

### 3 讨论

腹泻病是威胁人类健康尤其是婴幼儿健康的传染病,其中 RV 引发的腹泻呈现全球性广泛流行<sup>[1]</sup>。健康成人和已经感染的患儿都是感染源。RV 可分为 A、B、C、D、E、F 和 G 组,7 组病毒均能引起动物腹泻,但只有 A、B、C 3 个组感染人,最常见为 A 组轮状病毒,主要引起婴幼儿腹泻,在小儿轮状病毒肠炎急性期因脱水可造成循环障碍及代谢和电解质紊乱等,亦可造成小儿心脏损害<sup>[2-4]</sup>。A 群轮状病毒侵入机体后潜伏期一般 1~3 d,免疫功能正常的儿童从症状出现 2~10 d 排毒。常见的症状为腹泻,其次为恶心、呕吐<sup>[5-6]</sup>。

本研究检测 RV 采用免疫层析双抗体夹心法,能够直接检测粪便中的 RV 抗原,从而简便操作程序,大大缩短检测时间,同时每份检测过程中均设有标准对照,保证检测质量。本研究显示东莞地区腹泻患儿 RV 感染率为 22.4%,低于文献报道<sup>[7]</sup>,其中,男性患儿感染率略高于女性,但差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。每年 9 月至次年 2 月是 RV 的高发季节<sup>[8]</sup>,本研究数据显示东莞地区 1 月份、11~12 月份为 RV 腹泻高峰期,与文献报道一致,符合 RV 在我国的流行特点。因此建议在秋冬寒冷的高发季节,将 RV 抗原检测作为急性腹泻患儿粪便的常规检查之一,以避免临床漏诊和误诊。

### 参考文献

[1] Parashar UD, Hummelman EG, Bresee JS, et al. Global

illness and deaths caused by rotavirus disease in children [J]. *Emerg Infect Dis*, 2003, 9(5): 565-572.

[2] 郭爱兰, 张爱民. 腹泻患儿 2545 例 A 群轮状病毒感染检测分析[J]. *中国误诊学杂志*, 2010, 10(22): 5415.

[3] 郝增仙. 轮状病毒肠炎患儿血清细胞因子检测的临床研究[J]. *中外医学研究*, 2011, 9(6): 14-15.

[4] 丁华, 刘和录, 陈伟光, 等. 1 760 例婴幼儿腹泻中轮状病毒检出率及临床意义[J]. *中国实验诊断学*, 2010, 14(2): 244-245.

[5] 吴盛辉, 汪宇. A 组轮状病毒感染的流行病学及自然免疫进展[J]. *中华流行病学杂志*, 2001, 10(5): 389.

[6] 李梅. 南京儿童医院腹泻患儿轮状病毒感染状况[J]. *实用儿科临床杂志*, 2007, 22(19): 1463-1464.

[7] Quigley MA, Kelly YJ, Sacker A. Breastfeeding and hospitalization for diarrhea and respiratory infection in the United Kingdom Millennium Cohort Study [J]. *Pediatrics*, 2007, 119(4): 837-842.

[8] 聂青和. 轮状病毒性腹泻流行病学及临床研究进展[J]. *传染病信息*, 2005, 18(2): 61-63.

(收稿日期: 2012-08-30 修回日期: 2012-12-15)

## • 临床研究 •

# 急性心肌梗死患者医院感染病原菌分布与耐药性分析

周 军, 李 清<sup>△</sup> (湖北医药学院附属人民医院, 湖北十堰 442000)

