

〔文章编号〕 1007-0893(2020)23-0004-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2020.23.002

超声检测未干预 AIDS 患者颈动脉 IMT 和血脂代谢的关系探讨

齐翌婷 肖 寒 王丽莉 邝家明

(遵义医科大学第五附属(珠海)医院, 广东 珠海 519000)

〔摘要〕 **目的:** 超声测量未干预获得性免疫缺陷综合征(AIDS)患者的颈动脉内中膜厚度(IMT), 分析其与血脂代谢的关系。**方法:** 选取2018年6月至2020年1月遵义医科大学第五附属(珠海)医院收治的未经任何抗病毒治疗的AIDS患者35例为观察组, 选取同时期的正常体检者40例为对照组, 分析两组IMT与血脂的相关性及两组间IMT和血脂的差异性。**结果:** 观察组、对照组IMT与血脂中的总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)水平均呈正相关, 观察组高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)水平与IMT呈负相关; 观察组IMT、TC和TG值高于对照组, HDL-C值低于对照组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论:** AIDS患者在未抗病毒干预前, IMT和血脂水平已出现不同程度变化, 且两者具有相关性。提示早期HIV感染对患者血脂、IMT产生影响。

〔关键词〕 获得性免疫缺陷综合征; 颈动脉内中膜厚度; 血脂

〔中图分类号〕 R 589.2; R 445.1 〔文献标识码〕 B

Study on the Relationship between Carotid Intima-Media Thickness by Ultrasonography and Blood Lipid Metabolism in Non-intervention AIDS patients

QI Yi-ting, XIAO Han, WANG Li-li, KUANG Jia-ming

(The Fifth Affiliated Hospital of Zunyi Medical University, Guangdong Zhuhai 519000)

〔Abstract〕 **Objective** To measure the intima-media thickness (IMT) of carotid artery by ultrasound in patients with acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) without intervention, and to explore the relationship between IMT and blood lipid metabolism. **Methods** Thirty-five AIDS patients without any antiviral therapy treated in the Fifth affiliated Hospital of Zunyi Medical University (Zhuhai) from June 2018 to January 2020 were selected as the observation group, and 40 cases of normal physical examination in the same period were selected as the control group. Observing the correlation between IMT and blood lipids levels in each group, and comparing the differences of IMT and blood lipids levels between the two groups. **Results** IMT was positively correlated with total cholesterol (TC) and triglyceride (TG) levels in both the observation group and the control group, and high density lipoprotein cholesterol (HDL-C) was negative correlated with IMT in the observation group. The values of IMT, TC and TG in the observation group were higher than those in the control group, while HDL-C was lower than that in the control group. The difference was statistically significant. **Conclusion** IMT and blood lipids have changed in varying degrees in patients with AIDS before intervention, and there is a correlation between them. The effects of early HIV infection on blood lipids and IMT are considered.

〔Key Words〕 AIDS; Carotid IMT; Blood lipids

艾滋病是获得性免疫缺陷综合征(acquired immunodeficiency syndrome, AIDS)的简称, 系由人类免疫缺陷病毒(human immunodeficiency virus, HIV)引起的慢性传染病。主要传播途径有性接触、血液感染和母婴传播, 具有传播迅速、发病缓慢、病死率高的特点。现阶段的治疗方法是经高效抗逆转录病毒治疗(highly active anti-retroviral therapy, HAART), 全世界范围内仍缺乏根治HIV感染的

有效药物和手段。为了解AIDS患者在行HAART前血管、血脂是否出现异常, 本研究对未干预的AIDS患者及正常体检者的颈动脉内中膜厚度(intima-media thickness, IMT)和血脂进行检测, 分析两组组内各指标的相关性、组间各指标的差异性, 探讨未干预的AIDS患者IMT与不同类型血脂的相关性及HIV感染早期是否对AIDS患者血脂、IMT存在影响。

〔收稿日期〕 2020-10-11

〔基金项目〕 珠海市医学科研项目资助课题(20191208A010067)

