

研究凝血四项结合血脂检验在糖尿病患者检验中的作用

祁贺栋

新疆哈密第十三师红星二场医院, 新疆 哈密 839105

[摘要]目的: 探究在糖尿病患者的检验中, 采用凝血四项和血脂检验相结合的检验方法的作用。方法: 选择 45 例最近在本院体检的正常体检者, 作为对照组成员; 选择同期在本院接受检查的糖尿病患者 45 例, 作为观察组成员, 两组选择时间都为(2023 年 6 月—2024 年 7 月), 两组均采用凝血四项和血脂检验相结合的检验方法, 观察组按照有无血管病变分为有血管病变(甲组, 23 例)、无血管病变(乙组 22 例), 比对所有受检者检验结果。结果: 在凝血四项检验中对照组 PT、APTT、TT 比观察组更高, FIB 比观察组更低; 甲组 FIB 比乙组要高, PT、APTT、TT 比乙组要低, 差异比较明显 ($P<0.05$)。在血脂检验中, 对照组 TG、LDL-C、TC 比观察组更低, HDL-C 比观察组更高; 甲组 HDL-C 比乙组要低, TG、LDL-C、TC 比乙组要高, 差异比较明显 ($P<0.05$)。结论: 采用凝血四项和血脂检验相结合的检验方法, 可以更准确地检验出患有糖尿病的患者, 并评估糖尿病患者的病情严重程度, 为预防和治疗糖尿病提供了可靠的依据。

[关键词]糖尿病患者; 凝血四项检验; 血脂检验; 血管病变

DOI: 10.33142/cmn.v2i2.14059

中图分类号: R587.2

文献标识码: A

Study on the Role of Blood Coagulation Four Items Combined with Blood Lipid Test in the Test of Diabetes Patients

QI Hedong

Hongxingchang Hospital of Xinjiang Hami 13th Division, Hami, Xinjiang, 839105, China

Abstract: Objective: to explore the role of the combination of blood coagulation test and blood lipid test in the test of diabetes patients. Method: 45 normal examinees who have recently undergone physical examinations in our hospital were selected as members of the control group; 45 patients with diabetes who were examined in our hospital at the same time were selected as members of the observation group. The selection time of the two groups was from June 2023 to July 2024. The two groups used the test method of combining the four items of blood coagulation and blood lipid test. The observation group was divided into two groups according to whether there were vascular diseases: vascular diseases (group A, 23 cases) and no vascular diseases (group B, 22 cases). The test results of all subjects were compared. Result: in the coagulation tests, PT, APTT, and TT were higher in the control group than in the observation group, while FIB was lower in the observation group; The FIB of Group A is higher than that of Group B, while PT, APTT, and TT are lower than those of Group B, with significant differences ($P<0.05$). In the blood lipid test, the control group had lower levels of TG, LDL-C, and TC compared to the observation group, and higher levels of HDL-C compared to the observation group; HDL-C was lower in Group A than in Group B, while TG, LDL-C, and TC were higher in Group A than in Group B, with significant differences ($P<0.05$). Conclusion: the combination of four items of blood coagulation and blood lipid test can more accurately detect patients with diabetes, and evaluate the severity of diabetes patients, providing a reliable basis for the prevention and treatment of diabetes.

Keywords: diabetes patients; four coagulation tests; blood lipid test; vascular disease

引言

糖尿病是一种常见的疾病类型, 可分为 1 型和 2 型两种类型的糖尿病, 有较高的发病率。糖尿病主要临床体征为血糖异常, 血脂代谢紊乱等, 如果患者没有得到及时治疗会演化为心脑血管病变^[1]。所以对于糖尿病的检查中, 早期检查出患有糖尿病的患者, 可以让患者和医生引起重视, 对糖尿病疾病进行针对性的治疗和控制。同时, 糖尿病患者定期检查, 也可以观察病情的变化情况, 方便医生对治疗方案的调整, 促进患者更好地管理疾病, 促进其身体健康。血脂检验是一种常用的诊断方式, 主要是对血液中所含脂类进行的一种定量测定的方法^[2]。血脂检验的指标主要包括 TC (总胆固醇)、LDL-C (低密度脂蛋白胆固醇)、

