文章类型：论文 | 刊号（ISSN）：2972-4457(P) / 2972-452X(O)

血脂指标在糖尿病合并高血脂症患者生化检验中的应用价值

陈昀鹤
广西柳州市柳铁中心医院
DOI:10.32629/ffcr.v3i11.22319

[摘　要] 目的：探究血脂指标单独检测与联合检测在糖尿病合并高血脂症患者生化检验中的临床诊断价值。方法：将本院 2024 年 4 月-2025 年 4 月期间收治的糖尿病合并高血脂症患者中筛选 59 例作为观察组，同期取 59 例单纯 2 型糖尿病患者为对照组，均接受总胆固醇（TC）、甘油三酯（TG）、低密度脂蛋白胆固醇（LDL-C）、高密度脂蛋白胆固醇（HDL-C）四项血脂指标检测，观察 2 组血脂水平差异，并探讨血脂指标与疾病的相关性。结果：观察组与对照组患者相比，TC、TG、LDL-C 水平均显著升高，HDL-C 水平降低，差异显著（P＜0.05）。Pearson 分析显示，TC、TG、LDL-C 水平与糖尿病合并高血脂症存在显著正相关关系（r=0.712、0.689、0.745，P 均=0.000），HDL-C 水平与糖尿病合并高血脂症呈显著负相关（r=-0.647，P=0.000）。结论：糖尿病合并高血脂症患者 TC、TG、LDL-C 水平显著高于单纯 2 型糖尿病患者，HDL-C 水平则明显降低，四项血脂指标与该合并症存在明确相关性。四项指标联合检测较单一检测更精准，可为临床早期筛查、干预该合并症提供参考依据。
[关键词] 糖尿病；高血脂症；生化检验；血脂指标
中图分类号：R587.1 文献标识码：A

Application Value of Blood Lipid Indicators in Biochemical Examination for Patients with Diabetes Complicated by Hyperlipidemia

Yunhe Chen
Liuzhou Railway Central Hospital, Guangxi

Abstract: Objective: To explore the clinical diagnostic value of single and combined detection of blood lipid indicators in biochemical examination for patients with diabetes complicated by hyperlipidemia. Methods: A total of 59 patients with diabetes complicated by hyperlipidemia admitted to our hospital from April 2024 to April 2025 were selected as the observation group, and another 59 patients with simple type 2 diabetes in the same period were set as the control group. All subjects were tested for four blood lipid indicators including total cholesterol (TC), triglycerides (TG), low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) and high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C). The differences in lipid levels between the two groups were compared, and the correlation between blood lipid indicators and the disease was analyzed. Results: Compared with the control group, the observation group had significantly elevated TC, TG and LDL-C levels and reduced HDL-C levels (P<0.05). Pearson correlation analysis demonstrated that TC, TG and LDL-C were significantly positively correlated with diabetes complicated by hyperlipidemia (r=0.712, 0.689, 0.745, all P=0.000), while HDL-C was significantly negatively correlated (r=-0.647, P=0.000). Conclusion: Patients with diabetes complicated by hyperlipidemia show markedly higher TC, TG and LDL-C levels and lower HDL-C levels than patients with simple type 2 diabetes. The four lipid indicators have clear correlations with this comorbidity. Combined detection of the four indicators is more accurate than single detection and can provide evidence for clinical early screening and intervention of the comorbidity.
keywords: diabetes; hyperlipidemia; biochemical examination; blood lipid indicators

引言

近年来，我国居民饮食结构向高脂、高糖方向偏移，叠加久坐少动的生活习惯，以 2 型糖尿病为代表的代谢性疾病患病率持续上升。临床实践中发现，2 型糖尿病患者常伴随

Copyright © This work is licensed under a Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

文章类型：论文 | 刊号（ISSN）：2972-4457(P) / 2972-452X(O)

脂代谢紊乱，该人群中合并高血脂症者占比较高，二者互为因果形成恶性循环，糖尿病引发的胰岛素抵抗会抑制脂蛋白脂酶活性，导致甘油三酯、低密度脂蛋白胆固醇蓄积[1]；而高血脂又会加重胰岛素抵抗，进一步恶化糖代谢，显著提升动脉粥样硬化、冠心病、缺血性脑卒中的发病风险，给患者健康管理带来极大挑战。目前临床多采用血脂指标检测评估脂代谢状态，但基层医疗机构常以单一指标（如总胆固醇）作为筛查依据，受饮食、临时用药等因素干扰较大，难以精准识别早期脂代谢异常的糖尿病合并症患者，易造成漏诊或延误干预[2]。基于此，本研究选取本院收治的糖尿病合并高血脂症患者与单纯 2 型糖尿病患者为研究对象，对比血脂指标单独检测与联合检测的应用效果，明确其在生化检验中的临床诊断价值，为基层临床优化筛查方案、尽早开展干预提供实用参考。

