

北地区 HLA-B27 阳性集中于小于 40 岁人群<sup>[8,10]</sup>。笔者分析造成这种差异的主要原因为强直性脊柱炎阳性患者中小于 40 岁患者所占比例为 72.92% (35/48), 仅占全部阳性的 33.10%; 非强直性脊柱炎患者比例占多数, 其中银屑病及关节炎(关节痛)多为大于 40 岁患者。HLA-B27 阳性与强直性脊柱炎有高度相关性, 对诊断和鉴别诊断关节炎性改变及虹膜炎有重要的参考价值。

应用 FCM 检测 HLA-B27 对临床诊断及鉴别诊断强直性脊柱炎等关节性疾病有较大的临床价值。不同地区人群、年龄及疾病种类 HLA-B27 及其亚型的分析将对 HLA-B27 相关疾病发病机制的研究有重要的指导意义。

## 参考文献

- [1] Rosenbaum JT, Davey MP. Time for a gut check: evidence for the hypothesis that HLA-B27 predisposes to ankylosing spondylitis by altering the nilerobiome[J]. Arthritis Rheum, 2011, 3(11): 3195-3198.
- [2] Sheehan NJ. HLA-B27: what's new? [J]. Rheumatology, 2010, 49(4): 621-631.
- [3] 林静华, 方琳丽, 陈彦融, 等. HLA-B27 抗原检测在强直性脊柱炎诊断中的价值[J]. 中国热带医学, 2008, 8(11): 1946.

## • 临床研究 •

# 关于大肠埃希菌临床分布及药物敏感性分析

吴娟, 梅国勇, 范海波, 周竞

(江苏省中西医结合医院检验科, 江苏南京 210028)

**摘要:**目的 调查该院大肠埃希菌感染患者对常用抗菌药物的敏感性。方法 以该院 2013 年 1 月至 2014 年 6 月从临床住院患者送检标本中分离的 845 株大肠埃希菌作为研究对象, 采用德国西门子公司 Micro Scan Walk Away40 型微生物全自动鉴定仪及药敏分析系统进行菌株鉴定和体外抗菌药物敏感试验, 采用金仕达卫宁软件进行结果分析。结果 845 株大肠埃希菌主要分离自中段尿 (39.17%)、痰液 (17.16%)、血液 (7.21%)、脓液 (13.73%)、宫颈分泌物 79 株 (9.35%); 对亚胺培南、左旋氧氟沙星、阿米卡星、头孢吡肟敏感性较好, 对头孢曲松、庆大霉素、氨曲南耐药率较高; 分离自非尿液的大肠埃希菌对亚胺培南的敏感性高于尿液标本, 分离自尿液标本的菌株敏感性居前三位的分别是亚胺培南 (96.98%)、美洛培南 (93.66%)、阿米卡星 (89.42%), 均低于分离自非尿液标本的菌株; 分离自男性患者的菌株对亚胺培南、阿米卡星的敏感性高于女性患者, 对其他药物的敏感性低于女性患者。结论 大肠埃希菌仍是尿路感染的常见致病菌, 大肠埃希菌对碳青霉烯类、氨基糖苷类、氟喹诺酮类保持较高敏感性。

**关键词:**大肠埃希菌; 药物敏感性; 抗菌药物

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2015.11.062

文献标识码:A

文章编号: 1673-4130(2015)11-1617-03

近年来, 随着广谱抗菌药物和超光谱抗菌药物的临床应用日益广泛, 细菌的耐药性不断增加, 新的耐药酶也不断出现, 不同种类的酶对抗菌药物的作用模式也有所不同。体外抗菌药物敏感试验(以下简称药敏试验)是检测抗菌药物或其他微生物制剂在体外抑制细菌生长的能力最常用方法。抗菌药物的迅速发展和广泛应用, 使微生物感染疾病得以有效治疗, 挽救了患者的生命, 但也使耐药菌株越来越多<sup>[1]</sup>。为了解本院临床分离大肠埃希菌的感染特征和药物敏感性, 现对本院 2013 年 1 月至 2014 年 6 月临床分离大肠埃希菌体外药敏试验检测结果进行总结, 旨在为临床合理用药提供参考, 现将结果报道如下。