TG (三酰甘油) 以及 HDL-C (高密度脂蛋白胆固醇), 这些检验数据可以反应糖尿病患者的血脂水平。同时, 凝血四项的检验包括 PT (凝血酶原时间)、APTT (活化部分凝血活酶时间)、TT (凝血酶时间) 以及 FIB (纤维蛋白原), 该项检查可以反应糖尿病患者的凝血功能, 检验患者是否有发生与血液相关的并发症的风险。本研究主要探讨在糖尿病患者中, 采用凝血四项和血脂检验相结合的检验方法的意义, 具体如下:

1 一般资料和方法

1.1 一般资料

分别抽选 45 例 (2023 年 6 月~2024 年 7 月) 需要在本院接受血脂检验和凝血四项检验的正常和糖尿病患者,

45例正常体检者为对照组,45例糖尿病患者为观察组,观察组按照有无血管病变分为甲组(23例,有血管病变)、乙组(22例,无血管病变)。对照组男女比例情况为(男25,女20),年龄情况41~79岁,平均50.66±3.59岁;观察组男女比例情况为(男26,女19),年龄情况为(42~80岁,平均50.17±2.97岁),患病时长情况(1~8年,平均4.31±0.46年)。两组一般资料情况对比,差异并不明显(P>0.05)。抽选标准:(1)需要接受凝血四项和血脂检验的正常检验者;(2)经过诊断,被确定为糖尿病的病人;(3)存在血管病变情况的糖尿病患者;(4)同意参加研究,签署了与研究相关的知情同意书。排除标准:(1)最近使用过可能影响血脂水平或凝血功能的药物;(2)本身有血液系统疾病;(3)精神上存在较大障碍,无法正常配合检查。

1.2 方法

所有受检者,不论有无糖尿病,有无血管病变,均采用血脂检验和凝血四项检验,检验3天前提醒患者清淡饮食,以免影响检验结果,分析所有受检者的检验的结果。

1.2.1 凝血四项检验

在清晨患者空腹静息状态时采集患者2ml静脉血,将所采集的血液标本放入有抗凝试剂的血凝试管中,以3000r/min的速度离心15min,离心半径为12cm,分离得到血浆后,采用希森美康CS5100全自动凝血仪,检测血液中的PT(凝血酶原时间)、APTT(活化部分凝血活酶时间)、TT(凝血酶时间)以及FIB(纤维蛋白原)水平。

1.2.2 血脂检验

同样取患者空腹静息时的静脉血2ml,将所采集的血液标本放入生化分离胶促凝试管中,等待血液样本凝固后,以3000r/min的速度离心10min,离心半径为12cm,取上清液,使用日立LABOSPECT00 8AS全自动生化分析仪,测定血液标本中的TC(总胆固醇)、LDL-C(低密度脂蛋白胆固醇)、TG(三酰甘油)以及HDL-C(高密度脂蛋白胆固醇)水平。

1.3 观察指标

为探讨血脂检验和凝血四项检验在糖尿病检查中的作用,本项研究将对所有受检者的检验结果进行对比分析,具体方式如下。(1)观察组和对照组的凝血四项检验结果比较:检测两组患者的PT(凝血酶原时间)、APTT(活化部分凝血活酶时间)、TT(凝血酶时间)以及FIB(纤维蛋白原)水平,并进行对比。(2)观察组和对照组的血脂检验结果比较:检测两组患者的TC(总胆固醇)、LDL-C

(低密度脂蛋白胆固醇)、TG(三酰甘油)以及HDL-C(高密度脂蛋白胆固醇),并进行对比。(3)甲组和乙组的血脂检验和凝血四项检验结果比较:检测甲乙两组的血脂水平(TC、LDL-C、TG、HDL-C)以及凝血四项水平(PT、APTT、TT、FIB),并进行对比。

1.4 统计学分析

采用SPSS22.0软件对所有受检者的血脂和凝血四项检验结果数据进行分析对比,使用t和“ $\bar{x}+s$ ”表示计量资料数据计算结果,使用卡方和%表示计数资料数据计算结果,P<0.05为有统计学意义。

2 结果

2.1 观察组与对照组凝血四项比较

检验数据显示,观察组PT、APTT、TT比对照组要低,FIB比对照组要高,差异比较明显,见表1所示:

表1 观察组与对照组凝血四项比较($\bar{x}+s$)