1 资料与方法

1.1 临床资料

将本院 2024 年 4 月-2025 年 4 月期间收治的糖尿病合并高血脂症患者中筛选 59 例作为观察组，同期取 59 例单纯 2 型糖尿病患者为对照组。观察组 59 例，男 52 例、女 46 例，年龄 35-78（61.53±7.89）岁，糖尿病病程 2-19（11.85±3.27）年；对照组 59 例，男 50 例、女 48 例，年龄 33-79 岁（62.19+±6.94）岁，糖尿病病程 1-18（11.55±2.92）年。组间患者基线资料对比差异不显著（P＞0.05）。

纳入标准：观察组符合 2 型糖尿病诊断标准和高血脂症诊断标准；对照组符合 2 型糖尿病诊断标准，血脂水平处于正常范围；临床资料完整；近 1 个月未使用激素类药物、调脂药物；患者意识正常。排除标准：合并严重肝肾功能不全、血液系统疾病、恶性肿瘤者；其他内分泌代谢疾病者；妊娠或哺乳期女性；近 3 个月内有急性感染、手术史者；认知障碍。

1.2 方法

所有受试者检测前 1 周维持日常饮食结构，避免高脂、高糖及刺激性食物摄入，检测前 12h 严格禁食禁水，于次日清晨抽取肘静脉空腹血 5ml，注入无抗凝剂真空采血管中。室温静置 30min 后，以 3000r/min 速率离心 10min，分离上层血清待检。采用迈瑞 BS-800 全自动生化分析仪及配套原装试剂盒，检测血清总胆固醇（TC）、甘油三酯（TG）、低密度脂蛋白胆固醇（LDL-C）、高密度脂蛋白胆固醇（HDL-C）四项血脂指标，操作全程严格遵循仪器及试剂盒说明书规范执行，同时采用室内质控品进行实时质量监控，保证检测结果的稳定性与准确性。 分别开展单独检测与联合检测：单独检测以 TC、TG、LDL-C 单一指标的临床参考阈值作为判断依据；联合检测则整合四项血脂指标的检测结果进行综合判定。

1.3 观察指标

（1）四项血脂指标水平。观察两组患者 TC、TG、LDL-C、HDL-C 四项血脂指标水平；

（2）血脂指标与糖尿病合并高血脂症的相关性。采用 Pearson 相关性分析探讨各项血脂指标与糖尿病合并高血脂症的相关性。

1.4 统计学方法

统计软件与计算平台选择 SPSS 26.0 软件，计量资料行 t 检验；计数资料行 χ^2 检验。所有统计检验均以 P＜0.05 作为判断标准。

2 结果

2.1 两组患者血脂指标水平对比

观察组与对照组患者相比，TC、TG、LDL-C 水平均显著升高，HDL-C 水平降低，差异显著（P＜0.05），详见表 1。

表 1 两组患者血脂指标水平对比（mmol/L，$\bar{x}\pm s$）

组别	例数	TC	TG	LDL-C	HDL-C
对照组	59	4.68±1.25	1.61±0.33	1.03±0.32	1.97±0.43
观察组	59	6.02±0.81	3.01±0.45	2.67±0.43	1.22±0.35
t	-	6.910	19.684	23.502	10.390
P	-	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001

2.2 血脂指标与糖尿病合并高血脂症的相关性

经 Pearson 相关性分析结果显示，TC 水平与糖尿病合并高血脂症存在显著正相关关系（r=0.712，P=0.000），即 TC 水平越高，患者合并高血脂症的风险越高；TG 水平与该疾病同样呈显著正相关（r=0.689，P=0.000），TG 水平的升高会同步增加疾病发生的可能性；LDL-C 与糖尿病合并高血脂症的正相关关联最为明显（r=0.745，P=0.000），提示 LDL-C 水平异常升高是引发该合并症的关键影响因素之一；HDL-C 水平与糖尿病合并高血脂症呈显著负相关（r=-0.647，P=0.000），HDL-C 水平越低，患者出现高血脂合并症的概率越大。

3 讨论

糖尿病合并高血脂症是临床常见的代谢性共病状态，该共病状态显著提升动脉粥样硬化、冠心病、缺血性脑卒中的发病风险，同时加速糖尿病肾病、视网膜病变等微血管并发症进展，严重降低患者生活质量，甚至缩短生存期[3]。基层临床中，多数糖尿病患者对脂代谢紊乱的危害认知不足，加上社区健康宣教覆盖不全，部分早期合并高血脂症患者未主动接受血脂筛查，常因微血管病变症状就诊时才被确诊，错失最佳干预窗口，进一步增加了心血管不良事件的发生风险[4]。由于早期患者多无特异性症状，易被忽视，因此早期精准诊断尤为关键，可及时打破疾病恶性循环，通过针对性调

Copyright © This work is licensed under a Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