〔作者简介〕 齐翌婷, 女, 主治医师, 主要研究方向是心血管、妇产专业的超声诊断。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2018 年 6 月至 2020 年 1 月本院收治的未经任何抗病毒治疗的 AIDS 患者 35 例为观察组，其中男 28 例，女 7 例，年龄 25 ~ 40 岁，平均年龄 (30.14 ± 5.08) 岁；选取同时期的正常体检者 40 例为对照组，其中男 32 例，女 8 例，年龄在 25 ~ 40 岁，平均年龄 (30.15 ± 5.42) 岁。观察组纳入标准：(1) 所有患者符合《AIDS 诊疗指南》的诊断标准^[1]；(2) 未进行抗病毒治疗患者；(3) 年龄 ≥ 18 岁。观察组和对照组排除标准：患有高血压、糖尿病等基础疾病者。两组研究对象性别、年龄等一般资料比较，差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)，具有可比性。

1.2 方法

对所有研究对象进行超声检查和血脂检查。

1.2.1 超声检查 由专人测量，采用 Philips 公司 (荷兰) IU22 彩色多普勒超声诊断仪，选择 7.5 ~ 10.0 MHz 线阵探头，检查时患者保持仰卧位、充分暴露颈部，常规检查颈总动脉、颈动脉分叉、颈内动脉颅外段和颈外动脉，在颈动脉分叉处近端 1.5 cm 处测量前后壁 IMT，若该处存在粥样硬化斑块、则在斑块近端 1.5 cm 处测量 IMT，取最大值。诊断标准：超声检测颈动脉 IMT ≥ 1.0 为增厚^[2]。

1.2.2 血脂检查 空腹 8 h 后，抽血使用全自动生化分析仪对两组研究对象不同类型血脂进行量化分类。指标正常值范围进行量化分类^[3]：总胆固醇 (total cholesterol, TC) < 3.24 mmol · L⁻¹ 为理想，3.24 ~ 5.80 mmol · L⁻¹ 为正常，> 5.80 mmol · L⁻¹ 为异常；三酰甘油 (three triacylglycerol, TG) < 0.45 mmol · L⁻¹ 为理想，0.45 ~ 2.25 mmol · L⁻¹ 为正常，> 2.25 mmol · L⁻¹ 为异常；低密度脂蛋白胆固醇 (low density lipoprotein-cholesterol, LDL-C) < 2.08 mmol · L⁻¹ 为理想，2.08 ~ 3.12 mmol · L⁻¹ 为正常，> 3.12 mmol · L⁻¹ 为异常；高密度脂蛋白胆固醇 (high density lipoprotein-cholesterol, HDL-C) < 1.08 mmol · L⁻¹ 为异常，1.08 ~ 1.91 mmol · L⁻¹ 为正常，> 1.91 mmol · L⁻¹ 为理想；载脂蛋白 (apolipoprotein, Apo) A1: 1.2 ~ 1.6 g · L⁻¹；Apo B: 0.8 ~ 1.1 g · L⁻¹。

1.3 统计学分析

使用 SPSS 24.0 软件进行统计学分析。计量资料符合正态分布的因素进行参数 t 检验，以 $\bar{x} \pm s$ 表示；若不符合正态性检验，以中位数和四分位数表示，组间比较采用秩和检验，水准取 $\alpha = 0.05$ ， $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者的 IMT 与血脂指标的相关性分析

因 IMT 值不符合正态分布，采用 Spearman 秩相关性分析法，分别对两组内 IMT 与血脂指标的相关性进行分析，结果如下：(1) 对照组与观察组的 IMT 与 TC、TG 均呈正相关，观察组 IMT 与 HDL-C 呈负相关，见表 1。(2) 对照组 IMT 与 TC 呈显著的低度正相关 ($r = 0.363$, $P = 0.014$) 见图 1，与 TG 亦呈显著的低度正相关 ($r = 0.352$, $P = 0.018$)

见图 2。(3) IMT 与 TC 呈显著的中度正相关 ($r = 0.488$, $P = 0.003$) 见图 3，与 TG 亦呈显著的中度正相关 ($r = 0.515$, $P = 0.002$) 见图 4，与 HDL-C 呈中度负相关 ($r = 0.576$, $P < 0.001$) 见图 5。

表 1 两组患者的 IMT 与血脂指标的相关性分析

组别	统计值	TC	TG	HDL-C	LDL-C	ApoA	ApoB
对照组	r	0.363	0.352	-0.071	0.109	0.125	-0.140
	P	0.014	0.018	0.641	0.476	0.412	0.359
观察组	r	0.488	0.515	-0.576	0.005	0.204	-0.013
	P	0.003	0.002	< 0.001	0.978	0.239	0.941