**【摘要】** 目的 了解急性心肌梗死患者医院感染病原菌分布与耐药情况, 有针对性地进行防治。方法 采用回顾性调查方法, 对发生医院感染的病例进行病原菌分布和耐药性统计分析。结果 病原菌以革兰阴性杆菌为主, 革兰阴性杆菌为 75.68%, 革兰阳性球菌为 18.92%, 真菌为 5.4%。分列前五位的病原菌是铜绿假单胞菌 (24.33%)、肺炎克雷伯菌 (21.62%)、大肠埃希菌 (16.22%)、表皮葡萄球菌 (8.1%)、金黄色葡萄球菌 (6.76%)、鲍曼不动杆菌 (6.76%)。病原菌耐药情况, 革兰阳性球菌中金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌对万古霉素、替考拉宁均高度敏感, 未发现耐药菌株。革兰阴性杆菌主要致病菌对亚胺培南、阿米卡星、头孢吡酮/舒巴坦、哌拉西林/他唑巴坦较为敏感, 耐药率大多在 30% 以内。真菌对氟康唑、5-氟尿嘧啶均耐药, 对伊曲康唑、克霉唑、两性霉素 B 均敏感。**结论** 急性心肌梗死是心血管内科发生医院感染的重点疾病, 应采取积极预防、治疗等综合措施来控制医院感染的发生, 加强对该类患者的重点监控, 并要严格限制无指征预防应用抗菌药物, 感染患者尽早作细菌培养和药物敏感试验, 根据检查结果, 选用抗菌药物, 尽量减少经验用药, 才能减少耐药菌株产生和医院感染的发生。

**【关键词】** 急性心肌梗死; 医院感染; 耐药

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2013.05.030 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2013)05-0573-03

急性心肌梗死 (AMI) 多发生于中老年人, 常因合并基础疾病和机体抵抗力低, 极易发生医院感染。为了解 AMI 患者医院感染病原菌分布与耐药情况, 有针对性地进行防治。作者对 2010 年 1 月至 2012 年 6 月, 384 例心血管内科急性心肌梗死住院病例做回顾性调查, 现将结果报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择本院心血管内科 2010 年 1 月至 2012 年 6 月 AMI 住院患者 384 例, 所有患者均符合 WHO 的 AMI 临床诊断标准。发生感染例数为 69 例, 医院感染病例诊断标准参照《医院感染诊断标准》, 凡在住院治疗期间发生感染体征,

发热或外周血白细胞升高, 结合细菌培养阳性即可确诊。

**1.2 方法** 采用回顾性调查方法, 对 384 例 AMI 住院患者中发生医院感染的病历进行病原菌分布和耐药性统计分析。药敏试验按《全国临床检验操作规程》(第 3 版) 进行, 采用 K-B 法, 结果按照 2005 年美国临床实验室标准化协会标准进行判断。

### 2 结果

**2.1 AMI 的医院感染发生率** 384 例 AMI 患者发生医院感染 69 例, 医院感染率为 17.99%, 同期心血管内科医院感染率为 0.74%。按感染情况来分, 单纯细菌感染 65 例 (单一细菌感染 62 例, 两种细菌感染 3 例), 单纯真菌感染 2 例, 真菌与细

<sup>△</sup> 通讯作者, E-mail: shiyanliqing@126.com.

菌混合感染 2 例, 共计 74 株病原菌。

**2.2 病原菌分布** AMI 患者医院感染病原菌分布以革兰阴性杆菌为主, 占 75.68%, 革兰阳性球菌占 18.92%, 真菌占 5.40%。排名前五位的分别是铜绿假单胞菌(24.33%)、肺炎克雷伯菌(21.62%)、大肠埃希菌(16.22%)、表皮葡萄球菌(8.10%)、金黄色葡萄球菌(6.76%)、鲍曼不动杆菌(6.76%)。具体见表 1。

**2.3 耐药情况**

**2.3.1 革兰阳性球菌主要病原菌耐药情况** 革兰阳性球菌主要病原菌对青霉素 G、氨苄西林耐药; 对万古霉素、替考拉宁敏感。见表 2。

表 1 74 株病原菌分布情况[n(%)]

病原菌	株数(百分比)	病原菌	株数(百分比)
革兰阳性球菌	14(18.92)	大肠埃希菌	12(16.22)
金黄色葡萄球菌	5(6.76)	鲍曼不动杆菌	5(6.76)
表皮葡萄球菌	6(8.10)	阴沟肠杆菌	2(2.70)
粪肠球菌	2(2.70)	嗜麦芽芽孢单胞菌	2(2.70)
草绿色链球菌	1(1.35)	产气肠杆菌	1(1.35)
革兰阴性杆菌	56(75.68)	真菌	4(5.40)
铜绿假单胞菌	18(24.33)	白色念珠菌	3(4.05)
肺炎克雷伯菌	16(21.62)	热带念珠菌	1(1.35)

表 2 革兰阳性球菌主要病原菌耐药情况[n(%)]

