怡,王萍,等.脂肪肝危险因素病例对照研究及预测作用分析[J].湖北科技学院学报(医学版),2023,37(4):349-353.
- [5]李晓鹤,刘慧鑫,陈红松,等.2961名在职医务人员脂肪肝患病调查及危险因素分析[J].肝脏,2021,26(10):1157-1162.