

关,心功能越差血浆BNP水平越高,与心力衰竭患者严重程度相一致,说明BNP水平可反映左室负荷状况及心脏功能,而且BNP水平的变化也可反映心力衰竭患者的近期死亡的危险性,对于慢性心力衰竭的病情评估具有临床应用价值。通过观察BNP高、中、低水平组间出院后因心力衰竭30d内再次住院率及60d内心力衰竭病死率的比较,显示高水平组因心力衰竭30d内再次入院率及60d内心力衰竭病死率明显高于BNP中、低水平组。而且最近有多篇报道指出BNP水平与心力衰竭患者在入院率、近期病死率都有明显相关,BNP已成为评价心功能敏感的生化指标,对心力衰竭患者的预后和监控等方面都起到重要作用,对心力衰竭的诊断与鉴别也有非常重要的价值。

**参考文献**

[1] 李文强,李庚山,李艳. 脑钠肽在诊断和评估心力衰竭中

的作用[J]. 国外医学老年医学分册,2004,25(6):6-8.

[2] 夏思良,周建松,嵇平,等. 血浆脑钠肽前体N-末端水平在慢性收缩性心力衰竭患者中的诊断价值[J]. 临床内科杂志,2009,26(7):19-20.  
 [3] 赵智宇,高静. 血浆脑利钠肽在慢性心力衰竭中的诊治价值[J]. 吉林医学,2008,29(23):42-44.  
 [4] 金志刚,吕学详. 慢性心力衰竭患者血浆脑钠肽与左心室功能的相关性分析[J]. 临床内科杂志,2008,25(6):419-420.  
 [5] 张立权,丁绍平,胡东升. 慢性心力衰竭治疗中血浆脑钠肽的变化及其意义[J]. 心血管康复医学杂志,2008,17(1):46-47.

(收稿日期:2012-03-25)

**• 临床研究 •**

**福州地区胃蛋白酶原的检测与分析**

朱日进<sup>1</sup>,陈云欢<sup>2</sup>(1.福建省立医院急诊内科,福州 350000;2.福建省第二人民医院体检中心检验科,福州 350003)

**【摘要】** 目的 分析福州地区胃蛋白酶原(PG)水平。方法 利用ELISA法检测3241例在医院体检中心检查的人员PG水平,分析其表达水平差异。**结果** 男性组PG I、PGI/PG II和女性组比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),男性PG水平显著低于女性。**结论** 在人群中普查PG水平,尤其是对有吸烟、饮酒、熬夜习惯的男性有重要的意义。

**【关键词】** 胃蛋白酶原; 肿瘤标志物; 胃癌

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.15.048 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)15-1912-02

胃癌是全球四大主要癌症之一,在中国胃癌的病死率也较高,其主要原因之一就是胃癌的早期诊断率较低,因此很有必要寻找一种灵敏、准确的早期检测方法。胃蛋白酶原(PG)是目前临床上常用的筛查胃癌的方法。人胃黏膜可分泌两种具有活性的PG:PG I和PG II,他们都是分解胃蛋白酶的前体,血清中PG水平可准确反映胃黏膜组织学状况及病变<sup>[1]</sup>,可作为胃癌和癌前病变高危人群的血清筛查指标。

**1 资料与方法**

**1.1 一般资料** 样本选自2012年1~3月在医院体检中心检查的人员3241例。其中男1787例,女1454例,年龄21~73岁,中位年龄41岁。

**1.2 检测方法** 所有受检者清晨空腹采集静脉血,分离血清后即试剂盒进行PG I、PG II的检测,采用ELISA法,所有检测步骤均依照试剂盒说明书进行。

**1.3 统计学处理** 应用SPSS10.0统计软件对数据进行分析,两组间数据采用两样本t检验,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

**2 结果**

结果见表1。

表1 男女性PG I、PG II、PG/PG II结果比较

性别	n	PG I (mg/mL)	PG II (mg/mL)	PG I/PG II
男	1787	125.97	10.87	17.63
女	1454	132.03	10.98	19.58
P	—	<0.05	>0.05	<0.05

