

依次为红霉素、克林霉素、甲氧西林等,未发现万古霉素与利奈唑胺耐药菌株。本研究表明,甲氧西林耐药葡萄球菌具有明显的多药耐药性,对除甲氧西林以外抗菌剂的耐药率高于甲氧西林敏感葡萄球菌($P < 0.05$),与国内外文献报道一致^[6-7]。细菌耐药性问题日趋严重,临床分离的葡萄球菌中,90%以上的菌株可产生青霉素酶,并且 MRSA 和耐甲氧西林表皮葡萄球菌(MRSE)日益增多,可占临床分离葡萄球菌 60%以上,能在某些病区造成暴发流行。葡萄球菌属分布广泛,多存在于土壤、环境、人和动物皮肤上。为减少葡萄球菌感染,应做好预防工作,从源头上减少葡萄球菌的流行,如勤洗手、对相关患者严格隔离、医疗器械消毒彻底、净化周围环境等,以减少葡萄球菌传播。

世界卫生组织在 1985 年的内罗华会议上指出合理用药(Rational Use of Drugs)是指患者所用药物适合其临床需要,所用剂量及疗程符合患者个体情况,所耗经费对患者和社会均属最低。目前中国不合理用药的情况还普遍存在,尤其是抗菌剂的不合理使用,不仅增加药源性疾病的发病率,也导致细菌耐药性不断增强。因此临床医生应根据微生物培养及药敏试验结果正确用药,避免无指征用药,杜绝因滥用抗菌剂给患者带来额外的医疗费用和导致病原菌耐药性的产生。

微生物培养及药敏试验耗时较长,因担心延误治疗,临床医生难免会选择经验用药,因此缩短检测和报告时间,快速、准确地为临床医生提供检测结果十分必要。已有学者在病原菌快速诊断方面进行相关研究,如樊慧珍等^[8]用聚合酶链反应检测临床痰标本;Kempf 等^[9]用荧光原位杂交技术检测培养阳性的血液标本中的致病菌;Jin 等^[10]建立了用寡核苷酸探针微阵列检测鉴别肠出血大肠杆菌 O157:H7 和霍乱菌属 O139 亚型的方法等等。虽然这些技术目前仍处于实验室研究阶段,离临床应用之间还有一定的距离,但相信在不久的将来这些新技术有望在临床实验室推广应用,从而实现快速、准确检测多种

• 经验交流 •

病原菌。

参考文献

- [1] Clinic and Laboratory Standard Institute. M100-S19. Performance standards of antimicrobial susceptibility testing [S]. Wayne PA: CLSI, 2006:1-135.
- [2] 汪复. 2005 中国 CHINET 细菌耐药性监测结果[J]. 中国感染与化疗杂志, 2006, 6(5): 289-295.
- [3] 汪复. 2006 年中国 CHINET 细菌耐药性监测[J]. 中国感染与化疗杂志, 2008, 8(1): 1-9.
- [4] 朱德妹, 胡付品, 汪复. 2007 年中国 CHINET 葡萄球菌属耐药性监测[J]. 中国感染与化疗杂志, 2009, 9(3): 168-174.
- [5] 申正义, 孙自镛, 王洪波. 湖北地区临床分离菌耐药性监测[J]. 中国抗感染化疗杂志, 2004, 4(5): 263-267.
- [6] 杨长顺, 刘文恩. MRSA 耐药机制与分子生物学检测方法研究新进展[J]. 中华医院感染学杂志, 2007, 17(3): 356-358.
- [7] Turutoglu H, Hasoksuz M, Ozturk D, et al. Methicillin and aminoglycoside resistance in Staphylococcus aureus isolates from bovine mastitis and sequence analysis of their mecA genes[J]. Vet Res Commun, 2009, 33(8): 945-956.
- [8] 樊慧珍, 于化鹏, 黄文杰. DNA 探针杂交快速检测肺炎链球菌和流感嗜血杆菌[J]. 第一军医大学学报, 2005, 25(12): 1503-1506.
- [9] Kempf VA, Trebesius K, Autenrieth IB. Fluorescent in situ hybridization allows rapid identification of microorganisms in blood cultures[J]. J Clin Microbiol, 2000, 38(2): 830-838.
- [10] Jin DZ, Xu XJ, Chen SH, et al. Detection and identification of enterohemorrhagic Escherichia coli O157:H7 and Vibrio cholerae O139 using oligonucleotide microarray [J/OL]. Infect Agent Cancer, 2007 [2010-08-05]. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2267443/>.

