

血糖浓度, 胱抑素 C 联合 24h 尿蛋白检测应用于糖尿病合并肾功能衰竭中的 有效性评价

吴琳乾

邢台医学高等专科学校第一附属医院 河北邢台

【摘要】目的 探讨血糖浓度, 胱抑素 C 联合 24h 尿蛋白检测在糖尿病合并肾功能衰竭中的应用效果与诊断价值。**方法** 分别将 2021 年 1 月 - 2022 年 6 月期间我院收治的糖尿病、糖尿病肾病、糖尿病肾衰竭病人各 30 例纳入研究 A 组、B 组、C 组, 同期行健康体检受检者 30 例纳入健康组, 并均进行血糖浓度, 胱抑素 C、24h 尿蛋白指标水平检测, 然后分析三项指标诊断糖尿病合并肾功能衰竭的效果。**结果** 研究 C 组血糖浓度, 胱抑素 C、24h 尿蛋白指标水平检测结果均 > 研究 B 组 > 研究 A 组 > 健康组, 对比均有统计学意义 ($P < 0.05$)。在糖尿病合并肾功能衰竭中的阳性检出率上, 联合检验较 3 项指标单独检验更高, 对比均有统计学意义 ($P < 0.05$); 但 3 项指标单独检验阳性检出率差异较小, 对比无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 血糖浓度, 胱抑素 C、24h 尿蛋白指标水平可为糖尿病合并肾功能衰竭疾病进展程度提供有效参考, 并增加疾病阳性检出率, 对疾病“早发现、早诊断、早干预”奠定良好基础, 值得被进一步推广应用。

【关键词】 血糖浓度; 胱抑素 C; 24h 尿蛋白; 糖尿病合并肾功能衰竭

Blood glucose concentration, cystatin C combined with 24h urine protein detection in diabetic patients with renal failure Effectiveness evaluation

Linqian Wu

The First Affiliated Hospital of Xingtai Medical College, Xingtai, Hebei

【Abstract】 Objective To investigate the application effect and diagnostic value of cystatin C combined with blood glucose concentration and 24h urine protein test in diabetes combined with renal failure. **Method** respectively during January 2021-June 2022 during our hospital of diabetes, diabetes nephropathy, diabetic kidney failure patients each 30 cases in the study group A, group B, group C, during the health examination subjects 30 cases in health group, and blood glucose concentration, cystatin C, 24h urinary protein index level, and then analyze the effect of three indicators of diabetes with renal failure. **Results** Blood glucose concentration in study group C, cystatin C and 24h urinary protein index levels were measured for all the results > study group B > study group A > healthy group ($P < 0.05$). Regarding the positive detection rate in diabetes and renal failure, the combined test was higher than the three indicators alone, respectively ($P < 0.05$), but the difference was small, with no statistical significance ($P > 0.05$). **Conclusion** Blood glucose concentration, cystatin C and 24h urinary protein index level can provide an effective reference for the disease progression degree of diabetes combined with renal failure, and increase the disease positive detection rate, and lay a good foundation for "early detection, early diagnosis and early intervention", which deserves further promotion and application.

【 Keywords 】 blood glucose concentration; cystatin C; 24h urinary protein; diabetes mellitus with renal failure

临床相关实验表明, 糖尿病肾病产生、进展阶段比较隐蔽, 病人常在发生蛋白尿后进行诊治, 此时肾功能已发生明显病理变化, 肾脏损害进入中晚期, 会导致糖尿病合并肾功能衰竭, 并且难以逆转^[1]。

所以, 临床为了增强对糖尿病并发肾功能衰竭的疗效, 就必须在发现早期肾损伤后进行早期治疗, 以防止病情进一步恶化。而临床常规的肾功能、尿常规检查在糖尿病并发肾功能衰竭中具有一定局限性, 往往存在误诊、漏诊现象^[2]。基于此, 本研究将对血糖浓度检测, 胱抑素 C 和 24h 尿蛋白测定在糖尿病合并肾功能衰竭中的诊断意义作出进一步研究, 以为医学诊断提供重要参考依据, 现做如下报告:

1 资料和方法

1.1 一般资料

分别将 2021 年 1 月—2022 年 6 月期间我院收治的糖尿病、糖尿病肾病、糖尿病肾衰竭病人各 30 例纳入研究 A 组、B 组、C 组, 以及同期行健康体检者 30 例纳入健康组。其中健康组男 16 例(53.33%)女 14 例(46.67%), 年龄 33-62 岁, 均值(52.17±3.58)岁; 体重 49-88kg, 均值(65.54±7.35)kg。A 组男 15 例(50.00%)女 15 例(50.00%), 年龄 36-63 岁, 均值(52.23±3.70)岁, 体重 51-89kg, 均值(65.89±7.48)kg。B 组男 17 例(56.67%)女 13 例(43.33%), 年龄 35-64 岁, 均值(52.40±3.73)岁; 体重 50-89kg, 均值(65.19±7.86)kg。C 组男 18 例(60.00%)女 12 例(40.00%), 年龄 38-64 岁, 均值(52.43±3.79)岁, 体重 48-87kg, 均值(65.02±7.50)kg。一般资料对比(P>0.05)。

纳入标准: (1) 知情研究内容并同意; (2) 年龄≥18 且≤64 岁; (3) 沟通及依从性良好。

排除标准: 合并 (1) 精神认知状态异常; (2) 血液疾病; (3) 生理/妊娠/哺乳期女性。

1.2 方法

抽取所有受检者 3ml 空腹静脉血进行离心处理后, 同时在采血前留取所有受检者中段晨尿 5ml, 然后应用相应试剂盒进行血糖浓度、胱抑素 C 及 24h 尿蛋白指标水平检验。

1.3 指标观察

(1) 将四组受检者血糖浓度, 胱抑素 C、24h 尿蛋白指标水平进行对比。

(2) 将糖尿病合并肾功能衰竭病人的血糖浓度, 胱抑素 C、24h 尿蛋白指标单独及联合检验阳性率进行对比。

1.4 统计学分析

SPSS25.0 版本软件进行此研究数据处理, 变量资料以“t”计算用($\bar{x} \pm s$)表示。定性数据用 χ^2 核实, 以(%)表达。各组数据 P<0.05 时为统计学意义。

2 结果

2.1 血糖浓度, 胱抑素 C、24h 尿蛋白检测结果对比

研究 C 组血糖浓度, 胱抑素 C、24h 尿蛋白指标水平检测结果均>研究 B 组>研究 A 组>健康组, 对比均有统计学意义(P<0.05)。详见表 1:

2.2 血糖浓度, 胱抑素 C 联合 24h 尿蛋白诊断结果分析

联合检验在糖尿病合并肾功能衰竭中的阳性检出率最高, 对比血糖浓度, 胱抑素 C、24h 尿蛋白单独诊断结果差异显著, 均有统计学意义(P<0.05); 3 项检验指标阳性检出率单独对比差异较小, 无统计学意义(P>0.05)。详见表 2:

表 1 血糖浓度, 胱抑素 C、24h 尿蛋白检测结果对比 ($\bar{X} \pm s$)

组别	血糖浓度 (mmol/L)	胱抑素 C (mg/L)	24h 尿蛋白 (mg/24h)
健康组 (n=30)	5.34±0.33	0.76±0.18	31.14±3.53
研究 A 组 (n=30)	7.73±0.64	1.09±0.20	201.56±35.98
研究 B 组 (n=30)	8.86±1.37	1.88±0.46	330.29±57.34
研究 C 组 (n=30)	12.59±2.11	2.40±0.71	767.40±113.07
t/P (健康组比 A 组)	18.179/0.000	6.717/0.000	25.819/0.000
t/P (健康组比 B 组)	13.681/0.000	12.418/0.000	28.521/0.000
t/P (健康组比 C 组)	18.593/0.000	12.263/0.000	35.647/0.000
t/P (A 组比 B 组)	4.093/0.000	8.626/0.000	10.415/0.000
t/P (A 组比 C 组)	12.072/0.000	9.727/0.000	26.119/0.000

t/P (B 组比 C 组)	8.120/0.000	3.366/0.001	18.884/0.000
----------------	-------------	-------------	--------------

