

〔文章编号〕 1007-0893(2021)08-0045-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.08.020

心外膜脂肪组织容积与冠心病危险因素的相关性分析

吴碌华

(宁乡市人民医院, 湖南 宁乡 410600)

〔摘要〕 **目的:** 分析心外膜脂肪组织容积 (EATV) 与冠心病患者危险因素的相关性。**方法:** 选取宁乡市人民医院 2017 年 10 月至 2018 年 10 月收治的 460 例冠心病患者, 按照患者心外膜脂肪组织容积测量情况分组, 分为甲组 (EATV \leq 75 mL) 65 例、乙组 (75 mL $<$ EATV $<$ 150 mL) 288 例、丙组 (EATV \geq 150 mL) 107 例, 分析 EATV 与三组冠心病患者危险因素及 EATV 与体质量指数 (BMI)、超敏 C 反应蛋白 (hs-CRP)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α) 的相关性。**结果:** EATV 和体质量指数 (BMI)、肿瘤坏死因子 (TNF- α)、超敏 C 反应蛋白 (hs-CRP) 均呈正相关。甲组患者的高密度脂蛋白 (HDL) 高于乙组、丙组, 三酰甘油 (TG)、总胆固醇 (TC)、低密度脂蛋白 (LDL)、空腹血糖 (FBG)、TNF- α 、hs-CRP 均明显低于乙组、丙组, 三组之间差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 乙组与丙组在 TG、TC、HDL、LDL、FBG 上的差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 乙组的 TNF- α 、hs-CRP 均低于丙组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论:** EATV 与冠心病患者的各项临床指标均呈现显著的相关性, 可通过观察患者 EATV 的变化对患者的预后进行判断。

〔关键词〕 冠心病; 心外膜脂肪组织容积; 身体质量指数

〔中图分类号〕 R 541.4 〔文献标识码〕 B

冠心病, 为冠状动脉粥样硬化性心脏病, 冠状动脉血管发生粥样硬化病变导致血管腔狭窄/阻塞, 发生的心肌缺血、缺氧、坏死心脏病^[1]。世界卫生组织将冠心病分成: 隐匿性冠心病、心绞痛、心肌梗死、缺血性心脏病, 以及猝死。主要表现: 典型胸痛、血压下降、休克、心力衰竭等。肥胖, 为冠心病的独立危险因素, 脂肪组织为能量储备器官、调节器官, 在脂肪组织分泌大量细胞因子时, 相互间会产生一定影响, 对冠状动脉粥样硬化进程进行调控。心外膜脂肪组织 (epicardial adipose tissue, EAT), 为内脏脂肪组织, 心外膜脂肪组织容积 (epicardial adipose tissue volume, EATV) 增加则会加大粥样硬化斑块破裂的几率。为此, 本研究重点分析 EATV 在冠心病患者中的应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取本院 2017 年 10 月至 2018 年 10 月收治的 460 例冠心病患者作为研究对象, 按照患者容积测量情况分组, 分为甲组 (EATV \leq 75 mL) 65 例、乙组 (75 mL $<$ EATV $<$ 150 mL) 288 例、丙组 (EATV \geq 150 mL) 107 例。甲组男性 42 例, 女性 23 例; 年龄为 35~80 岁, 平均 (57.5 \pm 3.4) 岁。乙组男性 179 例, 女性 109 例; 年龄为 36~80 岁, 平均 (58.2 \pm 3.5) 岁。丙组男性 59 例, 女性 48 例; 年龄为 38~78 岁, 平均 (58.7 \pm 3.7) 岁。三组患者性别、年龄的一般资料比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

纳入标准: 患者均满足冠心病诊断标准^[2]; 患者及家属对本研究均知情同意。排除标准: 患有心脏瓣膜病者、原发性心肌病者、先天性心脏病者、心源性休克者、血小板减少症者。

1.2 方法

对冠心病患者的临床相关资料进行调查和了解, 一般资料: 年龄、性别、体质量、吸烟史、既往病史等; 临床资料: 住院时间、用药依从性、总胆固醇等。所有患者均实行 64 排螺旋计算机断层扫描 (computed tomography, CT) 检测 EATV, 在 AW 4.6 工作站上选择容积测量工具, 然后明确横断面、矢状面、冠状面的心脏范围。待心脏边界确定后, 合理调整脂肪组织 CT 值。利用彩色编码, 并合理设置 CT 值所在范围的颜色, 以便充分发挥容积测量工具的作用, 测定 CT 值范围的组织容积, 整个过程经放射科经验丰富的医师操作。

1.3 观察指标

(1) 分析 EATV 水平与体质量指数 (body mass index, BMI)、超敏 C 反应蛋白 (hypersensitive C-reactive protein, hs-CRP)、肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α) 的相关性。(2) 比较三组患者的临床相关指标, 包括: 三酰甘油 (triacylglycerol, TG)、总胆固醇 (total cholesterol, TC)、高密度脂蛋白 (high density lipoprotein, HDL)、低密度脂蛋白 (low density lipoprotein, LDL)、空腹血糖 (fasting blood glucose, FBG)、TNF- α 、hs-CRP。

〔收稿日期〕 2021-02-10

〔作者简介〕 吴碌华, 女, 主治医师, 主要从事心内科工作。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 20.0 软件进行数据处理, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 *t* 检验, 计数资料用百分比表示, 采用 χ^2 检验, 相关性分析方法为 *Pearson* 相关分析, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 EATV 水平和相关因素的关系分析

经相关性分析, 患者 EATV 水平和 BMI ($r = 0.411$,

$P < 0.05$)、TNF- α ($r = 0.676$, $P < 0.05$)、hs-CRP ($r = 0.679$, $P < 0.05$) 均呈正相关。