注：IMT—颈动脉内中膜厚度；TC—总胆固醇；TG—三酰甘油；HDL-C—高密度脂蛋白胆固醇；LDL-C—低密度脂蛋白胆固醇；Apo—载脂蛋白

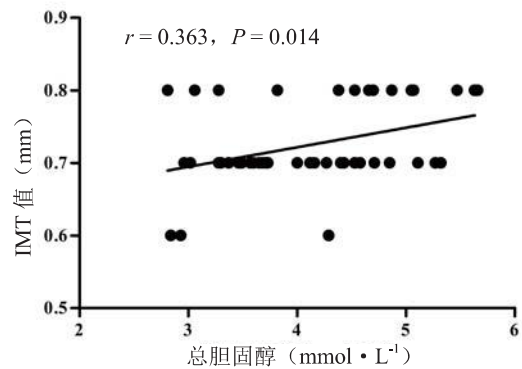


图 1 对照组 IMT 与 TC 的散点图

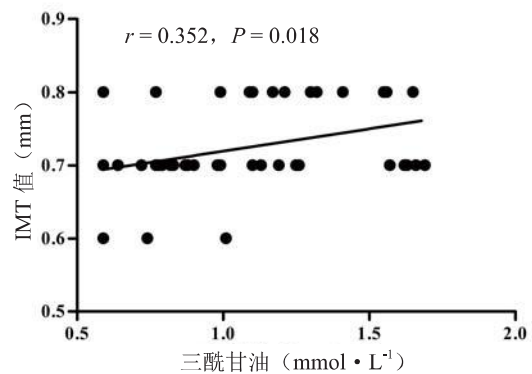


图 2 对照组 IMT 与 TG 的散点图

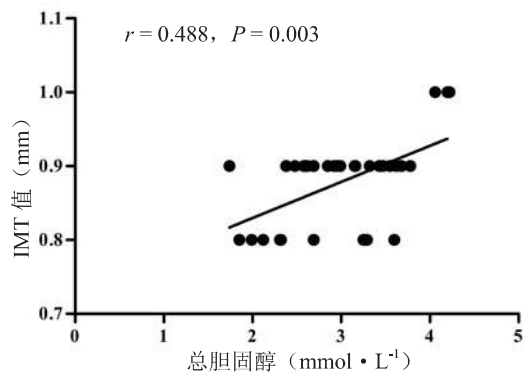


图 3 观察组 IMT 与 TC 散点图

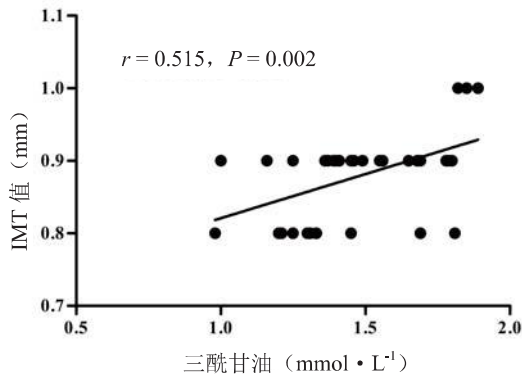


图4 观察组 IMT 与 TG 散点图

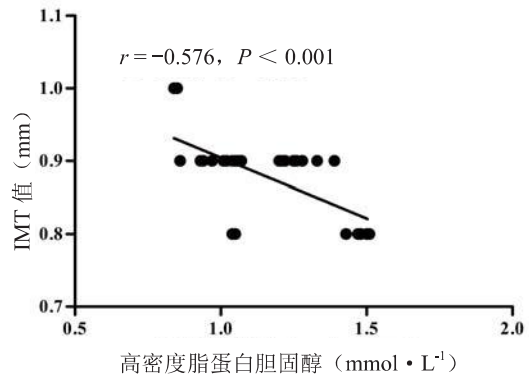


图5 观察组 IMT 与 HDL-C 散点图

2.2 两组受检者各项指标比较

观察组受检者的 IMT、TC 和 TG 值均高于对照组，而

HDL-C 值低于对照组，组间比较，差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 1。

表 1 两组受检者各项指标比较

($\bar{x} \pm s$)