表 2 血糖浓度, 胱抑素 C 联合 24h 尿蛋白诊断结果分析 [n (%), n=30]

检验结果	①血糖浓度	②胱抑素 C	③24h 尿蛋白	④联合检验
阳性率	20	23	18	30
阴性率	66.67	76.67	60.00	100.00
χ^2/P (①比②)		0.738/0.390		
χ^2/P (①比③)		0.287/0.592		
χ^2/P (①比④)		12.000/0.005		
χ^2/P (②比③)		1.925/0.165		
χ^2/P (②比④)		7.924/0.004		
χ^2/P (③比④)		15.000/0.000		

3 讨论

糖尿病属慢性病症, 也是临床常见疾病, 且当其合并肾功能衰竭时则将更大程度损害病人身、心健康, 甚至可能危及病人生命安全。就临床实践来说, 针对糖尿病合并肾功能衰竭病人必须积极采取对症治疗以及落实护理干预, 高效改善病人临床症状^[3]。因此, 根据有效诊断方法对其症状作出评估尤为重要, 其不仅可以防止严重肾功能衰竭而引起的不可挽回损害, 同时还可以在在一定程度上提升病人的生活质量^[4]。故对糖尿病合并肾功能衰竭的病人而言, 在疾病发展初期及早对病人作出诊断能有效防止、推迟病情发展, 并逆转肾脏损伤^[5]。

目前, 在临床实验室中对肾脏损伤检测的重要检测指标有肌酐、血清尿素氮、尿酸、肌酐消除速率、24h 尿蛋白、血糖含量、血清胱抑素 C 等^[6]。而在传统的检测方式中肌酐、尿素氮、血糖含量等又无法及早反映病情, 而且还很易引起用药、食物和肌肉的能量影响, 在监测过程中如果出现了溶血等, 则测量结果偏差很大, 因而没有稳定性, 故不适合作为有效指标来评估肾脏损伤^[7]。且在糖尿病肾脏损伤初期, 血肌酐和血尿素氮的含量改变并不显著, 所以指示意义有限。而血清胱抑素 C 则是近年来出现的反映肾脏损害程度的良好标记, 已成为评估肾脏的一种全新的重要技术指标^[8]。且根据国内外许多文献研究结果指出, 血清胱抑素 C 在测定肾小球过滤率方面, 较传统肾脏测定项目具有更高的敏感度和特异性, 已经有逐渐代替血清肌酐值和肌酐清除率而作为医学常规指标的发展趋势, 在糖尿病肾

病肾功能评估中具有很大的使用价值^[9]。而 24h 尿蛋白则是指经常规定性地用定量方式检查不易检出的一些尿蛋白, 在肾功能疾病早期时, 尿中的微量白蛋白就会增多, 所以也可视为早期肾功能损害的一种敏感目标, 同时尿微量白蛋白测定也具有简便可行的优点, 而且不需要抽血, 因此能够缓解慢性糖尿病病人的痛苦, 为病人的有效治疗争取时机, 有很大的临床意义^[10]。

本次研究为了进一步提升糖尿病合并肾功能衰竭的诊断准确性, 特将血糖浓度, 胱抑素 C、24h 尿蛋白与糖尿病合并肾衰竭的相关性进行研究, 并通过分析指标单独诊断疾病与指标联合诊断疾病的阳性率以明确临床应用价值, 结果显示: 研究 C 组血糖浓度, 胱抑素 C 联合 24h 尿蛋白检测结果均 > 研究 B 组 > 研究 A 组 > 健康组, 对比均有统计学意义 ($P < 0.05$)。结果表明血糖浓度, 胱抑素 C 与 24h 尿蛋白指标水平会随着糖尿病的发生, 以及肾功能的逐渐损伤而不断提高, 因此来说三项指标可以评估疾病的进展。