2.2 三组患者临床相关指标比较

甲组患者的 HDL 高于乙组、丙组, TG、TC、LDL、FBG、TNF- α 、hs-CRP 指标均明显低于乙组、丙组, 三组之间差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 乙组与丙组 TG、TC、HDL、LDL、FBG 的差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 乙组 TNF- α 、hs-CRP 均低于丙组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 三组患者临床相关指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	TG/mmol · L ⁻¹	TC/mmol · L ⁻¹	HDL/mmol · L ⁻¹	LDL/mmol · L ⁻¹	FBG/ μ mol · L ⁻¹	TNF- α / μ g · L ⁻¹	hs-CRP/mg · L ⁻¹
甲组	65	1.55 ± 0.76 ^a	4.45 ± 0.86 ^a	1.13 ± 0.24 ^a	2.75 ± 0.81 ^a	5.52 ± 0.98 ^a	80.43 ± 18.25 ^a	29.43 ± 4.55 ^a
乙组	288	1.89 ± 1.49	4.67 ± 1.14	1.03 ± 0.25	2.97 ± 0.98	6.11 ± 1.85	108.43 ± 29.22 ^b	75.27 ± 7.69 ^b
丙组	107	1.99 ± 1.18	4.72 ± 1.23	1.02 ± 0.18	3.03 ± 0.92	6.44 ± 1.82	140.28 ± 40.69	164.36 ± 16.82

与乙组、丙组比较, ^a $P < 0.05$; 与丙组比较, ^b $P < 0.05$

注: TG—三酰甘油; TC—总胆固醇; HDL—高密度脂蛋白; LDL—低密度脂蛋白; FBG—空腹血糖; TNF- α —肿瘤坏死因子- α ; hs-CRP—超敏 C 反应蛋白; 甲组—EATV ≤ 75 mL; 乙组— 75 mL $<$ EATV < 150 mL; 丙组—EATV ≥ 150 mL

3 讨论

针对冠心病患者的治疗, 应结合患者实际病情, 有针对性地开展治疗。EAT 为处于心肌、心包脏层的脂肪组织, 可体现内脏脂肪心脏沉积的程度。脂肪组织大多位于房室沟、室间沟, 以及右心室等部位, 因 EAT、四周心肌、冠状动脉间没有纤维筋膜层, 脂肪细胞可透过心肌纤维层、动脉间。在受到生理的作用影响, 心外膜、冠脉四周脂肪组织, 会对冠状动脉功能、能量分隔进行保护^[3]。

EAT 能对冠脉周围脂肪组织起到保护性调节作用, 但随着脂肪组织的不断增加, 会逐渐出现致炎性、脂毒性器官, 其激素与分泌的细胞因子会给机体免疫功能、血流动力学产生一定的影响, 从本研究结果上看: 甲组患者的 HDL 高于乙组、丙组, TG、TC、LDL、FBG、TNF- α 、hs-CRP 均明显低于乙组、丙组, 三组之间差异较为显著, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 乙组与丙组在 TG、TC、HDL、LDL、FBG 上并无明显差异, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 乙组的 TNF- α 、hs-CRP 均低于丙组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。EAT 不但是一个内分泌器官, 还是一个能量储备器官, 能够释放出大量游离脂肪酸, 还能分泌多种细胞因子与炎症介质, 这些因子作用于心肌与冠状动脉当中, 从而能够促进冠脉粥样硬化, 其机制主要为: EAT 与心肌之间的解剖关系比较近, 可以局部调整心脏功能以及心脏形态, 影响到心脏与脉管系统, 能促进冠脉粥样硬化; 同时冠脉周围 EAT 也会直接导致冠脉周围炎症与冠脉管壁平滑肌细胞增殖, 促进冠脉狭窄。EAT 组织能释放炎症介质, 如 TNF- α , 会导致血管炎症扩大, 血管凋亡, 说明 hs-CRP 和 TNF- α ,

可共同参与动脉硬化形成中, 促进炎症反应和血小板激活, 同时, 能降低氧化磷酸酶活性, 对心血管系统构成不同程度影响^[4]。另外, EVTA 与 BMI 也呈现出正相关的关系, 提示 EVTA 与肥胖可能有一定的关联, 由于 EVTA 与腹部内脏脂肪在胚胎形成过程中属于同源, 均是起源于棕色脂肪组织, 提示 EVTA 可能与肥胖有一定的关联。

炎症因子的发生与动脉硬化形成有一定的关联, 从而诱发血管功能受到损伤, 对心血管系统产生一定损害。经本研究可见, EATV 与 BMI、TNF- α 、hs-CRP 均呈正相关。需要注意事项: 不良心血管事件的发生, 和 EAT 释放促炎因子、炎症因子, 所致血管内皮细胞毒性损伤有关, 临床方面需予以重视, 以便有效改善患者的预后, 提高患者的生活及生存的质量。

[参考文献]

- (1) 张彦月, 李旭, 林文华, 等. 心外膜脂肪组织容积与冠心病介入治疗患者临床预后的关系 (J). 中华医学杂志, 2018, 98(3): 208.
- (2) 郑刚. 指导临床实践的新指南——2007 年冠心病诊治指南 (J). 华夏医学, 2008, 21(3): 575-577.
- (3) 陈玉香, 吴奇新, 吴晓秋, 等. 冠心病患者 EATV 与冠状动脉斑块稳定性的关系 (J). 河北医学, 2017, 23(9): 1474-1477.
- (4) 范益博, 么天保, 马璐, 等. 血清维生素 D 与冠状动脉粥样硬化性心脏病患者冠状动脉病变严重程度及短期预后的相关性研究 (J). 上海交通大学学报 (医学版), 2020, 40(7): 36-40.