## 1 材料与方法

**1.1 标本来源** 2013 年 1 月至 2014 年 6 月从本院临床标本中分离的 845 株大肠埃希菌。

**1.2 仪器与试剂** 采用德国西门子公司 Micro Scan Walk A-

- [4] 王敏, 杜世杰, 李先平, 等. 湖南地区强直性脊柱炎患者中 TNF- $\alpha$ -238 位点的多态性研究[J]. 中国免疫学杂志, 2010, 26(2): 136-140.
- [5] 张志坚, 袁方, 梁飞, 等. 中国北方汉族人群中 HLA-B27 基因多态性与强直性脊柱炎的关联研究[J]. 中国输血杂志, 2012, 25(3): 213-216.
- [6] Levering WH, indh W, Sint Nicolaas K, et al. Flow cytometric HLA-B27 screening: cross-reactivity patterns of commercially available antiHLA-B27 monoclonal antibodies with other HLA-B antigens [J]. Cytometry B Clin Cytom, 2003, 54(1): 28-38.
- [7] 朱宇芳. 流式细胞术检测人类白细胞抗原-B27 在诊断强直性脊柱炎中的价值[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(7): 735-736.
- [8] 邹玲莉, 贾妙兴, 常志娟, 等. 流式细胞术检测 4272 例人类白细胞抗原-B27 表达的临床意义[J]. 浙江中医药大学学报, 2012, 36(3): 258-260.
- [9] 谢能轩, 章健, 黄晓超, 等. 强直性脊柱炎患者 CD3+T 细胞 HLA-B27 表达水平[J]. 临床检验杂志, 2008, 26(4): 281.
- [10] 吕程, 刘宇, 蒋洪昆. 流式细胞术检测 HLA-B27 抗原的表达及意义[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2008, 29(10): 1167-1168.

(收稿日期: 2015-02-18)

way40 型微生物全自动鉴定仪及药敏分析系统进行菌株鉴定和药敏试验; 草兰阴性菌鉴定药敏板及生化试剂为西门子公司提供的配套试剂。

**1.3 质控菌株** 质量控制标准菌株为铜绿假单胞菌 ATCC27853、大肠埃希菌 ATCC25922。

**1.4 检测方法** 分离菌株严格按照《全国临床检验操作规程(第 3 版)》对送检的标本进行分离、培养, 采用 Micro Scan Walk Away40 型微生物全自动鉴定仪及药敏分析系统进行菌株鉴定及药敏试验。

**1.5 统计学处理** 采用金仕达卫宁软件进行数据处理及统计学分析, 计数资料以百分率表示。

## 2 结果

**2.1 标本类型分布** 845 株大肠埃希菌来源于中段尿 331 株 (39.17%)、痰液 145 株 (17.16%)、血液 61 株 (7.21%)、脓液 116 株 (13.73%)、宫颈分泌物 79 株 (9.35%), 其他(引流液、

胆汁、盆腔积液、导管尖、胸腔积液、褥疮表面分泌物等)113株(13.37%)。

**2.2 药敏试验** 845株大肠埃希菌对常用的20种抗菌药物中敏感性较好的是亚胺培南、左旋氧氟沙星、阿米卡星、头孢哌肟;耐药率较高的是头孢曲松、庆大霉素、氨曲南。见表1。

表1 845株大肠埃希菌的药敏试验结果( $n=845$ )

抗菌药物	敏感性[ $n(\%)$ ]
阿米卡星	773(91.48)
头孢西丁	644(76.21)
亚胺培南	828(97.99)
美洛培南	800(94.67)
头孢唑啉	305(36.09)
头孢呋辛	295(34.91)
头孢曲松	346(40.95)
头孢他啶	351(41.54)
头孢哌肟	357(42.25)
派拉西林	139(16.45)
庆大霉素	441(52.19)
氨曲南	340(40.24)
四环素	264(31.24)
妥布霉素	437(51.72)
氨苄青霉素	124(14.67)
左旋氧氟沙星	356(42.13)
阿莫西林/克拉维酸	519(61.42)
替卡西林/克拉维酸	550(65.09)
派拉西林/三唑巴坦	701(82.96)
甲氧苄氨嘧啶/磺胺甲噁唑	401(47.46)