抗菌药物	金黄色葡萄球菌(n=5)	表皮葡萄球菌(n=6)
青霉素 G	5(100)	6(100)
甲氧西林	2(40)	3(50)
万古霉素	0(0)	0(0)
环丙沙星	2(40)	5(83)
替考拉宁	0(0)	0(0)
氨苄西林	5(100)	4(67)
克林霉素	3(60)	2(33)
复方磺胺嘧啶	1(20)	5(83)
利福平	0(0)	2(33)

**2.3.2 革兰阴性杆菌主要病原菌耐药情况** 革兰阴性杆菌主要病原菌对氨苄西林、头孢唑啉、复方磺胺嘧啶耐药, 对头孢哌酮/舒巴坦、哌拉西林/他唑巴坦、阿米卡星、亚胺培南敏感。见表 3。

表 3 革兰阴性杆菌主要病原菌耐药情况[n(%)]

抗菌药物	铜绿假单胞菌 (n=18)	肺炎克雷伯菌 (n=16)	大肠埃希菌 (n=12)
氨苄西林	18(100.00)	16(100.00)	12(100.00)
头孢唑啉	18(100.00)	9(56.25)	9(75.00)
头孢他啶	8(44.44)	3(18.75)	6(50.00)
头孢吡肟	14(77.78)	2(15.50)	4(33.33)
头孢哌酮/舒巴坦	6(33.33)	0(0.00)	3(25.00)
哌拉西林/他唑巴坦	5(27.78)	3(18.75)	4(33.33)
哌拉西林	6(33.33)	14(87.50)	10(83.33)
阿米卡星	2(11.11)	3(18.75)	3(25.00)
环丙沙星	4(22.22)	7(43.75)	9(75.00)
复方磺胺嘧啶	16(88.89)	9(56.25)	9(75.00)
亚胺培南	6(33.33)	0(0.00)	0(0.00)
庆大霉素	11(61.11)	7(43.75)	10(83.33)

**2.3.3 真菌耐药情况** 真菌主要病原菌对 5-氟尿嘧啶、氟康唑耐药, 对两性霉素 B、克霉唑、伊曲康唑敏感。见表 4。

表 4 真菌耐药情况(%)

抗菌药物	白色念珠菌(n=3)	热带念珠菌(n=1)
5-氟尿嘧啶	100.00	100.00
氟康唑	66.67	100.00
伊曲康唑	33.33	0.00
克霉唑	0.00	0.00
两性霉素 B	0.00	0.00

**3 讨论**

**3.1** 本院 384 例 AMI 患者医院感染率为 17.99%, 明显低于陈解语<sup>[1]</sup>报道的 27.27%, 高于谢华等<sup>[2]</sup>报道的 14.8%, 是同期心血管内科医院感染率的 24 倍。本调查说明, 本院 AMI 医院感染率明显高于卫生部有关医院感染控制的要求, 是心血管内科发生医院感染的重点疾病, 应加强对该类患者的重点监控。

**3.2** 从病原菌的分布来看, 革兰阳性球菌为 18.92%, 革兰阴性杆菌为 75.68%, 真菌为 5.4%, 与谢华等<sup>[2]</sup>报道基本一致, 而与郭舜奇等<sup>[3]</sup>报道的革兰阳性球菌 20.34%, 革兰阴性杆菌为 57.63%, 真菌 20.34% 差异明显, 特别是真菌感染低 14.94%。说明 AMI 患者医院感染病原菌种类有地域或医院差异, 故应加强医院感染病原菌监测。从病原菌分布上看, 铜绿假单胞菌(24.33%)、肺炎克雷伯菌(21.62%)、大肠埃希菌(16.22%)、表皮葡萄球菌(8.1%)、金黄色葡萄球菌(6.76%)、鲍曼不动杆菌(6.76%) 分列前五位, 与谢华等<sup>[2]</sup>报道不同, 而与文献<sup>[4-5]</sup>报道的心血管内科感染致病菌基本一致。说明 AMI 感染主要病原菌是医院感染常见菌, 特别是非发酵细菌感染比例较高, 应引起临床医护人员的高度重视。

