

〔文章编号〕 1007-0893(2021)16-0089-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.16.036

# 糖尿病行血清 C 肽与糖化血红蛋白联合检验的临床价值研究

刘艳影 陈飞霖

(阳春市人民医院, 广东 阳春 529600)

〔摘要〕 目的: 探讨对糖尿病患者实施血清 C 肽、糖化血红蛋白联合检验的临床价值。方法: 选取 2019 年 5 月至 2020 年 5 月阳春市人民医院收治的糖尿病患者 120 例作为观察组, 另选取同期健康体检者 120 例作为对照组, 所选研究对象均通过 TOSOHLC-723G8 型全自动糖化血红蛋白分析仪和西门子全自动化学发光分析仪 Siemens ADVIA Centaur XP 实施糖化血红蛋白和血清 C 肽水平检验, 比较两组的检验结果。结果: 相较于对照组健康体检者, 观察组患者的糖化血红蛋白水平明显更高, 血清 C 肽明显更低, 组间比较, 差异均具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论: 联合检验血清 C 肽和糖化血红蛋白水平能够为糖尿病的早期诊断提供参考。

〔关键词〕 糖尿病; 血清 C 肽; 糖化血红蛋白

〔中图分类号〕 R 587.1 〔文献标识码〕 B

## Study on Joint Test of Diabetic Serum C Peptide and Hemoglobin Glycoprotein

LIU Yan-ying, CHEN Fei-lin

(Yangchun People's Hospital, Guangdong Yangchun 529600)

〔Abstract〕 Objective To investigate the clinical value of serum C peptide and hemoglobin in diabetic patients. Methods 120 diabetic patients admitted by Yangchun People's Hospital from May 2019 to May 2020, and 120 health examiners were selected as control groups. They tested hemoglobin and serum C peptide through type TOSOHLC-723G8 and Siemens ADVIA Centaur XP to compare the test results of the two groups. Results Compared with the control group, higher hemoglobin, lower serum C peptide, and significant differences ( $P < 0.05$ ). Conclusion Combined testing of serum C peptide and hemoglobin levels can provide reference for the early diagnosis of diabetes.

〔Key Words〕 Diabetes; Serum C peptide; Glycemic hemoglobin

糖尿病通常是因胰岛素分泌不足加上利用障碍导致, 使得患者脂肪代谢紊乱、碳水化合物代谢紊乱、蛋白质代谢紊乱等, 高血糖为其主要标识, 临床中糖尿病可分为两种类型, 1 型糖尿病占比 1% 左右, 通常在青少年以及幼年出现, 因胰岛  $\beta$  细胞发生破坏而导致, 使得胰岛素缺乏; 2 型糖尿病在临床中占比 95% 左右, 通常是因胰岛素进行性分泌障碍, 并产生胰岛素抵抗而导致<sup>[1]</sup>。糖尿病的治愈难度大, 大部分患者需要终身用药治疗, 严重影响其日常生活, 而且还容易引发多种并发症, 对其健康产生严重威胁, 所以对于糖尿病患者来说, 早诊断、早治疗能使疾病进程减缓, 血糖水平得到更好控制<sup>[2]</sup>。血清 C 肽是一种胰岛素原裂解产物, 对胰岛  $\beta$  细胞的生成和胰岛素分泌能力有良好的反映作用; 糖化血红蛋白是血液中血红蛋白和血糖结合后的产物, 可对人体血糖水平给予客观反映, 用于糖尿病诊断有一定的效果<sup>[3]</sup>。为探究二者联合检验的临床应用效果, 笔者选取本院 120 例

糖尿病患者和同期进行健康体检者 120 例开展对照研究, 结果报道如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

选取 2019 年 5 月至 2020 年 5 月本院收治的糖尿病患者 120 例作为观察组, 其中男 65 例, 女 55 例, 年龄 45~77 岁, 平均  $(60.59 \pm 7.78)$  岁, 糖尿病病程 1~20 年, 平均  $(10.02 \pm 2.25)$  年; 另选取同期健康体检者 120 例作为对照组, 其中男 67 例, 女 53 例, 年龄 44~75 岁, 平均  $(60.60 \pm 7.75)$  岁; 两组研究对象性别、年龄等一般资料比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

1.1.1 纳入标准 观察组患者入院后进行血糖水平检验, 结果显示空腹血糖  $\geq 7.0 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ , 餐后 2 h 血糖  $\geq 11.1 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ , 符合 2 型糖尿病诊断标准, 且均知情同

〔收稿日期〕 2021-06-23

〔基金项目〕 阳江市医疗卫生类科技计划项目资助课题 (SF2020169)

〔作者简介〕 刘艳影, 女, 主管技师, 主要从事临床检验工作。

意参与本研究。

1.1.2 排除标准 精神疾病、合并恶性肿瘤疾病、合并其他内分泌系统疾病、认知功能障碍、肝肾功能障碍、心脑血管疾病、急性感染性疾病、血液系统疾病、无法沟通、不愿配合、中途退出等。

## 1.2 方法

1.2.1 糖化血红蛋白检验 抽取 2 mL 晨起空腹静脉血，用内含乙二胺四乙酸二钾 (ethylene diamine tetraacetic acid dipotassium salt, EDTA-K2) 真空负压管收集，通过通过 TOSOHLC-723G8 型全自动糖化血红蛋白分析仪及配套试剂，并使用高效液相色谱法检验。

1.2.2 血清 C 肽检验 空腹条件下抽取 3 mL 静脉血，用普通干燥管收集，待血液凝固之后，将血样置入离心机中，对其予以离心处理，时间为 5 min，速度为  $4000 \text{ r} \cdot \text{min}^{-1}$ ，分离上层血清，通过西门子全自动化学发光分析仪 Siemens ADVIA Centaur XP 及配套试剂进行检验。