(收稿日期:2010-12-27)

2 型糖尿病患者血清胱抑素 C、尿微量清蛋白检测的临床应用

张丽琴, 张俊英

(山西省汾阳医院检验科 032200)

摘要:目的 观察血清胱抑素 C(CysC)、尿微量清蛋白(UmAlb)水平在 2 型糖尿病(T2DM)患者中的变化,并探讨其临床应用价值。**方法** 采用 OLYMPUS AU2700 全自动生化分析仪测定 56 例 T2DM 患者和 50 例健康对照者血清 CysC、肌酐(SCr)及 UmAlb 水平。**结果** 患者组血清 CysC、SCr 及 UmAlb 水平高于对照组($P < 0.05$);患者组血清 CysC、UmAlb、SCr 阳性率分别为 68%、52%和 7%。**结论** 血清 CysC、UmAlb 是反映糖尿病早期肾损害的良好指标。

关键词: 白蛋白; 糖尿病肾病; 胱抑素 C

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.13.056

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2011)13-1514-02

糖尿病(diabetes mellitus, DM)是影响人体健康的常见病,糖尿病肾病(diabetic nephropathy, DN)是 DM 严重的慢性微血管并发症,也是导致 DM 患者死亡的主要原因之一。超过 30%的 DN 患者可能发展为肾功能衰竭且接受肾透析治疗。对 DM 患者肾脏功能进行早期监测,及时发现肾损伤,有利于疾病的诊断和治疗。笔者对本院 56 例 2 型糖尿病(type 2 DM, T2DM)患者进行尿微量清蛋白(urinary microalbumin, UmAlb)与血清胱抑素 C(cystatin C, CysC)检测,并与健康者检测结果进行对比分析,以探讨其在 DN 早期诊断中的临床应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院内分泌科 T2DM 患者 56 例(患者组),平均病程 8.4 年,男性 30 例、女性 26 例。本院同期体检健康者 50 例(对照组),男性 35 例、女性 15 例。两组受试对象年龄及性别构成差异无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 仪器与试剂 AU2700 型全自动生化分析仪(OLYMPUS, 日本),胶乳颗粒增强免疫比浊法 CysC 检测试剂盒、肌酐氧化酶法血清肌酐(serum creatine, SCr)检测试剂盒(九强生物技术有限公司,北京),胶乳颗粒增强免疫比浊法 UmAlb 检测试剂盒(RANDOX, 英国)。

1.3 方法 以无抗凝剂真空采血管采集所有受试者清晨空腹静脉血 3 mL, 2 h 内分离血清并上机检测; 同时留取中段晨尿, 2 h 内上机检测, 检测前以离心半径 22.5 cm, 3 000 r/min 离心 10 min。各指标的检测均严格按说明书进行操作。

1.4 统计学处理 采用 SPSS11.0 统计学软件进行结果分析。检测结果以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较采用 *t* 检验及非参数检验, $P < 0.05$ 时比较差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者组及对照组各项指标检测结果 见表 1。

表 1 患者组与对照组各项指标检测结果 ($\bar{x} \pm s$)

组别	CysC(mg/L)	UmAlb(mg/L)	SCr ($\mu\text{mol/L}$)
患者组	1.05±0.44*	24.50±9.50*	105.72±33.22*
对照组	0.65±0.13	6.20±0.64	71.25±8.55

*: $P < 0.05$, 与对照组比较。

2.2 患者组各指标阳性率计算结果 见表 2。

表 2 56 例患者各项指标阳性率比较

指标	参考范围	阳性例数(<i>n</i>)	阳性率(%)
CysC	≤1.03 mg/L	38	68*
UmAlb	<10 mg/L	29	52*
SCr	44~133 $\mu\text{mol/L}$	4	7*

*: $P < 0.05$, 各指标间比较。

3 讨论

DM 是危害人类健康的重要疾病之一, 其早期肾损伤发病隐匿, 无明显症状和体征; DM 患者因并发 DN 而罹患肾功能衰竭的发病率比非糖尿病者高 17 倍; DN 是导致 DM 患者死亡的主要原因之一。因此, DN 的早期诊断十分重要。

CysC 又称半胱氨酸蛋白酶抑制蛋白 C, 是一种相对分子质量为 13×10^3 的碱性非糖化蛋白质, 由 120 个氨基酸组成, 等电点为 9.3。在“管家基因”的调控下, 所有的有核细胞都可稳定表达 CysC, 且不受炎症反应、性别、肌肉含量以及年龄等的影响^[1]。血液中的 CysC 能自由通过肾小球滤过膜, 并在近曲小管重吸收和降解, 不再返回血液, 且肾小管不分泌 CysC, 因此 CysC 是可用于评价肾小球滤过率(glomerular filtration rate, GFR)的理想指标^[2]。有研究证实, 血清 CysC 浓度与 GFR 呈明显负相关, 当肾小球出现轻微损伤时, 血清 CysC 浓

• 经验交流 •

度即可升高, 并随病情的加重而逐渐增高^[3]。由表 2 可见, 56 例 T2DM 患者中, 仅 7% (4/56) SCr 检测结果超出参考范围, 但 68% (38/56) CysC 检测结果超出参考范围, 也证实血清 CysC 是反映 DM 早期肾损伤更为敏感的指标。

正常情况下, 大部分血液中的蛋白质不能通过肾小球滤过膜, 但 DM 患者由于长期出于高血糖状态, 非酶糖酰化速率增加, 极易导致组织缺氧和血黏度增加, 而内皮细胞释放的血管活性物质使肾小球毛细血管张力异常, 导致肾小球处于高滤过状态, 造成血液中蛋白质滤出增加。肾损伤早期, 尿蛋白常规测定为阴性, 但此时尿蛋白质含量已有轻度升高。UmAlb 的发现和应用于糖尿病研究中的重大突破, 也被证实是肾脏早期损伤的重要标志^[4]。刘广勤等^[5]对 101 例 T2DM 患者进行了检测, 发现其 UmAlb 阳性率为 50.48%, 而 60 例健康对照者阳性率为 0.00%, 证实 UmAlb 是 DM 肾损伤的重要标志。本研究结果显示 DM 患者组 UmAlb 水平高于对照组 ($P < 0.05$), 患者组 UmAlb 阳性率为 52% (29/56), 也证实 UmAlb 检测对诊断 DM 患者早期肾损伤有重要意义。因此, 早期检测 UmAlb 对 DM 患者十分必要。

综上所述, DM 患者定期进行血清 CysC 及 UmAlb 检测对 DN 的早期发现、预防、控制、治疗具有重要的临床应用价值。

参考文献

[1] 张丁丁, 袁有才. 糖尿病患者血清胱抑素 C 水平的研究[J]. 广西医学, 2005, 27(5): 638-639.
 [2] 李海霞, 张春丽, 徐国宾, 等. 健康人群血清半胱氨酸蛋白酶抑制剂 C 与肌酐分布及其评价慢性肾脏病患者肾小球滤过功能的比较研究[J]. 中华检验医学杂志, 2006, 29(11): 970-974.
 [3] 李云生, 曾爱平, 戴再友, 等. 240 例肾脏疾病患者血清胱抑素 C 的变化及临床相关研究[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2004, 5(10): 598-599.
 [4] 陈艳, 赵敏, 张家红, 等. 尿微量清蛋白检查对糖尿病早期肾损伤的诊断价值[J]. 中华医学检验杂志, 2003, 26(9): 562-564.
 [5] 刘广勤, 陈晓, 张欣松. 糖尿病肾病血清胱抑素 C 和尿微量清蛋白的检测分析[J]. 中国误诊学杂志, 2008, 8(8): 1805-1806.

(收稿日期: 2010-10-09)

胱抑素 C 与随机尿微量清蛋白/尿肌酐比值对原发性高血压病早期肾损害的诊断价值

罗丽贞, 张艳君, 刘春林

(广东省佛山市南海区人民医院检验科 528200)

摘要:目的 探讨血清胱抑素 C(CysC)与尿微量清蛋白/尿肌酐(UmAlb/UCr)比值对诊断原发性高血压(EH)早期肾损害的临床价值。**方法** 以 83 例 EH 患者为 EH 组, 38 例体检健康者对照组, 同时测定血清 CysC、UmAlb、UCr 含量, 计算 UmAlb/UCr 比值。**结果** EH 患者血清 CysC 含量、UmAlb/UCr 比值高于对照组 ($P < 0.05$), EH 患者各亚组间的比较差异也有统计学意义 ($P < 0.05$); 血清 CysC、UmAlb/UCr 联合检测诊断 EH 患者肾损害的灵敏度为 91.43%、特异度为 97.67%、阳性预测值为 94.12%、阴性预测值为 96.55%。**结论** 血清 CysC 及 UmAlb/UCr 联合检测可提高对 EH 患者早期肾损害的诊断灵敏度, 具有临床实用价值。

关键词: 原发性高血压, 肾性; 白蛋白; 肌酐酐; 胱抑素 C

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2011.13.057

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2011)13-1515-03

原发性高血压(essential hypertension, EH)是临床常见疾病, 肾损害为其严重并发症之一, 不同的血压升高程度与持续

时间引起轻重不等的肾损害。因此, 早期诊断 EH 所导致的肾损害, 对制定防治措施、延缓病情进展有十分重要的临床意义。