**3.3** 从耐药情况来看, 由表 2 可知, 革兰阳性球菌中金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌对万古霉素、替考拉宁均高度敏感, 未发现耐药菌株。革兰阴性杆菌主要致病菌对亚胺培南、阿米卡星、头孢哌酮/舒巴坦、哌拉西林/他唑巴坦较为敏感, 耐药率大多在 30% 以内。铜绿假单胞菌和肺炎克雷伯菌对临床常用抗菌药物较为敏感与汪复等<sup>[6]</sup>报道结果一致, 而大肠杆菌耐药率较高, 可能与本院严格控制使用高档抗菌药物有关。由表 4 可知, 真菌对氟康唑、5-氟尿嘧啶均耐药, 对伊曲康唑、克霉唑、两性霉素 B 均敏感。

**3.4** AMI 患者医院感染的发生主要与高龄、左室功能不全、前壁及多壁心肌梗死、延迟就诊、合并切性支气管炎和糖尿病, 及侵入性操作等有关<sup>[3]</sup>, 且病死率高, 对患者危害极大, 应采取积极预防、治疗等综合措施来控制医院感染的发生。特别是在合理应用抗菌药物方面, 国内外报道预防使用抗菌药物并不能降低感染率, 反而更易导致条件致病菌和真菌的继发感染及耐药菌株的产生<sup>[1,7-8]</sup>。因此, 要严格限制无指征预防应用抗菌药物, 感染患者尽早作细菌培养和药物敏感试验, 根据检查结果, 选用抗菌药物, 尽量减少经验用药, 才能减少耐药菌株的产生和医院感染的发生。

**参考文献**

[1] 陈解语. 急性心肌梗死患者医院感染危险因素的非条件 Logistic 回归分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2009, 19(1): 53-55.  
 [2] 谢华, 钱小毛. 急性心肌梗死患者医院感染的危险因素及护理对策[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(17): 3611-3613.

[3] 郭舜奇,陈平,朱红军,等. 急性心肌梗死患者医院感染的防治[J]. 中国基层医药,2006,13(2):233-235.  
 [4] 容峰,曾贱高. 心血管内科 ICU 患者医院感染相关因素分析及护理对策[J]. 实用预防医学,2007,14(2):505.  
 [5] 朱建国,谢诚,缪丽燕. 2009—2010 年我院呼吸内科感染致病菌分布与抗菌药物使用情况分析[J]. 药学与临床研究,2011,19(4):357-359.  
 [6] 汪复,朱德妹,胡付品,等. 2009 年中国 CHINET 细菌耐药性监测[J]. 中国感染与化疗杂志,2010,10(5):325-

334.

[7] 常波. 心血管内科住院患者 90 例医院感染相关因素分析[J]. 中国误诊学杂志,2010,10(27):6702.  
 [8] Kollef MH. Prevention of hospital-associated pneumonia and ventilator-associated pneumonia[J]. Crit Care Med, 2004,32(6):1396-1405.

(收稿日期:2012-08-09 修回日期:2012-11-14)

• 临床研究 •

# 联合检测血清胱抑素 C 和 $\alpha$ -L 岩藻糖苷酶对糖尿病肾病诊断的意义

林 养,陈 梅,吴春芳,黄 颀(广东省湛江市第四人民医院检验科 524008)

**【摘要】 目的** 探讨联合检测血清胱抑素 C(Cys C)和  $\alpha$ -L 岩藻糖苷酶(AFU)对糖尿病肾病早期诊断的意义。  
**方法** 对 136 例糖尿病肾病患者及 64 例健康体检者测定其血清 Cys C 和 AFU 含量,同时测定其血肌酐(Scr),尿 mALB 及尿  $\beta_2$ -微球蛋白( $\beta_2$ -MG)。  
**结果** 糖尿病肾病患者患者的血清 Cys C 及 AFU 测定结果明显高于健康对照组,差异有统计学意义。与 Scr 及尿 mALB、 $\beta_2$ -MG 具有很好的正相关性。糖尿病肾病组单项 Cys C 阳性率为 67.6%,单项 AFU 阳性率为 64.7%,联合检测阳性率为 83.1%,明显高于单项检测阳性率。  
**结论** 联合检测 Cys C 和 AFU 能提高糖尿病肾病早期的检出率,有利于临床的诊断与治疗。

**【关键词】** 胱抑素 C;  $\alpha$ -L 岩藻糖苷酶; 糖尿病肾病

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.05.031 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)05-0575-02