## 1.3 观察指标

比较两组研究对象的糖化血红蛋白和血清 C 肽水平检验结果。糖化血红蛋白正常值为  $< 6.0\%$ ；血清 C 肽正常值为  $> 0.78 \text{ ng} \cdot \text{mL}^{-1}$ 。

## 1.4 统计学方法

采用 SPSS 19.0 软件进行数据处理，计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示，采用  $t$  检验，计数资料用百分比表示，采用  $\chi^2$  检验， $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

相较于对照组健康体检者，观察组患者的糖化血红蛋白水平明显更高，血清 C 肽水平明显更低，组间比较，差异均具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，见表 1。

表 1 两组研究对象糖化血红蛋白和血清 C 肽水平比较

( $n = 120, \bar{x} \pm s$ )

组别	糖化血红蛋白 / %	血清 C 肽 / $\text{ng} \cdot \text{mL}^{-1}$
对照组	$4.82 \pm 0.74$	$1.45 \pm 0.67$
观察组	$10.75 \pm 3.56^a$	$0.61 \pm 0.22^a$

与对照组比较，<sup>a</sup> $P < 0.05$

## 3 讨论

糖尿病是因胰岛素分泌缺陷而导致的代谢性疾病，这一疾病将会损伤机体各器官及组织，严重危害身体健康。当前，糖尿病已经发展成为公共卫生问题之一，需要予以重视，对其予以早期诊断并有效治疗，使患者身体健康状况得到改善，提高患者生活质量。近些年，伴随医学检验技术发展，血清 C 肽与糖化血红蛋白、血糖等指标成为诊断糖尿病的重要检验指标，受到广泛关注<sup>[4]</sup>。糖尿病的诊断指标包括很多种，但检验方式差异，其实用性也存在差异。空腹血糖以及餐后 2 h 血糖容易受到客观因素干扰，检验准确性很难得到有效

保障，这将会对临床诊疗工作开展产生影响<sup>[5]</sup>。与空腹血糖以及餐后 2 h 血糖相比，糖化血红蛋白以及血清 C 肽的诊断价值更为显著。

糖化血红蛋白是血糖与红细胞结合产生，稳定性高且不可逆，不仅对血糖水平有直接反映作用，还可以将 3 个月内平均血糖反映出来，即便检验之前患者食用过会对血糖有影响的食物也不会对检验结果准确性产生严重影响，同时其作为血红蛋白在糖基化反应中的重要成分之一，即便生活方式短暂改变也不会对检验精确性产生严重影响，另外如果这一指标持续升高，则说明可能出现不良并发症，如糖尿病肾病等<sup>[6]</sup>。但针对贫血或血红蛋白水平异常改变患者来说，进行糖化血红蛋白检验其结果偏差性较大，可影响糖尿病诊断准确率，故建议联合其他指标开展检验诊断，保证诊断有效性。血清 C 肽属于特殊物质，伴随胰岛素而产生，可以有效反映胰岛细胞功能，若胰岛细胞功能减退，则血清 C 肽将会降低，若胰岛细胞功能异常，则会导致糖尿病，危害患者健康<sup>[7]</sup>。同时胰岛素可经分裂形成胰岛素与 C 肽，所以血清 C 肽可以将胰岛素以及  $\beta$  细胞合成能力反映出来。另外血清 C 肽可以将胰岛素抗体干扰排除，对胰岛细胞当前功能予以评估，对病情予以准确判断。但该指标属于小分子量线性肽，蛋白酶对其影响较大可诱发其裂解，故采血后需即刻送检，然而现阶段对于该指标的检验操作仍无法完全规避其裂解，因此该指标单独用于糖尿病诊断检验准确性误差较大<sup>[8]</sup>。由此可见两种指标单独应用均有一定限制，而将其联合应用检验则可有效弥补不足，保证检验结果的可靠性和准确性。

## 〔参考文献〕

- 张莎. 血清 C 肽与糖化血红蛋白检测在糖尿病诊断中的临床应用分析 (J). 山西医药杂志, 2020, 49(2): 218-219.
- 王晓书, 唐媛媛, 李白均, 等. 血清 C 肽、HbA1c 和 GPS 联合检测对 II 型糖尿病早期诊断的价值 (J). 中国实验诊断学, 2020, 24(7): 1107-1109.
- 何健祥. 糖化血红蛋白在 2 型糖尿病诊断和治疗中的应用价值研究 (J). 检验医学与临床, 2020, 17(5): 695-697.
- 成平, 刘兴高, 谢家宁. 糖化血红蛋白和血糖水平检测对精神病患者并发糖尿病的诊断价值 (J). 检验医学与临床, 2020, 17(1): 51-53.
- 徐将, 祝捷, 杨光伟, 等. 初诊断 2 型糖尿病患者糖化血红蛋白水平与胰岛  $\alpha$  细胞及  $\beta$  细胞功能的相关性 (J). 中国临床保健杂志, 2020, 23(4): 487-490.
- 胡晓卫, 屈凯, 沈璐, 等. 全血糖化血红蛋白 A1c、血清高敏 C 反应蛋白、血清脂蛋白 (a) 联合检测在糖尿病血管并发症诊治中的临床应用 (J). 陕西医学杂志, 2020, 49(1): 118-120, 124.
- 高原, 王家丽, 万明, 等. 2 型糖尿病患者肠道菌落变化与胰岛素抵抗、C 肽水平的关系 (J). 湖南师范大学学报 (医学版), 2020, 17(3): 32-35.
- 丁宇, 付麒, 秦瑶, 等. 2 型糖尿病患者 C 肽评估胰岛  $\beta$  细胞功能随病程变化的分析 (J). 中华糖尿病杂志, 2020, 12(7): 491-495.