

[6] 王先鸣,司玉春.全自动生化分析仪测试样本的质量保证[J].陕西医学检验,1999,14(3):42-43.

[7] 孙晔.影响生化检验结果的标本误差及解决办法探讨[J].中国医药指南,2012,10(8):312-313.

[8] 路爱丽,张敏,齐振普.分析前检验标本质量的缺陷及对策[J].国际检验医学杂志,2012,33(21):2668-2669.

[9] 贾凌筱,王晓春.标本质量对临床检验结果的影响[J].中外健康文摘:医药月刊,2008,5(7):618-619.

[10] 赵叶,姜俊.免疫比浊法测定动物血清中免疫球蛋白的研究[J].中国饲料,2006,5(1):25-26.

(收稿日期:2012-12-01)

• 经验交流 •

尿液四项指标联合检测对 2 型糖尿病患者早期肾损伤的诊断价值

王 慧¹,于嘉屏²

(1.上海市浦东新区花木社区卫生服务中心检验科,上海 201204;2.上海迪安医学检验所,上海 200433)

摘 要:目的 探讨联合检测糖尿病患者尿微量清蛋白(mAlb)、尿 β_2 -微球蛋白(β_2 -MG)、尿转铁蛋白(TRF)和尿微量清蛋白与尿肌酐比值(mAlb/UCr)四项指标在糖尿病早期肾损伤诊断中的价值。方法 采用免疫比浊法分别测定 235 例糖尿病患者和 80 例体检正常者的 mAlb、 β_2 -MG、TRF 和 mAlb/UCr,并进行统计学分析。结果 糖尿病患者四项检测阳性率明显高于正常对照组。结论 尿微量蛋白四项联合检测优于单项检测,有利于监测糖尿病早期肾损伤,提高检出率。

关键词:尿微量蛋白; 糖尿病肾损伤; 糖尿病,2 型

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.08.056 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2013)08-1025-02

糖尿病微血管病变(DMAP)是 2 型糖尿病的特征性并发症,在临床上主要包括糖尿病肾病(DN)和视网膜病变(DR)等,是糖尿病患者致死致残的主要原因^[1]。DN 早期常缺乏明显的临床表现^[2]。因此如何早期判断糖尿病并发症的出现,在社区医院对患者进行有效的管理,对疾病的控制和预防是目前临床上普遍关注的问题。为了解 2 型糖尿病患者肾功能损伤情况,探讨尿微量清蛋白(mAlb)、尿 β_2 -微球蛋白(β_2 -MG)、尿转铁蛋白(TRF)和尿微量清蛋白与尿肌酐比值(mAlb/UCr)联合检测对判断早期肾功能损伤的临床价值,对 235 例临床确诊为 2 型糖尿病患者尿液进行了检测。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2012 年 1~10 月上海花木社区卫生服务中心门诊确诊的 2 型糖尿病患者 235 例(糖尿病组),其中男 128 例,女 107 例,年龄在 39~77 岁,平均年龄 59 岁。糖尿病组按照尿 mAlb 的检测结果分为 3 组:小于 20 mg/L 为尿 mAlb 阴性组(90 例);20~200 mg/L 为尿 mAlb 阳性组(121

例);大于 200 mg/L 为尿蛋白阳性组(24 例)。正常对照组:80 例为同期在本院健康体检者,男 42 例,女 38 例,年龄 30~65 岁,平均年龄 47 岁,排除明显感染炎症期患者,空腹血糖、糖化血红蛋白正常,并排除高血压,冠心病,脑血管病等疾病。

1.2 检测方法 取晨尿,采集无混浊、黄疸、乳糜,3 000 r/min 离心 10 min,取上清液检测。mAlb 应用免疫比浊法,试剂盒由芬兰 Orion Diagnostica Oy 公司提供; β_2 -MG 应用免疫比浊法,试剂盒由西班牙 Biosystems S. A 公司提供;TRF 应用免疫比浊法,使用西门子 BNP 特定蛋白仪;尿肌酐应用酶法,试剂盒由宁波普瑞达公司提供。检测仪器为 OLYMPUS AU-400 全自动生化仪。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 11.0 统计软件, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 各组四项检测结果比较 见表 1。