注:—表示无数据。

**3 讨论**

PG作为一种新的肿瘤标志物,对于胃癌的早期诊断和筛选以及胃癌术后复发与转移的检测、良恶性溃疡的鉴别、胃酸分泌的评判等都有重要的意义。

PG是胃黏膜消化腺分泌的一种消化酶前体,无活性,在胃内盐酸作用下,或者在酸性条件下,通过自身催化,从N端水解42个氨基酸残基后转变为有活性的胃蛋白酶。根据PG生化性质和免疫原性将其分为PG I和PG II两种亚群<sup>[2]</sup>。PG I主要由胃底的主细胞和颈黏液细胞分泌,而PG II除由上述两种细胞分泌外,还可由幽门腺、贲门腺和十二指肠的Brunner腺分泌。另外,前列腺和胰腺也产生少量PG II<sup>[3-4]</sup>。正常情况下,胃黏膜产生的PG大部分进入胃腔,约1%透过胃黏膜毛细血管进入血液循环。因此,血清PG的浓度可反映胃黏膜的分泌水平。不同的PG的水平也可反映不同部位胃黏膜的形态和功能,胃黏膜不同部位的病变和严重程度,胃黏膜萎缩、肠上皮化生、异型增生及恶变均与血清PG I、PG II含量、PG I/PG II比值变化相关<sup>[5]</sup>。

本研究观察了3241例样本,分析结果显示男性PG水平明显低于女性,这可能与男性所处的社会角色、所从事的职业、生活习惯等有关。长期的饮食不规律、睡眠不充足、工作压力大、吸烟、饮酒等都是导致男性胃部状况较女性差,血清PG检测水平较女性低的重要因素。所以,在人群中普查PG,尤其是对有吸烟、饮酒、熬夜习惯的男性有重要的意义。

参考文献

[1] Shouichi O, Akihiko N, Hidetshi T, et al. Immunological aspects of epstein-barr virus infection[J]. Crit Rev Oncol Hematol, 2002, 44(3): 203-215.  
 [2] Hirschowitz BI. Pepsinogen[J]. Postg Med J, 1984, 60(709): 734-750.  
 [3] 游伟程, 赵雷, 张联, 等. 幽门螺杆菌感染与慢性萎缩性胃

炎血清胃蛋白酶原关系的研究[J]. 中国肿瘤临床, 1994, 21(4): 245-248.  
 [4] 陈智周, 范振符. 胃蛋白酶原 I、II 在早期胃癌普查中的意义[J]. 中华肿瘤杂志, 2002, 24(1): 1-3.  
 [5] 王北宁, 杨剑, 徐东. 胃蛋白酶原 I、II 的酶免疫分析[J]. 标记免疫与临床, 2006, 13(3): 162-163.

(收稿日期: 2012-04-05)

• 临床研究 •

## 创伤外科 62 株铜绿假单胞菌体外抗菌药物敏感性分析

杨旭辉<sup>1</sup>, 赵 勇<sup>2</sup> (重庆南桐矿业公司总医院: 1. 检验科; 2. 外一科, 重庆万盛 400802)

**【摘要】** 目的 了解创伤外科铜绿假单胞菌对亚胺培南等 12 种抗菌药物的抗菌活性, 指导临床合理用药。方法 利用 WHONET 软件对 62 株创伤外科分离的铜绿假单胞菌药敏试验结果进行统计和分析。结果 铜绿假单胞菌对阿米卡星敏感性最高(96.77%), 依次为哌拉西林/他唑巴坦、亚胺培南、哌拉西林、庆大霉素、妥布霉素、左旋氧氟沙星, 敏感率分别为 87.10%、72.58%、70.97%、70.60%、69.35%、66.13%。敏感率小于 60% 抗菌药物分别是头孢他啶、氨基曲南、头孢吡肟、环丙沙星、替卡西林/克拉维酸。痰标本中的铜绿假单胞菌对抗菌药物的敏感率均小于分泌物中的铜绿假单胞菌。结论 创伤外科铜绿假单胞菌对多种抗菌药物保持较高的敏感性; 铜绿假单胞菌对抗菌药物的耐药性呈现逐年增加的趋势。

**【关键词】** 铜绿假单胞菌; 创伤外科; 抗菌药物; 敏感性; 亚胺培南

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2012.15.049 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2012)15-1913-02