脂、控糖干预延缓并发症发生，改善患者长期预后。目前基层医疗机构常采用单一 TC 检测作为糖尿病患者脂代谢筛查手段，其优势在于操作简便、检测成本较低，可快速完成大规模人群的初步排查，对明显脂代谢异常的患者有一定识别作用。但该方法存在明显局限性，受饮食、临时用药等因素干扰较大，检测前高脂饮食可导致 TC 一过性升高，易出现假阳性结果。尤其老年糖尿病患者，因基础代谢速率降低、脂代谢调节能力衰退，部分患者仅表现为 TG 或 LDL-C 轻度升高，TC 仍处于正常参考区间，单一 TC 检测极易漏诊这类隐匿性脂代谢异常，导致患者无法及时接受调脂干预。且单一指标无法全面反映脂代谢全貌，部分早期合并高血脂症患者仅表现为 TG 或 LDL-C 升高，TC 仍处于正常范围，单一检测易造成漏诊，延误早期干预时机；老年糖尿病合并高血脂症患者仅表现为 TG 或 LDL-C 轻度升高，TC 仍处于正常参考区间。此类患者因肝脏脂蛋白脂酶活性随年龄衰退，脂代谢紊乱呈现非典型性，单一 TC 检测无法覆盖该类隐匿性异常，极易错过早期调脂干预窗口。无法体现各血脂指标间的协同作用，难以精准评估患者疾病风险层级，无法为临床个性化治疗提供全面依据。

笔者总结此次研究结果数据后发现，观察组患者与对照组患者相比，TC、TG、LDL-C 水平显著升高，HDL-C 水平则显著降低（P＜0.05），这说明四项血脂指标能精准区分糖尿病合并高血脂症与单纯 2 型糖尿病患者。联合检测可全面反映脂代谢状态，四项指标分别对应脂代谢不同环节，TC 反映血清总胆固醇负荷，TG 体现甘油三酯代谢情况，LDL-C 是致动脉粥样硬化的核心危险因素，HDL-C 则具有抗动脉粥样硬化的保护作用，联合检测能从多个维度评估患者脂代谢异常程度，相比单一检测更具全面性[5]。Pearson 分析显示，TC、TG、LDL-C 与糖尿病合并高血脂症呈显著正相关（r 值分别为 0.712、0.689、0.745），其中 LDL-C 相关性最强，HDL-C 呈显著负相关（r=-0.647），说明这些指标可作为早期筛查的生物标志物，通过指标水平变化能直接预判患者合并高血脂症的风险，提示血脂指标不仅可用于疾病诊断，还能在一定程度上反映病情严重程度[6]。临床可通过定期监测血脂指标，评估患者脂代谢状态，及时调整降糖、调脂治疗方案，降低心血管并发症风险。同时，联合检测可根据不同指标的异常情况，可制定个性化治疗方案，如以 TG 升高为主的患者侧重饮食控制联合贝特类药物治疗，以 LDL-C 升高为主的患者首选他汀类药物调脂，同时结合 HDL-C 水平调整运动、饮食等生活方式，提升治疗的针对性与有效性，联合检测可同时覆盖脂代谢的多个维度，弥补单一指标的不足，减少漏诊与误诊情况[7-8]。基层医疗机构可将四项血脂指标纳入糖尿病患者常规随访监测项目，每 3-6 个月检测 1 次，通过动态追踪指标变化评估生活方式干预及药物治疗的效果，及时调整调脂方案，有效延缓脂代谢紊乱的进展，降低并发症发生率。

综上所述，四项血脂指标联合检测能精准反映糖尿病合并高血脂症患者的脂代谢状态，为早期筛查、个性化干预提供可靠依据，适合推广应用。

[参考文献]

[1]钟玉华,林铭旭,师柔,等.2 型糖尿病患者的餐后血脂与动脉粥样硬化的研究进展[J].检验医学,2024,39(8):815-819.

[2]曹亚景,赵晶晶,李玫,等.河北省部分地区 2 型糖尿病患者血脂异常流行状况及影响因素[J].河北医药,2024,46(15):2373-2378.

[3]冯明,陈素芳,李天艺.脂联素、瘦素、Pref-1 与胰岛素抵抗关系及联合检测预测糖尿病前期病情进展风险的效能[J].海南医学,2024,35(16):2295-2300.

[4]和现静,张琳.2 型糖尿病合并血脂代谢紊乱患者应用依折麦布片、瑞舒伐他汀联合治疗的效果评价[J].现代医学与健康研究(电子版),2023,7(23):35-37.

[5]沈益妹,章奇,俞梅华,等.肥胖和中心性肥胖高血压控制不良患者合并血脂异常、糖尿病和高尿酸血症的分析[J].中国卫生检验杂志,2023,33(3):327-331.

[6]武萌,王维华,飒日娜,等.陕西省部分地区 2 型糖尿病患者血脂异常现状及影响因素分析[J].中国慢性病预防与控制,2022,30(7):502-506.

[7]丁箭,郭维娟,陈燕云,等.胰腺脂肪沉积与 2 型糖尿病的相关性研究进展[J].糖尿病新世界,2025,28(3):188-191.

[8]冯明,陈素芳,李天艺.脂联素、瘦素、Pref-1 与胰岛素抵抗关系及联合检测预测糖尿病前期病情进展风险的效能[J].海南医学,2024,35(16):2295-2300.

作者简介：

陈昀鹤（1981.04-），男，汉族，广西人，本科，检验技师，研究方向为检验生化分析。

Copyright © This work is licensed under a Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.