

# 血脂指标，血液流变学用于糖尿病检验中的作用报告

李小靖

巴中仁和医院 四川 巴中 636000

**摘要：**糖尿病是目前临床医学中最为常见的一种疾病，导致其发病的主要原因是患者胰岛素绝对或相对分泌不足，亦或者是患者胰岛素利用障碍引起的碳水化合物、蛋白质、脂肪代谢紊乱，在临床诊断中，患者主要表现为高血糖<sup>[1]</sup>。患有糖尿病的患者大多会伴有其他并发症，目前对该疾病的治疗并没有治愈的有效方法，一般都是利用科学合理的治疗方法，保证糖尿病患者享受正常的生活质量和寿命<sup>[2]</sup>。为此，对我院2020年2月-2022年2月收治90例糖尿病患者进行研究，回顾患者在临床诊断中的血脂指标和血液流变指标，并对其进行分析，明确血脂指标、血液流变学在糖尿病检验中积极作用，以及临床推广的价值。

**关键词：**材料；方法

## 1 所用材料

本次研究选取我院2020年2月-2022年2月收治90例糖尿病患者，并按照随意分组的方式，将这90例患者划分为实验组和对照组两组。实验组患者为45例，其中男性患者26例，女性患者19例，患者年龄在50-73岁，平均年龄在 $60.12 \pm 1.88$ 岁之间；对照组患者45例，其中男性患者27例，女性患者18例，患者年龄在51-73岁，平均年龄在 $60.22 \pm 1.97$ 岁之间。对两组患者的一般资料进行对比，并无明显差异， $P > 0.05$ ，无统计学意义，具有可比性。同时，本次研究已得到本院相关部门批准。

**患者纳入标准：**本次研究的90例患者及其家属均对本次研究了解，并签署知情同意书；患者的临床资料完整，无精神疾病病史，无认知功能障碍。

**患者排除标准：**存在脑器质性疾病的患者；有严重肢体残疾的患者；处于妊娠期的患者；合并肝肾功能不全的患者；合并心力衰竭和痛风的患者。

## 2 方法

参与本次研究的90例患者在进行糖尿病检验前24小时内，均严禁摄入高糖高脂类的事物，并严禁饮酒。同时，患者不能够服用对血液成分有影响的各类药物，患者的饮水量不能够超过3000mL。两组患者中，对于需要进行激素治疗的患者要对其进行停药处理，并确保患者的饮食清淡。

在对患者进行糖尿病检验工作的当天，两组患者都要处于空腹状态，并对其抽取8mL的静脉血，将抽取的血液分成两管。其中一管需要采用枸橼酸钠抗凝处理，在其进行均匀混合后开展凝血四项检测。而对于另一管静

脉血，要在其凝固后采用离心处理，提取出上层血清，并对该血清采用血脂检测。

## 3 观察指标

本次研究中要对实验组患者和对照组患者的血脂指标，即高密度胆固醇、低密度胆固醇、三酰甘油、总胆固醇、载脂蛋白A<sub>1</sub>、载脂蛋白B进行评估，还要对患者的血液流变学指标，即低切全血黏度、血浆黏度、红细胞压积、血细胞沉降率进行评估。在这些指标中，总胆固醇的正常值范围在3.0-5.2mmol/L，而边缘型高值指标的范围在4.2-5.2mmol/L，三酰甘油值的正常范围在0.45-1.70mmol/L，边缘型高值指标的正常值范围为3.90-5.17mmol/L，低密度脂蛋白值的正常范围在2.80-5.17mmol/L，高密度脂蛋白的正常值范围在1.16-1.55mmol/L，边缘型高值指标范围为1.35-1.55mmol/L，载脂蛋白A<sub>1</sub>的正常值范围为1.0-1.6g/L，载脂蛋白B的正常值范围是0.43-1.28g/L。

## 4 统计方法

在本次研究中使用的是SPSS21.0专业统计学软件对相关数据进行处理，计量资料符合正态分布，并用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，两组间的差异对比用 $t$ 检验，对比值 $P < 0.05$ 为具有统计学意义。

## 5 结果

### 5.1 对两组之间的血脂指标进行对比

对两组之间的血脂指标进行对比，实验组患者的血脂指标要明显优于对照组， $P < 0.05$ ，具有统计学意义。如表1所示。

表1 两组之间的血脂指标对比表

组别	高密度胆固醇	低密度胆固醇	三酰甘油	总胆固醇	载脂蛋白A <sub>1</sub>	载脂蛋白B
实验组 (n = 45)	1.43±0.75	3.58±1.03	3.03±1.27	6.67±2.04	0.94±0.13	1.21±0.14
对照组 (n = 45)	20.3±0.84	2.72±0.86	1.63±0.75	4.34±0.92	1.22±0.34	0.88±0.31
t	2.918	3.510	5.199	5.702	4.213	5.313
P	0.005	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

