

# 血糖检验和尿糖检验在糖尿病患者中的临床价值分析

柳 静

江苏省徐州市矿务集团第一医院 江苏 徐州 221005

**【摘要】目的：**对糖尿病（DM）患者分别进行血糖检验与尿糖检验，并分析其在临床中的价值。**方法：**采用回顾性研究，将2015年1月-2020年6月接收的4300例DM纳入研究，对所有患者分别进行血糖检测和尿糖检测，根据检测内容不同分为两组，血糖检测为试验组，尿糖检测为参考组，观察两组DM患者的阳性检出率与血糖、尿糖水平。**结果：**试验组阳性检出率明显高于参考组（ $P < 0.05$ ）；随着血糖水平的升高，尿糖水平也明显升高，两者呈正相关（ $P < 0.05$ ）。**结论：**血糖检测较尿糖检测更为敏感，对DM的检出率更高，且尿糖随着血糖的升高而升高，临床检查应以血糖为主，尿糖为辅，以提高诊断及病情评估效果。

**【关键词】：**糖尿病；血糖检验；尿糖检验；临床价值

DM在目前已经发展为患病率较高的慢性疾病，其发病机制复杂，由多病因共同介导所致。该疾病最显著的临床表现为血糖水平上升，致病原因为胰岛素抵抗以及胰岛功能细胞障碍等，导致患者体内糖代谢紊乱，血糖水平升高，引发一系列病理生理改变<sup>[1]</sup>。若本病持续发展，可引发脂质代谢紊乱，血管内皮损伤，血浆粘稠度升高，血管基底膜变厚等，容易引发神经、微血管及大血管损伤，造成组织器官功能受损，导致心、脑、肾等靶器官并发症，如果不及时采取干预措施，将使血糖长期处于较高水平，严重时会出现生命危险<sup>[2]</sup>。DM一旦确诊，需终身治疗，早期的诊断和治疗是控制血糖、抑制病情进展的关键。但早期DM大多缺乏明显症状，通过常规的查体无法进行诊断，需要进一步实施实验室检查以明确诊断<sup>[3]</sup>。目前，临床可供选择的DM辅助检查手段较多，血糖检查、尿糖检查均是常用检查方法，薛兴芹<sup>[4]</sup>在研究中指出，对DM患者使用血糖检验方法，可有效检验出血糖，比尿糖检验更具有优势。本研究进一步分析DM患者应用血糖检验和尿糖检验的价值。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

采用回顾性研究，将2015年1月-2020年6月接收的4300例DM纳入研究，其中男2980例，女1320例，年龄50~81岁，平均（64.3±10.5）岁，小学及以下723例、初中1892例、高中1046例、大专及以上639例；所有患者均经血糖、糖化血红蛋白等检查确诊为DM，具备良好沟通交流能力，无其他影响内分泌的疾病，其中1型DM836例、2型DM3464例；排除合并严重DM并发症、其他慢性疾病、自身免疫性系统疾病、认知或是意识存在障碍等。

### 1.2 方法

（1）尿糖检查。收集患者清晨第一次小便的中段尿液

10ml，采用美乔Mejer-1600型尿糖检测仪进行检测，连续检测3次，将试纸置入尿液中，完全浸透，取出后清除多余尿液，与色卡进行比对。（2）血糖检查。检测前一晚患者至少禁食8h，第二天早晨在七点之后到九点之前到医院检验科采集空腹静脉血3ml，用于检验空腹血糖（FBG）水平，之后让患者进食少量清淡食物，2h后采集肘静脉血5ml，检测餐后2h血糖（2hPBG）。所有血样均保存在抗凝管内，离心处理后提取血清，检测仪器用吉林省维尔医疗器械有限公司提供的WB-480全自动生化分析仪，采用己糖激酶法检验血糖水平。

### 1.3 诊断标准

（1）尿糖检查。根据试纸颜色变化判定结果，-为阴性，+为阳性，根据阳性强弱可再分类，由强到弱依次为4+、3+、2+、+、±。（2）血糖检查。FBG>7.2mmol/L，2hPBG>11.1mmol/L为DM；而FBG在3.9mmol/L-7.2mmol/L，2hPBG≤11.1mmol/L为血糖正常。

### 1.4 观察指标

观察两组DM患者的阳性检出率；分析尿糖与FBG、2hPBG之间的相关性。

### 1.5 统计学方法

用SPSS21.0统计学软件，率（%）表示计数资料，行 $\chi^2$ 检验，有统计学差异为 $P < 0.05$ 。

## 2 结果

试验组与参考组的阳性检出率比较，见表1。试验组阳性检出率明显高于参考组（ $P < 0.05$ ）。

表1 两组阳性检出率比较（n%）

组别	例数	阳性检出率	阴性检出率
试验组	4300	3899（90.67）	401（9.33）

参考组	4300	3579 (83.23)	721 (16.77)
X <sup>2</sup>		6.782	6.694
P		P<0.05	P<0.05

(注: 上接表 1)

尿糖与血糖相关性分析, 见表 2。随着血糖水平的升高, 尿糖水平也明显升高, 两者呈正相关 (P<0.05)。

表 2 尿糖与血糖相关性分析 (n)