组别	例数	PT (s)	APTT (s)	TT (s)	FIB (g/L)
观察组	45	10.48±0.81	28.53±3.91	13.68±0.91	4.59±0.63
对照组	45	12.37±0.87	33.02±4.13	17.84±1.05	3.01±0.38
t	-	10.666	5.296	20.084	14.406
P	-	0.001	0.001	0.001	0.001

注:“PT”为凝血酶原时间;“APTT”为部分凝血活酶时间;“TT”为凝血酶时间;“FIB”为纤维蛋白原。

2.2 观察组与对照组血脂检验比较

检验数据显示,观察组TG、LDL-C、TC比对照组要高,HDL-C比对照组要低,差异比较明显,见表2所示:

表2 观察组与对照组血脂检验比较($\bar{x}+s$)

组别	例数	TG(mmol/L)	LDL-C (mmol/L)	TC(mmol/L)	HDL-C (mmol/L)
观察组	45	3.06±0.75	3.14±0.74	5.39±1.13	1.17±0.26
对照组	45	1.57±0.51	2.01±0.67	4.37±1.01	1.52±0.37
t	-	11.020	7.594	4.515	5.192
P	-	0.001	0.001	0.001	0.001

注:“TG”为三酰甘油;“LDL-C”为低密度脂蛋白胆固醇;“TC”为总胆固醇;“HDL-C”为高密度脂蛋白胆固醇。

2.3 甲组和乙组凝血四项和血脂检验比较

检验数据显示,甲组PT、APTT、TT比乙组要低,FIB比乙组要高;甲组TG、LDL-C、TC比乙组要高,HDL-C比乙组要低,差异比较明显,见表3所示:

表3 甲组和乙组凝血四项和血脂检验比较($\bar{x}+s$)

组别	例数	凝血四项			
		PT (s)	APTT (s)	TT (s)	FIB (g/L)
甲组	23	10.06±0.73	27.54±1.05	12.31±0.93	4.84±0.76
乙组	22	10.82±0.75	29.73±1.14	13.79±1.31	4.02±0.73
t	-	3.445	6.707	4.386	3.688
P	-	0.001	0.001	0.001	0.001

组别	例数	血脂检验			
		TG (mmol/L)	LDL-C (mmol/L)	TC (mmol/L)	HDL-C (mmol/L)
甲组	23	3.34±0.82	3.36±0.53	5.69±0.84	1.03±0.16
乙组	22	2.63±0.71	3.01±0.47	5.03±0.68	1.36±0.23
t	-	3.099	2.340	2.889	5.608
P	-	0.003	0.024	0.006	0.001

注：“PT”为凝血酶原时间；“APTT”为部分凝血活酶时间；“TT”为凝血酶时间；“FIB”为纤维蛋白原；“TG”为三酰甘油；“LDL-C”为低密度脂蛋白胆固醇；“TC”为总胆固醇；“HDL-C”为高密度脂蛋白胆固醇。

3 讨论

糖尿病是以血清葡萄糖水平慢性增高为特征的代谢性疾病，主要病因是胰岛素分泌不足或胰岛素利用障碍^[3]。其病人的胰岛素障碍会导致其血糖升高，且容易引发血脂代谢问题，从而导致该病人出现高血脂的情况。糖尿病病人极易出现凝血功能障碍，这主要是由于糖尿病病人有代谢异常的情况，他们长期处于高血糖，和较高凝血的环境中，从而影响该病人的血液的流动性。