铜绿假单胞菌为条件致病菌, 主要引起医院内感染, 了解其耐药情况对有效控制铜绿假单胞菌感染非常重要。近年来, 随着广谱抗菌药物的大量应用, 其感染及耐药趋势日渐严重, 导致对多种药物产生交叉耐药和多重耐药, 给控制和治理该菌带来了很大困难<sup>[1]</sup>。作者对创伤外科近 2 年来分离的 62 株铜绿假单胞菌抗菌药物敏感性进行检测, 以期能给临床医生合理使用抗菌药物、实验室病原学报告出来之前的经验用药提供参考。

### 1 材料与与方法

**1.1 标本来源** 2010 年 1 月至 2011 年 12 月创伤外科所送 434 份标本, 其中痰标本 156 份, 为纤支镜或吸痰器方式采集; 创口分泌物标本 278 份, 为无菌采集所得。

**1.2 试剂与仪器** 血平板、巧克力平板、无抑制剂巧克力平板、MH 平板由重庆庞通公司提供, Micro Scan NC31 鉴定药敏板条由美国德灵公司提供, 隔水式恒温培养箱为上海一恒科技有限公司生产, 亚胺培南纸片为英国 OXOIDE 公司生产。

**1.3 细菌培养** 参照全国临床检验操作规程将痰标本接种于血平板、巧克力平板, 放烛缸; 创口分泌物标本接种于血平板、无抑制剂巧克力平板、肉汤管, 放恒温箱, 35℃ 培养 18~24 h, 观察结果。在血平板、巧克力平板、无抑制剂巧克力平板上均出现扁平湿润、边缘不规则、灰绿色菌落, 表面常可见金属光泽, 亦可见黏液型菌落。

**1.4 细菌鉴定及药敏试验** 采用美国德灵公司 Micro Scan NC31 鉴定药敏板条, 按说明进行操作, 根据 CLSI 标准判断结果, 并以铜绿假单胞菌(ATCC 27853)、大肠埃希菌(ATCC 25922)作质量控制。当板条所示亚胺培南耐药时, 用 K-B 法复核亚胺培南。

**1.5 数据处理** 文中数据由 WHONET 软件分析处理所得。

### 2 结 果

在被检测的 434 份标本中, 分离到 62 株铜绿假单胞菌

(14.3%), 其中痰标本 156 份, 分离到铜绿假单胞菌 46 株(29.5%), 创口分泌物标本 278 份, 培养出铜绿假单胞菌 16 株(5.8%)。62 株铜绿假单胞菌中检出 17 株对亚胺培南耐药, 并用 K-B 法复核后均呈耐药, 结果与 MIC 法一致。有 26 株为多重耐药菌株, 占 42%, 均来自于痰标本。62 株铜绿假单胞菌药敏结果见表 1。

表 1 62 株铜绿假单胞菌对 12 种抗菌药物的敏感性(%)

抗菌药物	痰(46株) 敏感率	创口分泌物 (16株)敏感率	总敏感率
阿米卡星	95.65	100.00	96.77
哌拉西林/他唑巴坦	84.78	93.75	87.10
亚胺培南	63.04	100.00	72.58
哌拉西林	63.04	93.75	70.97
庆大霉素	34.78	93.75	70.60
妥布霉素	58.70	100.00	69.35
左旋氧氟沙星	54.35	100.00	66.13
头孢他啶	45.65	100.00	59.68
氨基曲南	50.00	87.50	59.68
头孢吡肟	41.30	93.75	54.84
环丙沙星	34.78	93.75	50.00
替卡西林/克拉维酸	30.43	87.50	45.16

### 3 讨 论

铜绿假单胞菌广泛存在于自然界及人体皮肤, 为条件致病菌<sup>[2]</sup>。铜绿假单胞菌极易产生获得性耐药而具有多重耐药性, 加上它不易被呼吸道防御机制杀灭, 临床治疗很困难。其耐药机制包括: (1)降低细胞膜对抗感染药物的通透性; 铜绿假单胞菌外膜脂多糖层与磷脂层之间, 鲍林蛋白形成的孔道比一般阴性杆菌的孔道小, 抗感染药物穿透其微孔蛋白的速率明显地慢于其他革兰阴性细菌。(2)主动泵出系统。(3)靶位青霉素结合蛋白的改变。(4)产生 β-内酰胺酶; 铜绿假单胞菌几乎可以