**2.3 来自不同标本类型菌株的药敏试验结果比较** 分离自非尿液的大肠埃希菌对亚胺培南的敏感性高于尿液标本。其中分离自尿液标本的菌株敏感性居前三位的分别是亚胺培南(96.98%)、美洛培南(93.66%)、阿米卡星(89.42%),均低于分离自非尿液标本的菌株。

表2 来自不同标本类型菌株的药敏试验结果比较[ $n(\%)$ ]

抗菌药物	尿液标本( $n=331$ )	非尿液标本( $n=514$ )
阿米卡星	296(89.42)	477(92.80)
头孢西丁	236(71.30)	408(79.38)
亚胺培南	321(96.98)	507(98.64)
美洛培南	310(93.66)	490(95.33)
头孢唑啉	114(34.44)	191(56.61)
头孢呋辛	107(32.33)	188(36.58)
头孢曲松	130(39.24)	216(42.02)
头孢他啶	131(39.58)	220(42.80)
头孢哌肟	130(39.27)	227(44.16)
派拉西林	49(14.80)	90(17.51)
庆大霉素	145(43.81)	296(57.59)
氨曲南	125(37.76)	215(41.83)
四环素	98(29.61)	166(32.30)
妥布霉素	153(46.22)	284(55.25)
氨苄青霉素	46(13.90)	78(15.18)
左旋氧氟沙星	130(39.27)	226(43.97)
阿莫西林/克拉维酸	182(54.98)	337(65.56)
替卡西林/克拉维酸	200(60.42)	350(68.09)
派拉西林/三唑巴坦	244(73.72)	457(88.91)
甲氧苄氨嘧啶/磺胺甲噁唑	162(48.94)	239(46.50)

**2.4 不同性别患者分离自尿液的菌株药敏试验检测结果比较** 分离自男性患者尿液的菌株对亚胺培南、阿米卡星的敏感

性高于女性患者尿液分离菌株,对其他药物的敏感性低于女性患者。分离自女性患者尿液的菌株敏感性居前三位的抗菌药物为亚胺培南、美洛培南、阿米卡星。

表3 不同性别患者分离自尿液的菌株药敏试验  
检测结果比较[ $n(\%)$ ]

抗菌药物	男性( $n=123$ )	女性( $n=208$ )
阿米卡星	114(96.68)	194(93.27)
头孢西丁	103(83.74)	178(85.58)
亚胺培南	121(98.37)	203(97.59)
美洛培南	121(98.37)	203(97.59)
头孢唑啉	25(20.33)	89(42.79)
头孢呋辛	24(19.51)	83(39.90)
头孢曲松	49(39.84)	131(62.98)
头孢他啶	69(56.10)	152(73.08)
头孢哌肟	31(25.20)	99(47.60)
派拉西林	11(8.94)	38(18.27)
庆大霉素	42(34.15)	103(49.52)
氨曲南	32(26.02)	93(44.71)
四环素	20(16.26)	78(37.50)
妥布霉素	57(46.34)	128(61.54)
氨苄青霉素	9(7.32)	37(17.79)
左旋氧氟沙星	37(30.08)	88(42.31)
阿莫西林/克拉维酸	67(54.47)	163(78.37)
替卡西林/克拉维酸	77(62.60)	176(84.62)
派拉西林/三唑巴坦	81(65.85)	188(90.38)

### 3 讨论

大肠埃希菌是较为常见的条件致病菌,也是引起院内感染最重要的肠杆菌科细菌之一<sup>[2-3]</sup>。泌尿系统感染则是大肠埃希菌导致的最为主要的感染类型。药敏试验结果显示,大肠埃希菌对亚胺培南、美洛培南、阿米卡星、派拉西林/三唑巴坦的敏感性分别为97.99%、94.67%、91.48%、82.96%。由此可见,大肠埃希菌对各种抗菌药物具有不同程度的耐药性,其中对亚胺培南、美洛培南最为敏感。大肠埃希菌对临床常用抗菌药物的敏感性较低,应引起临床的高度重视。人体内的大肠埃希菌主要存在于肠道系统,但几乎在人体的其他任何部位标本中均可检出,尤其在脓液标本中,大肠埃希菌检出率也较高<sup>[4-6]</sup>。