5.2 对两组之间的血液流变学指标进行对比 者的血液流变学指标要明显高于对照组，对比差异明显P  
对两组之间的血液流变学指标进行对比，实验组患 < 0.05，具有统计学意义。如表2所示。

表2 两组之间血液流变学指标对比表

组别	低切全血黏度	血浆黏度	红细胞压积	血细胞沉降率
实验组 (n = 45)	11.55±0.25	1.97±0.33	45.32±4.29	18.34±3.35
对照组 (n = 45)	8.82±0.14	1.34±0.12	41.27±4.85	11.59±2.15
t	52.185	9.827	3.425	9.287
P	0.001	0.0001	0.001	0.001

## 6 分析讨论

在实际临床诊断中，我们对糖尿病患者的发病原因也进行了一定的研究<sup>[3]</sup>。首先，遗传因素。在1型糖尿病患者的发病中，遗传因素占据着重要比例，就目前的临床研究发现，有50对个遗传变异和1型糖尿病患者的发病有关。而2型糖尿病患者中也有大部分患者拥有同样的遗传因素，甚至就目前临床研究发现，有大约400多个遗传变异与2型糖尿病或者高血糖的发生风险有着极大关联。但是，遗传因素仅是糖尿病患者发病潜在的一种风险，并不代表会致病，但是在一定环境下，患者会在多个基因异常的共同影响下导致出现糖尿病。其次，环境因素。在对1型糖尿病患者进行分析时发现，环境因素对患者患病的影响并不明确，其主要的发病原因大概率是由于出现了病毒感染，比如患者出现风疹病毒、腮腺炎病毒等，这些病毒都对患者的胰岛β细胞造成直接损害，同时还会启动人体自身的免疫反应，这就加重了对患者胰岛β细胞的伤害。近些年来，随着各种肿瘤治疗药物的广泛使用，导致糖尿病患者的人数正处于不断上升的状态，严重威胁着患者的生活质量和生命健康。而在对2型糖尿病患者进行分析时发现，患者会随着年龄的增长、生活方式的改变、饮食异常，以及体力劳动不足等现象的出现，增强了患者糖尿病的发病率。最后，患者自身免疫系统。这一因素的产生主要是由于患者在遗传因素和环境因素的共同作用下，导致免疫系统对胰岛细胞进行攻击，致使胰岛β细胞受损，甚至是消失，导致患者胰岛素分泌降低或缺乏。

通过对糖尿病患者致病因素进行分析发现，近些年随着人们生活质量的提高和饮食习惯的改变，将对出现糖尿病发病率的大幅度增加，加上各种并发症的干扰，

给患者带来严重的影响<sup>[6]</sup>。同时，糖尿病属于一种慢性、终身性疾病，患者在长期高糖的状态下，会导致身体多个器官受损，尤其是对患者的心脏、脑和肾脏等器官，更是会产生慢性伤害，导致大量患者残疾或死亡。

糖尿病数量的增加，致残率和致死率也在逐渐增长，这就给患者的家庭和整个社会带来严重的压力与负担。并且，随着时代的变化，糖尿病逐渐向年轻化发展，威胁着年轻人的身体健康和生命安全，进而引起社会多方面的广泛关注。在对糖尿病患者进行临床治疗时发现，糖尿病各种慢性并发症的发生主要是由于对患者血糖控制不理想导致的，同时与患者的血脂、糖尿病病程、吸烟和其他危险因素也有着一定关系。因此，要对糖尿病患者的高危因素进行及时筛查，以便于医生对患者进行及时的科学干预，控制患者的血糖水平，降低患者糖尿病并发症的发病率，从而提高患者的生活质量，降低疾病的死亡率，保证患者的生命健康。

通过实际的相关医学实践可以发现，糖尿病患者出现并发症后，会直接导致患者的血糖水平升高，甚至对患者的胰岛素抵抗和胰岛素水平造成降低的情况，让患者的脂质代谢系统更加紊乱，进而造成患者病情的进一步恶化。在本次研究中发现，在患者身上进行血脂检验，对糖尿病患者的临床诊断有着积极的促进作用。糖尿病患者无论是何种因素导致的发病，都会造成患者自身胰岛素水平的异常，在实际诊断中，患者的胰岛素水平下降，或者患者自身产生胰岛素抵抗都会干扰患者胰岛素生物学效应的正常性，引起患者对相关脂质摄入葡萄糖量的匮乏，特别是患者体内对胰岛素较为敏感的器官组织，比如肌肉、肝脏、脑等，这就会造成患者出现肝葡萄糖输出抑制能力的下降。在一般情况下，大部分

患者的血脂水平和糖尿病的病程呈正相关,患者体内的血脂水平出现异常,血脂水平越高,患者的糖尿病病情也就越重。当患者的糖尿病病情逐渐加重时,就会直接导致糖尿病患者出现严重心血管疾病危险,威胁着患者的生命与健康,对其疾病的预后效果也将造成严重影响。

患者体内的脂代谢一旦出现不稳定的现象,就会导致患者的血管发生病变,同时,患者肾小球的压力增加,让血管的正常功能受损,引起患者出现动脉硬化危险。患者的高密度胆固醇会让患者的末梢组织出现沉积的游离胆固醇,脂蛋白和大分子进行结合,并通过血液循环被输送到患者的各个细胞,确保患者各细胞中的胆固醇值处于一种比较平稳的状态,有助于帮助患者进行动脉粥样硬化的有效预防。因此,在实际的临床诊断和治疗中,要积极对患者胆固醇数值进行检测,明确高密度胆固醇对患者动脉粥样硬化的保护作用。而低密度胆固醇是患者血清内的胆固醇携带颗粒,这反而会增加患者出现动脉粥样硬化的几率,并在临床上和患者的冠心病发病呈正相关。这时,如果患者出现低密度胆固醇水平升高,高低密度胆固醇指标下降,就会导致糖尿病患者出现死亡的几率大大提高。

此外,在对两组患者进行血液流变学指标对比时发现,如果患者出现血小板黏聚性和血脂血糖水平都有明显升高时,那么患者的动脉粥样硬化的发病几率将会大大提高。从而导致糖尿病患者出现相关的血管性病变。载脂蛋白是人体血浆中内脂蛋白生理结构中的蛋白质部分,在实际临床检验中,将其划分为A、B、C、D、E五大类,其主要是在患者的肝脏内部逐渐合成,当然,其中也存在一部分在小肠内进行合成。脂质蛋白主要是对患者血液中的内脂类物质进行有效运载,保证脂蛋白结构的稳定,让其载运功能处于相对活跃的状态,调节人体体内相关酶的活性。在患者血液流变学指标检验中,载脂蛋白A<sub>1</sub>是载脂蛋白A类里的重要组成元素,负责对患者体内的低密度胆固醇进行运载,可以帮助临床医生对患者血液中低密度脂蛋白胆固醇的含量变化进行有效观察。在患者的临床检验中,一旦载脂蛋白A<sub>1</sub>的相关指标出现下降的情况,那么就会造成患者血浆脂蛋白和细胞表面受体的相互结合能力逐渐下降,从而导致低密度脂蛋白胆固醇的含量也出现下降情况。血液流变学指标检验中的载脂蛋白B是患者极低密度脂蛋白和极低密度脂蛋白胆固醇的载脂蛋白,因此,医生可以通过对其相关指标的观察,掌握患者的血液中的低密度脂蛋白胆固醇的含量变化。经过本次研究发现,载脂蛋白的相关

指标数值变化和低密度脂蛋白胆固醇的含量存在正比关系,在临床治疗中,糖尿病患者出现冠状动脉粥样硬化病变后,身体内的载脂蛋白B的指标数值会出现明显升高的情况。因此可以看出,在实际的糖尿病临床诊断和治疗中,通过对患者的血脂指标进行检验具有重要的价值和意义。

对于糖尿病患者来讲,患者三酰甘油指标的增长代表着患者出现脂质代谢紊乱的情况。由于患者体内脂蛋白酶活性的逐渐降低,导致其三酰甘油的合成、分解工作处于一种不平衡的情况下,从而让患者的总胆固醇和三酰甘油的相关指标水平都出现升高的情况。糖尿病患者一旦表现出三酰甘油指标的异常情况,就会直接加重患者大血管的相关并发症,甚至增加了患者死亡的危险。所以,三酰甘油指标数值的升高与患者的糖尿病程度的加重有着直接影响,特别是影响患者的并发症。同时,在临床中,患者高密度胆固醇处于不断下降状态,而三酰甘油、低密度胆固醇和总胆固醇指标数值升高,肯定会造成患者血管压力的增高,造成血管病变。故,血脂检验和血液流变学指标检验,对糖尿病患者的临床诊断有着重要意义,也对患者的疾病治疗影响深远。

与此同时,糖尿病有属于一种慢性病,患者在发病初期并不会特别明显的临床病症,这就导致对患者感到明显病症时,疾病情况已经加重,严重威胁着患者的生命和身体健康,造成患者生活质量的下降。因此,在临床诊断初期,就对患者的血脂指标和血液流变学指标进行有效检验,能够很好的预防、诊断和治疗糖尿病。同样,在实际的临床治疗中,通过对患者这些相关指标的检验,能够为医生提供科学的数据支持,提高治疗方案的有效性,对患者的诊断和预后都有着积极的作用和意义,值得临床推广。

#### 参考文献

- [1]刘娟,潘登.血糖、血脂和实验室相关指标检测在老年2型糖尿病患者病情监控中的应用价值[J].临床医学研究与实践,2022,7(11):12-15.
- [2]黎国敏.糖尿病及合并心血管并发症患者肠道菌群与其血糖、血脂等指标的相关性分析[J].卫生职业教育,2022,40(2):107-109.
- [3]赵永旺,符超君,颜家朝,等.双丹明目胶囊对糖尿病视网膜病变大鼠血液流变学和视网膜微血管的影响[J].眼科新进展,2022,42(5):342-346.