尿糖	例数	FBG (mmol/L)			2hPBG (mmol/L)		
		<6.1	6.1-7.2	>7.2	<7.2	7.2-11.1	>11.1
-	395	52	11	332	34	47	314
±	326	33	26	267	42	39	245
+	883	41	105	737	53	48	782
2+	1142	11	95	1036	33	59	1050
3+	930	0	27	903	0	15	915
4+	624	0	0	624	0	0	624
合计	4300	137	264	3899	162	208	3930

### 3 讨论

随着经济水平的提高, 部分人过多注重营养水平, 长期采取高脂肪等不健康的饮食方式, 导致患 DM 的人越来越多, 且患病人数还在不断增加, 严重危害我国居民的身体健康。DM 不仅患病率高, 且血糖水平不易控制, 一旦控制效果不佳, 将诱发相关并发症, 使患者有较高的致残及致死率。

DM 早期症状不明显甚至无症状, 易被患者及临床忽视。若病情持续进展, 可引发严重的急慢性并发症, DM 急性并发症疾病急骤、病情严重、治疗棘手, 包括 DM 乳酸性酸中毒、DM 非酮症性高渗性昏迷、DM 酮症酸中毒及昏迷、各类感染类疾病, 最常见的有皮肤及软组织感染、泌尿系感染、牙周炎、牙龈溢脓、结核、鼻窦炎、胆囊或胆管炎、胆石症等, 严重影响患者的健康, 威胁患者生命安全。而慢性并发症的危害同样巨大, 如心、脑、肾血管病变引发的严重功能障碍以及糖尿病足、DM 微血管病变、DM 视网膜病变等, 极易引发残疾, 甚至是死亡。

在没出现生理病变的情况下, 人体 FBG 水平一般不低于 3.9mmol/L, 且不高于 6.1mmol/L, 用餐后血糖水平随之升高,

#### 参考文献:

- [1] 陈会枝, 王宪红. 糖尿病诊断中血糖与尿糖检验应用的临床意义[J]. 糖尿病新世界, 2015(11):193-195.
- [2] 卢恩田. 血糖检验和尿糖检验在糖尿病患者中的临床价值探讨[J]. 中国现代药物应用, 2017, 11(2):41-43.
- [3] 黄明毅. 血糖检验和尿糖检验在糖尿病患者中的临床价值[J]. 临床检验杂志(电子版), 2019, 8(1):134.
- [4] 薛兴芹. 血糖检验和尿糖检验在糖尿病患者中的应用效果及检出率影响评价[J]. 临床检验杂志(电子版), 2019, 8(4):49-50.

作者简介: 柳静 (1985-06-20), 女, 汉族, 江苏省徐州市, 主管检验师, 本科, 研究方向: 医学检验。

一般在餐后 3h 恢复至正常血糖。以这一理论为指导, 是临床开展血糖检查的依据, 通过抽取患者不同时间的静脉血, 测定血糖浓度, 判断血糖是否超出正常范围, 以此诊断以及判断 DM 病情。胰岛 β 细胞功能主要从 2hPBG 水平进行评估, 若水平明显升高, 意味着存在胰岛素分泌缺陷或功能受损。因此, 临床在检测血糖水平时通常包括两项主要内容, 即 FBG 和 2hPBG, 如果仍然不易判断, 需要检测糖化血红蛋白水平, 有助于提高对 DM 的诊断效果。

血糖检验时应注意以下几点: (1) 假如患者的血糖水平已经高于正常值范围, 应优先进行 FBG 检查。(2) FBG 已良好控制但仍未达到正常范围内的患者, 增加 2hPBG 监测, 明确有无 2hPBG 升高。(3) 针对需要接受长效胰岛素注射治疗的 DM 患者, 应与其他患者检测时间有所不同, 最好在临睡前检测, 能确保血糖检测的全面性及准确性, 使胰岛素剂量准确合理, 降低低血糖几率。(4) 应在平静状态下检查血糖, 不宜进行剧烈运动, 特别是检查 FBG 者, 隔夜应饮食清淡, 不能吃过多甜品或者是太油腻的食物, 每天保持 8-10 小时的睡眠时间。

尿糖检查是测定尿液中的糖分含量。生理状态下, 尿液中的糖含量非常少, 无法检出, 即为阴性。当机体血糖达到 160-180mg/dl 时, 尿糖随之升高。这与肾小球滤过时, 尿液中葡萄糖浓度与血糖浓度保持一致, 当滤液经过肾小球, 葡萄糖会被吸收, 若葡萄糖浓度超过肾小球的吸收能力, 则未吸收的部分随尿液排泄掉。但影响尿糖的因素较多, 容易发生假阴性或假阳性。

本研究结果显示, 试验组阳性检出率明显高于参考组 (P<0.05); 随着血糖水平的升高, 尿糖水平也明显升高, 两者呈正相关 (P<0.05)。进一步证实了血糖和尿糖存在明显关联, 尿糖随着血糖的升高而升高, 但有一定滞后性, 若患者伴有肾小球功能障碍, 则会进一步降低对 DM 的诊断效果。因此, 临床可将尿糖检查作为初步筛查, 对疑似患者进一步进行血糖检查, 以提高临床诊断效果。

综上所述, 血糖检验在 DM 患者中的诊断效果更好, 临床可根据患者情况优先用尿糖检查初筛, 再进一步用血糖检查明确诊断, 有助于提升整体诊断价值。