许淑玲^[4]的研究发现，对糖尿病患者加强凝血四项、血脂检测，有助于了解病情，指导后续的诊疗工作。糖尿病病人容易出现血管病变的问题，这是糖尿病病人中常见的一种并发症，发生后会影响其生命安全。对该病患者进行凝血四项检查，可以筛查该病患者是否存在凝血障碍，或者其他并发症风险，从而采取针对性的治疗和干预措施。有研究发现，T2DM 合并微血管病变患者的 PT、APTT 和 TT 显著缩短，FIB 水平升高^[5]。由此可见，进行凝血四项检查，可以有效检验出存在血管病变的糖尿病病人，有助于医生对这类糖尿病病人进行针对性的治疗，从而提高治疗的效果，减少不良事件的发生^[6]。同时在糖尿病的检验中结合血脂检验的方法，可以通过血脂检验结果可以判断其是否出现了高血脂的情况，从而采取针对性的治疗和处理^[7]。通过控制糖尿病病人的血脂水平，可以避免血脂水平过高引起患者血管腔狭窄，从降低起糖尿病病人因血管腔狭窄出现心脏病或中风的风险。除此之外，血脂检验和凝血四项检验相结合的检验方法还可以早期检查出存在糖尿病的病人。该检验方法对糖尿病病人的检出率较高，在血脂和凝血四项的检验结果中，有糖尿病和正常的受检者的检验结果会有很大的差异，检验具有较高的准确性，为糖尿病的检验提供了可靠的依据^[8]。本项研究中，观察组为有糖尿病的患者，对照组为正常的体检者，他们都进行凝血四项和血脂的检验。凝血四项检验结果显示观察组的 PT 为 (10.48±0.81) s，APTT 为 (28.53±3.91) s，TT 为 (13.68±0.91) s，FIB 为 (4.59±0.63) g/L；对照组 PT 为 (12.37±0.87) s，APTT 为 (33.02±4.13) s，TT 为 (17.84±1.05) s，FIB 为 (3.01±0.38) g/L，数据显示对照组正常受检者的 APTT、PT、TT 水平比观察组糖尿病病人的更高，而比观察组的 FIB 水平要低，差异比较明显 (P<0.05)。血脂检验结果显示，观察组的 TG

为 (3.06±0.75) mmol/L，LDL-C 为 (3.14±0.74) mmol/L，TC 为 (5.39±1.13) mmol/L，HDL-C 为 (1.17±0.26) mmol/L；对照组的 TG 为 (1.57±0.51) mmol/L，LDL-C 为 (2.01±0.67) mmol/L，TC 为 (4.37±1.01) mmol/L，HDL-C 为 (1.52±0.37) mmol/L，数据显示观察组的 TG、LDL-C、TC 水平比对照组要高，而 HDL-C 水平比对照组要低，差异比较明显 (P<0.05)。除此之外，存在血管病变的甲组和没有血管病变的乙组的血脂和凝血四项检验结果也有很大差异，甲组的 APTT、PT、TT 水平比乙组要低，FIB 水平比乙组要高；甲组的 TG、LDL-C、TC 水平比乙组要高，HDL-C 水平比乙组要低，差异较明显 (P<0.05)。

总之，采用凝血四项和血脂相结合的检验方法可以提高糖尿病的检出率，以及检验的准确率，可以帮助医生更好地监测糖尿病病人病情情况，从而调整治疗方案。

【参考文献】

- [1] 李群英. 糖尿病患者凝血四项并血脂检验的临床作用分析[J]. 中国农村卫生, 2020, 12(13): 66-67.
 - [2] 陈美云, 罗月梅. 血脂检验在老年糖尿病患者临床诊断中的价值及准确性分析[J]. 婚育与健康, 2023, 29(5): 25-27.
 - [3] 韩红梅. 对糖尿病患者进行血脂检验的临床价值探讨[J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2022, 6(15): 96-98.
 - [4] 许淑玲. 糖尿病患者凝血四项与血脂指标检验的准确性及临床作用[J]. 实用检验医师杂志, 2023, 15(3): 254-257.
 - [5] 左雪灿, 楚艳玲, 李占平. T2DM 合并微血管病变患者凝血四项与 C 肽、IR 水平的关系[J]. 检验医学, 2020, 35(4): 327-329.
 - [6] 黄凯, 吉增军, 马正坤. 糖尿病患者凝血四项联合血脂检验的作用评估[J]. 系统医学, 2024, 9(5): 45-48.
 - [7] 蔡宇飞, 张伟锋. 探究凝血四项 (PT、APTT、FIB、TT) 并血脂检验在糖尿病患者检查中的应用价值[J]. 疾病监测与控制, 2022, 16(2): 111-113.
 - [8] 顾娇灵, 蒋伟光. 糖尿病患者凝血四项并血脂检验的临床作用探索[J]. 中国医药指南, 2020, 18(21): 151-152.
- 作者简介：祁贺栋 (1968.1—)，毕业院校：西北师范大学，所学专业：生物技术，当前就职单位名称：新疆哈密第十三师红星二场医院，职称级别：副主任检验技师。