糖尿病是一组病因和发病机制尚未完全阐明的内分泌代谢性疾病,而糖尿病肾病(DN)是糖尿病微血管病变的严重并发症,早期肾损害是引起糖尿病患者病死的主要原因之一。因此糖尿病肾病的早期发现和早期治疗对延缓肾功能的恶化,提高患者的生存率显得非常重要。近年来较多研究发现血清胱抑素 C(Cys C)可能是一种更好地反映肾小球滤过率(GFR)的理想指标<sup>[1]</sup>。 $\alpha$ -L 岩藻糖苷酶(AFU)是一种酸性水解酶,广泛分布于人体内的各种组织、细胞及体液中。测定组织细胞、尿液和血液中的 AFU 可协助疾病的诊断。本文同时检测 Cys C 和 AFU 旨在探讨联合检测在诊断糖尿病继发肾功能损害的价值。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 136 例糖尿病肾病患者为 2010 年 7 月至 2011 年 12 月本院糖尿病专科门诊及住院患者,并符合 1999 年 WHO《糖尿病的诊断及分型标准》的诊断标准,确诊为 2 型糖尿病。其中男 67 例,女 69 例;年龄 35~72 岁。健康对照组取同期本院健康体检者 64 例,所有体检指标均排除糖尿病、肾病,肝病及其他器质性疾病。其中男 32 例,女 32 例;年龄 34~75 岁。

**1.2 标本采集** 所有研究对象均在禁食 10 h 后,于次日凌晨用真空管采集肘静脉血 5 mL,2 h 内离心(3 000 r/min,10

min),分离血清,同时留取尿液。

**1.3 仪器和方法** 使用 Beckman LX20 全自动生化分析仪测定血清 Cys C、AFU、血肌酐(Scr)、尿微量清蛋白(mALB)、尿  $\beta_2$ -微球蛋白( $\beta_2$ -MG)。Cys C、 $\beta_2$ -MG 为胶乳增强免疫比浊法、AFU 为酶法,Scr 为苦味酸法,mALB 透射比浊法。AFU、Cys C、 $\beta_2$ -MG 试剂购自广州科方生物技术有限公司。Scr、尿 mALB 试剂购自广州标佳科技有限公司。全部检测操作严格按照使用说明书操作。血清 Cys C 正常参考值为 0.55~1.05 mg/L,血清 AFU 正常参考值为 5~40 U/L。

**1.4 统计学方法** 计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示;运用 SPSS11.0 对组间数据进行相关性分析,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

**2.1 糖尿病肾病患者与健康对照组血清 Cys C、AFU 浓度与 Scr、尿 mALB、 $\beta_2$ -MG 的检测结果见表 1。**从表 1 中可见糖尿病肾病患者患者的血清 Cys C、AFU 比健康对照组明显偏高,差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。对血清 Cys C、AFU 与 Scr 及尿 mALB、 $\beta_2$ -MG 做相关性分析。结果显示,血清 Cys C、AFU 与 Scr 及尿 mALB、 $\beta_2$ -MG 具有正相关关系(Cys C 与 Scr:  $r = 0.7125$ ; Cys C 与尿 mALB:  $r = 0.6998$ ; Cys C 与尿  $\beta_2$ -MG:  $r = 0.6585$ ; AFU 与 Scr:  $r = 0.6786$ ; AFU 与尿 mALB:  $r = 0.6208$ ; AFU 与尿  $\beta_2$ -MG:  $r = 0.7082$ )。

表 1 糖尿病肾病组与健康对照组间相关参数检测结果( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	Cys C(mg/L)	AFU(U/L)	Scr( $\mu$ mol/L)	尿 mALB(mg/L)	尿 $\beta_2$ -MG(mg/L)
健康对照组	64	0.62 $\pm$ 0.26	24.3 $\pm$ 7.2	76.3 $\pm$ 12.5	10.45 $\pm$ 5.31	0.14 $\pm$ 0.05
糖尿病肾病组	136	1.71 $\pm$ 0.48*	64.2 $\pm$ 10.3*	186.2 $\pm$ 25.3	25.23 $\pm$ 8.62	0.48 $\pm$ 0.07

注:与健康对照组比较,\*  $P < 0.01$ 。

**2.2 以 Cys C > 1.05 mg/L 为阳性,AFU > 40 U/L 为阳性。**

糖尿病肾病患者组血清 Cys C 检测阳性 92 例,阳性率为