表 1 各组四项检测结果比较

组别	<i>n</i>	mAlb(mg/L)	β_2 -MG(mg/L)	TRF(mg/L)	mAlb/UCr(mg/g)
正常对照组	80	6.7(4.3~11.2)	0.09±0.06	1.17±0.63	12.0(9~17)
糖尿病组	235	66.0(26.9~133.0) [△]	0.49±0.28 [△]	3.61±1.52 [△]	73.0(35.2~145) [△]
尿 mAlb 阴性组	90	15.1(9.9~18.7)	0.36±0.19	2.12±0.95	21.4(11.6~26.1)
尿 mAlb 阳性组	121	45.0(23.3~117.0) [△]	0.40±0.21 [△]	3.42±1.13 [△]	47.1(39.1~134.0) [△]
尿蛋白阳性组	24	694.0(419~1 223) [△]	0.58±0.51 [△]	27.90±10.7 [△]	878.0(533~1 305) [△]

[△]: $P<0.01$,与正常对照组比较。

2.2 阳性构成比 以 mAlb >20 mg/L、 β_2 -MG >0.3 mg/L、TRF >2.0 mg/L、mAlb/UCr >30 mg/g 为标准,mAlb 阳性 145 例(61.7%)、 β_2 -MG 阳性 81 例(34.4%)、TRF 阳性 62 例(26.3%)、mAlb/UCr 阳性 105 例(44.7%)。在尿 mAlb 阴性组中, β_2 -MG 阳性 29 例、mAlb/UCr 阳性 15 例、TRF 阳性 2 例。联合检测后阳性率由 61.7%提高到 74%。

3 讨 论

糖尿病患者的慢性肾功能损伤是由于长时间的高血糖和胰岛素减低,使肾小球基底膜内外疏松层硫酸肝素糖蛋白含量

减低,负电荷明显减少,导致尿中 mAlb 含量增加。健康人尿中 mAlb 通常在 20 mg/L 以下,当尿 mAlb 量升高至 20~200 μ g/min、20~200 mg/L 或 30~300 mg/24 h 时被称之为 mAlb 尿,此时尿常规蛋白通常为阴性。文献报道 mAlb 尿是肾脏血管损伤的早期标志,与糖尿病的预后密切相关^[3],与心血管疾病的发病亦有相关性。mAlb 尿持续阳性者预后较差,病死率明显高于 mAlb 尿阴性患者。mAlb 尿的出现早于糖尿病合并的高血压、心血管疾病、神经性病变等。有研究认为 mAlb 可作为目前肾损害优选的早期诊断指标^[4]。本文结果也显示

糖尿病肾病患者 mAlb 均值明显高于正常对照组,可作为提示糖尿病患者出现早期肾损伤的依据。

β_2 -微球蛋白被认为是衡量糖尿病患者轻度肾功能减退的敏感指标^[5-6],本研究中 235 例糖尿病患者中,尿 β_2 -微球蛋白升高占 34.4%。而且,有 29 例病患是在 mAlb 阴性组中出现,从而提高了检出的阳性率。

转铁蛋白的相对分子质量为 76 500,为转运 Fe^{3+} 的主要蛋白,其相对分子质量和直径大小均与清蛋白相似。在生理状态下转铁蛋白和清蛋白都很难通过肾小球滤膜,但由于转铁蛋白的负电荷相对比清蛋白小,因而更易通过带负电荷的肾小球滤过膜。因此当糖尿病患者的肾小球滤过膜上出现电荷改变时,尿 TRF 更容易从肾小球滤过,它的检出能敏感地反映肾小球电荷屏障的受损情况。反映糖尿病患者肾小球功能的早期损伤^[7]。但是,在本研究中,尿转铁蛋白的阳性检出率较低,相比其他项目敏感性不够。

不同时间肾脏的蛋白率过量呈动态变化,因此,以往临床强调采用连续 24 h 尿蛋白定量测定评估肾脏损伤。肾小球滤过率相对稳定时,肾对蛋白的排泄与对肌酐的滤过呈比例,且比例相对恒定。近年研究认为,可以采用短时间,甚至随机时间尿微量清蛋白与尿肌酐比值评估肾损伤程度。采用 mAlb/UCr 比值可以避免留取 24 h 尿给患者带来的不便,并减少尿样留取过程中的误差。2001 年,美国糖尿病协会允许采用随机尿 mAlb/UCr 比值代替 24 h 尿检测^[8],并规定其参考值为小于 30 mg/g。国内也对此进行了较多的研究^[9-10]。本次实验中有 15 例病患是在 mAlb 阴性组中出现,从而提高了检出的阳性率。