而在糖尿病合并肾功能衰竭阳性检出率对比上, 显示联合检验较血糖浓度, 胱抑素 C、24h 尿蛋白单独检验的阳性率更高, 对比差均有统计学意义 ($P < 0.05$); 但 3 项检验指标阳性检出率单独对比差异较小, 无统计学意义 ($P > 0.05$)。结果说明, 3 项指标的联合检验可以提升糖尿病肾衰竭的临床检出率, 进而为进一步干预指明方向, 有利于疾病预后水平的积极改善。

综上所述, 血糖检测, 胱抑素 C 和 24h 尿蛋白

测定, 在糖尿病合并肾功能衰竭中都具有重要诊断意义和应用价值, 且联合诊断价值与应用优势更为突出, 同时亦可作为临床诊断肾功能损伤的重要指标, 值得临床推广应用。

参考文献

- [1] 王毅, 张蕊, 沈苏丹, 等. 血糖浓度, 胱抑素 C 联合 24h 尿蛋白检测在诊断糖尿病合并肾功能衰竭中的应用价值分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2020, 30(7):4-26.
- [2] 苗伟, 高原叶. 尿微量白蛋白, 糖化血红蛋白及胱抑素 C 联合检测在糖尿病肾病早期诊断中的应用价值[J]. 世界最新医学信息文摘, 2020(57):2-51.
- [3] 贺松敏. 糖化血红蛋白和肾功能生化指标(尿素, 肌酐, 尿酸和胱抑素 C) 联合应用在糖尿病微血管疾病中的诊断价值[J]. 中国保健营养, 2020, 30(28):73-117.
- [4] 黄虎. 血清胱抑素 C 与尿微量白蛋白/肌酐比值联合检测在糖尿病早期肾损伤中的诊断价值分析[J]. 实用糖尿病杂志, 2020, 16(6):2-11.
- [5] 孙凯. 联合检测 FGF21, APN, VEGF, RBP 对 2 型糖尿病肾病病人早期诊断的应用价值[J]. 中国实用医药, 2021, 16(30):44-46.
- [6] 高宁. 胱抑素 C, 同型半胱氨酸联合血清糖化血红蛋白检验在糖尿病肾病诊断中的应用[J]. 实用糖尿病杂志, 2020, 16(5):1-20.
- [7] 胡蓉, 黄薇, 凡利敏, 等. 同型半胱氨酸糖化血红蛋白与肾病指数联合检测在筛查诊断 2 型糖尿病早期肾损伤中的临床意义[J]. 山西医药杂志, 2022, 51(11):4-37.
- [8] 周宴冬. 尿蛋白定量及血清胱抑素 C 联合检验在诊断早期肾功能损害中的临床意义[J]. 罕少疾病杂志, 2022, 29(5):3-49.
- [9] 姜冉冉, 谢万均, 江文, 等. 胱抑素 C 和 Urea, Hcy 联合检测在 2 型糖尿病肾损伤早期诊断中的临床应用[J]. 中国现代药物应用, 2021, 15(14):3-25.
- [10] 陈玲. 尿微量清蛋白和血清 β_2 微球蛋白及血清胱抑素 C 检测对糖尿病肾损伤的诊断价值[J]. 医疗装备, 2021, 34(13):2-66.

收稿日期: 2022 年 8 月 12 日

出刊日期: 2022 年 10 月 11 日

引用本文: 吴琳乾, 血糖浓度, 胱抑素 C 联合 24h 尿蛋白检测应用于糖尿病合并肾功能衰竭中的有效性评价[J], 国际医学与数据杂志 2022, 6(5): 19-22.
DOI: 10.12208/j.ijmd.20220186

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS