

全自动生化分析仪对糖尿病患者血糖检验结果的影响

徐俊 云南省文山州广南县杨柳井乡卫生院 663304

摘要：目的：明确全自动生化分析仪对糖尿病患者血糖检验结果的影响。方法：从 2025 年 1 月—2025 年 12 月期间，在医院进行诊治的糖尿病患者中选择 124 例进行研究，以随机数字表法为对比组（ $n=62$ ）与试验组（ $n=62$ ），两组均进行血糖检验，对比组运用常规手工流程检测，试验组运用自动生化分析仪完成检测，对比两组血糖检查结果、检验耗时、操作失误发生率。**结果：**两组血糖指标比较无明显差异（ $P>0.05$ ）；试验组检验耗时与操作失误发生均低于对比组（ $P<0.05$ ）。**结论：**将全自动生化分析仪应用于糖尿病患者血糖检验，可获得准确的血糖检验结果，同时缩短检验用时和操作失误发生率。

关键词：全自动生化分析仪；糖尿病；血糖检验

糖尿病是临床常见的慢性代谢性疾病，以胰岛素分泌缺陷或生物作用受损引发的高血糖为核心特性，长期糖代谢紊乱可累及眼、肾、心血管等多个系统，严重时诱发脏器功能衰竭等极端不良结局^[1]。我国成年人群糖尿病患病率达 11.2%-12.8%，近 10 年发病率呈 3.8%-4.6% 的逐年上升趋势。血糖水平是糖尿病确诊、病情监测及疗效评估的核心指标，但是当前临床血糖检验常用的手工流程检测虽然也能提供较为准确的检验结果，但是用时较长且容易受操作熟练度、试剂存放环境、人为读数误差等多因素干扰，导致检测结果出现较大波动。相比之下，全自动生化分析仪的检测过程可排除多数人为干扰因素^[2]。对此，本文选择 124 例糖尿病患者进行研究。

1 资料与方法

1.1 一般资料

在 2025 年 1 月至 2025 年 12 月，选择将医院接诊的 124 例糖尿病患者纳入研究范畴，凭借随机数字表法为对比组（ $n=62$ ）与试验组（ $n=62$ ）。对比组男/女为 34/28 例；年龄 42-76 岁，平均（ 58.72 ± 6.34 ）岁。试验组男/女为 32/30 例；年龄 40-78 岁，平均（ 59.16 ± 6.51 ）岁。两组资料比较无明显差异（ $P>0.05$ ）。本研究符合《赫尔辛基宣言》。

纳入标准：糖尿病确诊时间>1 年；能与他人进行正常沟通交流；病历资料完整。排除标准：合并恶性肿瘤；有精神病史；同期参加其他研究。

1.2 方法

样本采集：采集前 12 小时向患者告知注意事项，要求保持空腹状态，次日选择肘部静脉收集 3ml 血液样本，通过无抗凝剂真空采血管进行储存，后行离心处理（转速：3000r/min；时间：10min），结束后取上层血清。

对比组采取常规手工流程检测：使用北京利德曼生化股份有限公司生产的血糖检测试剂盒，严格按照试剂盒说明书标注的步骤完成操作，读数时由两名高年资检验人员共同核对记录。

试验组采取全自动生化分析仪检测：仪器为罗氏 cobas 8000 全自动生化分析仪，检测配套试剂、校准品及质控品均为仪器对应原厂生产，检测前先完成仪器校准及室内质控，随后将预处理完成的血清标本放入仪器指定位置，设定对应检测程序后由仪器自动完成检测全过程，最终导出检测结果。

1.3 观察指标

- （1）血糖检查结果：比较两组空腹血糖、餐后 2h 血糖、以及糖化血红蛋白。
- （2）检验耗时：统计单个标本的实际操作耗费时长。
- （3）操作失误发生率：统计两组发生操作失误病例数，计算总发生率。

1.4 统计学分析

通过 SPSS24.0 统计学软件分析数据，计量资料采用($\bar{x}\pm s$)表示，行 t 检验，计数资料采用（%）表示，行 χ^2 检验，当 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组血糖检查结果对比

两组空腹血糖、餐后 2h 血糖、糖化血红蛋白组间比较差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），见表 1。

表 1 两组血糖检查结果对比($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	空腹血糖 (mmol/L)	餐后 2h 血糖 (mmol/L)	糖化血红蛋白 (%)
----	----	------------------	----------------------	---------------

对比组	62	7.32±1.85	10.26±1.21	6.85±0.52
试验组	62	7.49±1.82	10.58±1.57	6.72±0.67
t		0.516	1.271	1.207
P		>0.05	>0.05	>0.05

2.2 两组检验耗时、操作失误发生率对比

试验组单个标本实际操作时长、操作失误发生率均低于对比组（ $P<0.05$ ），见表 2。

表 2 两组检验耗时、操作失误发生率对比($\bar{x}\pm s$ ，%)

组别	例数	检验耗时（min）	操作失误发生率（%）
对比组	62	2.61±0.35	7（11.29）
试验组	62	2.15±0.32	1（1.61）
χ^2/t		7.638	4.810
P		<0.05	<0.05

3 讨论

糖尿病常见的表现有多饮、多食、多尿以及体重变化，有些患者还会伴有乏力、看东西模糊以及容易感染的情况，其治疗是以生活方式干预作为基础，再联合口服降糖药或者胰岛素实现血糖的长期控制，同时还要依靠连续的监测来评估治疗效果以及并发症的风险^[3]。随着检验技术的发展，血糖检测从早期的手工比色法慢慢变成自动化的分析体系。

本研究显示两组血糖相关指标差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），提示这说明在操作规范的情况下，常规手工流程和全自动生化分析仪都能满足糖尿病临床诊断和监测的需求。原因在于两者检测原理均基于酶学反应体系，底物特异性与终点读数具有一致性，只要试剂质量可靠、校准得当，均能反映真实血糖水平。而全自动生化分析仪通过内置程序完成加样、孵育、测定与结果计算，减少人为干预环节，使批间与批内变异得到控制，因此虽未在结果数值上形成显著差异，但其稳定性更易维持^[4]。关于检验耗时与操作失误发生率方面，试验组明显优于对比组（ $P<$

0.05), 主要与自动化设备在流程整合上的优势相关。全自动生化分析仪借助连续进样和并行检测的模式可以缩短单个标本的处理时间, 里面的条码识别和数据自动传输能避免手工记录带来的信息偏差, 定量加样和温控系统还能降低操作经验不同对结果的影响, 进而就减少误差的来源^[5]。相比之下, 手工流程需多步骤人工参与, 操作间隙与读数判断均可能延长时间并增加差错概率。

综上, 全自动生化分析仪应用于糖尿病患者血糖检验可获得稳定可靠的检测结果, 检测结果满足临床诊断与评估需求, 同时有效缩短检验耗时并降低操作失误发生率。

参考文献

- [1]江苏省研究型医院学会精益化用药研究与转化专业委员会.江苏省成人 2 型糖尿病药物治疗路径专家共识(2025 年版)[J].医药导报,2026,45(03):357-367.
- [2]陈由姬.快速血糖仪与全自动生化分析仪血糖检验结果研究[J].黑龙江中医药,2024,53(03):383-384+389.
- [3]韩乃丽,韩向民.研究超敏 C-反应蛋白、血脂、血糖检验在糖尿病新发患者检验中的作用[J].糖尿病新世界,2025,28(05):35-38.
- [4]刘伟,张婷,康轶萍.贝克曼 AU5800 型全自动生化分析仪对糖尿病患者的血糖检验价值分析[J].中国医疗器械信息,2024,30(07):98-101.
- [5]肖平.迈瑞 BS-800M 全自动生化分析仪、院内快速血糖检测仪的血糖检验分析[J].中国医疗器械信息,2023,29(20):43-45.