预防糖尿病肾病的主要目标是早期检测出高危患者,通过有效治疗能防止和减少进行性肾功能减退。通常采用的尿常规试纸法不能检出大多数 mAlb 尿,因为试纸法只能检测到超过正常清蛋白排泄量 10 倍以上的患者尿液^[11]。目前可借助尿液联合四项检测,提高糖尿病早期肾损伤的阳性检出率,以提高早期预警判断,对提高糖尿病患者的生存质量具有重要的

• 经验交流 •

意义。

参考文献

- [1] 叶任高,陆再英.内科学[M].6 版.北京:人民卫生出版社,2005:797.
- [2] Hallan SI,Dahl K,Oien CM,et al. Screening strategies for chronic kidney disease in the general population: follow-up of cross sectional health survey[J]. BMJ,2006,333(7577):1047.
- [3] Weir MR. Microalbuminuria in type 2 diabetics: an important, overlooked cardiovascular risk factor[J]. J Clin Hypertens(Greenwich),2004,6(3):134-141.
- [4] Sawanvawisuth K, Linpawattana P, Mahankkanukrauh A, et al. The rate of checking urine microalbumin and aspirin primary prevention in type 2 DM [J]. J Med Assoc Thai,2006,89(5):626-631.
- [5] 王焕君,林美财,郑宇琼.血、尿 β_2 -微球蛋白测定的临床意义[J].实验与检验医学,2008,26(5):515-516.
- [6] 冯子君.尿微量清蛋白、 β_2 -微球蛋白对糖尿病肾病早期诊断的价值[J].齐齐哈尔医学院学报,2008,29(16):1999.
- [7] 王国萍,李华,王国君,等.尿转铁蛋白对糖尿病早期肾病检测的评价[J].中国临床医学 2008,15(5):561-562.
- [8] American diabetes association clinical practice recommendations 2001. Diabetes Care,2001,24(Suppl 1):S1-S133.
- [9] 张晓青,宗成国,栾旭华,等.尿 mAlb/Cr、NAG、LAP 检测对早期糖尿病肾病的诊断价值[J].中国现代医学杂志,2009,19(1):122-124.
- [10] 马钧,石冬敏.随机尿微量清蛋白肌酐比值在糖尿病及高血压肾损伤诊疗中的价值[J].中国血液流变学杂志,2012,22(1):124-127.
- [11] Thomas L,吕元,朱汉民,等.临床实验诊断学[M].上海:上海科学技术出版社,2004:357-371.

(收稿日期:2012-12-23)

重症监护病房病原菌分布及耐药性分析

陆德胜

(柳州市柳钢医院检验科,广西柳州 545002)

摘要:目的 调查该院近 3 年重症监护病房(ICU)病原菌分布及耐药情况。方法 收集 2009 年 8 月至 2012 年 8 月 ICU 住院患者感染标本 996 份,采用法国梅里埃 ATB 细菌鉴定及药敏分析系统进行细菌鉴定及药敏试验,对耐药结果进行分析。结果 共分离出 524 株病原菌,革兰阴性杆菌占 70.2%,远高于革兰阳性球菌 13.5%,真菌占 16.2%。最常见的革兰阴性菌分别是鲍曼不动杆菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯菌、大肠埃希菌;在革兰阳性球菌中以金黄色葡萄球菌和溶血葡萄球菌为主。未发现万古霉素和利奈唑胺耐药革兰阳性球菌。结论 ICU 患者感染病原菌以革兰阴性杆菌为主,表现出较高耐药性,应定期加强对 ICU 病房病原菌分布和耐药情况的监测,为临床用药指导提供依据。

关键词:重症监护病房; 病原菌; 药物耐受性

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.08.057

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)08-1026-03

新型抗菌药物在临床感染控制的广泛使用,使得细菌耐药性问题日益突出。重症监护病房(ICU)患者病情严重,由于大量且长时间使用抗菌药物,极易引发医院感染,直至出现完全耐药^[1]。本文通过对本院 ICU 病房 2009 年 8 月至 2012 年 8 月分离出的病原菌进行分析归纳,为临床合理使用抗菌药物提供参考。

1 材料与方法

1.1 标本来源 采集 2009 年 8 月至 2012 年 8 月本院 ICU 住院患者痰液、血液、伤口分泌物、引流液、尿液、粪便等标本一共 996 份。

1.2 细菌鉴定及药敏试验 对感染性标本 996 份采用常规方