组别	n	IMT 值/mm	TC/mmol · L ⁻¹	TG/mmol · L ⁻¹	HDL-C/mmol · L ⁻¹	LDL-C/mmol · L ⁻¹	ApoA/mmol · L ⁻¹	ApoB/mmol · L ⁻¹
对照组	40	0.72 ± 0.06	3.11 ± 0.81	1.09 ± 0.33	1.67 ± 0.16	1.62 ± 0.69	1.27 ± 0.10	0.84 ± 0.10
观察组	35	0.88 ± 0.06 ^a	3.63 ± 0.65 ^a	1.49 ± 0.24 ^a	1.15 ± 0.21 ^a	1.58 ± 0.62	1.29 ± 0.12	0.85 ± 0.09

与对照组比较，^a $P < 0.05$

注：IMT—颈动脉内中膜厚度；TC—总胆固醇；TG—三酰甘油；HDL-C—高密度脂蛋白胆固醇；LDL-C—低密度脂蛋白胆固醇；Apo—载脂蛋白

3 讨论

随着 HAART 的普遍应用，AIDS 患者的生存率得到提高、生活质量得到改善，但是不可避免的存在一些副作用，血脂异常在接受抗病毒治疗的患者中最为常见^[4]。而未干预的 AIDS 患者 IMT、相关血脂代谢异常报道较少。在一般人群中，IMT 已被认为是心血管疾病的重要标记，可用来评估脂质斑块在动脉上的累积，所以用高分辨 B 超测定 IMT 可用来预测心血管并发症发生的危险性^[5]。本研究显示，观察组与对照组的 IMT 与血脂中的 TC、TG 均存在正相关性，观察组的相关系数 r 高于对照组；观察组中的 IMT 与血脂中 HDL-C 存在相关性，表现为负相关，说明观察组血脂出现异常的类型、形式多于对照组，综上所述：正常体检人群随着部分血脂的升高，IMT 会相对增高；未干预的 AIDS 患者早期出现 IMT 增高几率及程度更明显，血脂代谢异常的类型更为多样化，提示 HIV 感染早期即开始诱发 AIDS 患者出现多种类型的血脂代谢异常，并对动脉产生病理作用，引起动脉粥样硬化，导致 IMT 增高。

IMT、肱动脉血流介导的血管扩张 (flowmediated dilatation, FMD) 及非内皮依赖性舒张 (nitroglycerinmediated dilatation, NMD) 被认为在血管内皮功能出现病理改变以前即已发生并且贯穿病变的始终，是反映动脉粥样硬化的敏感特异性指标，能独立预测心脑血管病事件发生^[6]。颈动脉是全身血管床的重要组成部分，解剖位置表浅且相对固定，超

声测量 IMT 操作方便，检出率高，可重复性强，虽不是“金标准”，但测量值相对客观，仍具有重要的参考价值，结合血脂，适用于估测未干预 AIDS 患者颈动脉粥样硬化的发生，评估其发生心血管疾病的风险，为临床早期预防、抗病毒治疗药物的选择提供依据。但本研究样本量小，期待更多大样本临床研究及动物实验进一步研究验证。

〔参考文献〕

- (1) 中华医学会感染病学分会艾滋病学组. 艾滋病诊疗指南 (J). 中华传染病杂志, 2006, 24(2): 133-144.
- (2) 中国医师协会超声医师分会. 血管和浅表超声检查指南 (M). 北京: 人民军医出版社, 2011: 26.
- (3) 中国成人血脂异常防治指南修订联合委员会. 中国成人血脂异常防治指南 (2016 年修订版) (J). 中华心血管病杂志, 2016, 44(10): 833-853.
- (4) Blanco F, San Román J, Vispo E, et al. Management of metabolic complications and cardiovascular risk in HIV-infected patients (J). AIDS Rev, 2010, 12(4): 231-241.
- (5) Umeh OC, Currier JS. Lipids metabolic syndrome, and risk factors for future cardiovascular disease among HIV-infected patients (J). Curr HIV/AIDS Reports, 2005, 2(3): 132-139.
- (6) Oliviero U, Bonadies G, Apuzzi V, et al. Human immunodeficiency virus per se exerts atherogenic effects (J). Atherosclerosis, 2009, 204(2): 586-589.