本研究结果显示,分离自尿液标本和非尿液标本的菌株对常用抗菌药物的敏感性较为接近。其中,分离自尿液标本的菌株敏感性居前三位的抗菌药物分别为亚胺培南、美洛培南、阿米卡星,且分离自尿液标本的菌株对这3种抗菌药物的敏感性略低于分离自非尿液标本的菌株。分离自尿液的菌株对派拉西林/他唑巴坦的敏感性为73.72%,排在第四位,与分离自非尿液标本的菌株敏感性88.91%相差较大,可能与非尿液标本类型较多而导致药敏试验结果出现偏差有关。因此,在进行临床标本致病菌分离、药敏试验和感染性疾病的治疗时应区别处理。此外,本研究也发现,随着耐药菌株的增多,具有多重耐药性的菌株检出数量也有所增加。

本研究结果显示,男性患者尿液标本来源菌株敏感性居前三位的抗菌药物分别为亚胺培南、美洛培南、阿米卡星,女性同样如此。男性和女性患者来自尿液标本中的菌株对其他抗菌药物的敏感性有所不同。此外,从分离的株数来看,男性分离自尿液的菌株明显少于女性,可能与女性特殊的生理结构有关。

综上所述,细菌耐药性增强及多重耐药菌株的出现与抗菌药物长时间、大剂量、随意性使用有关。临床应根据药敏结果

结合患者自身情况合理选择抗菌药物。

## 参考文献

- [1] 杨山虹, 刘琪, 梁培松, 等. 2007~2010 年临床分离大肠埃希菌药物敏感性分析[J]. 中国病原生物学杂志, 2012, 7(6): 467~468.
- [2] 李耀军, 邓格娟. 大肠埃希菌医院感染现状及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(14): 3156~3157.
- [3] 黄红卫, 欧阳育琪, 黄强, 等. 148 株血流感染大肠埃希菌的耐药性分析[J]. 实用预防医学, 2012, 19(7): 1056~1057.

## • 临床研究 •

# 急性冠状动脉综合征患者脑钠肽及 D-二聚体检测的临床意义

尤冬梅

(天津蓟县人民医院检验科, 天津 301900)

**摘要:** 目的 探讨血清脑钠肽(BNP)和 D-二聚体在急性冠状动脉综合征(ACS)患者中的水平变化及其在 ACS 发生、发展中的意义。方法 选取该院诊断为 ACS 的患者 121 例, 其中急性心肌梗死(AMI)患者 51 例, 不稳定型心绞痛(UAP)患者 70 例, 并选取同期健康体检者 60 例作为对照组。测定 3 组研究对象血液 BNP 及 D-二聚体水平, 并对检测结果在各组中进行对比研究。结果 ACS 患者血清 BNP、D-二聚体水平明显高于对照组( $P < 0.05$ ); 其中 AMI 患者上述指标水平明显高于 UAP 患者( $P < 0.05$ )。结论 ACS 患者血清 BNP、D-二聚体水平明显升高, 血清 BNP、D-二聚体水平联合检测可以准确反映 ACS 患者的病情, 对于疾病的早期诊断与治疗具有极其重要的临床意义。

**关键词:** 急性冠状动脉综合征; C-反应蛋白; 脑钠尿肽; D-二聚体

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.11.063

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)11-1619-02

急性冠状动脉综合征(ACS)是以冠状动脉粥样硬化斑块破裂或侵蚀, 继发完全或不完全闭塞性血栓形成成为病理基础的一组临床综合征, 严重威胁患者的生命安全<sup>[1]</sup>。早期识别能降低病死率, 改善预后<sup>[2]</sup>。ACS 导致了不稳定型心绞痛(UAP)、ST 段抬高型心肌梗死(ST STEMI)、非 ST 段抬高型心肌梗死(NSTEMI)。根据心肌损伤血清生物标志物肌酸激酶同工酶(CK-MB)或心肌肌钙蛋白 I(cTnI)测定结果, 非 ST 段抬高型急性冠状动脉综合征(NSTE-ACS)又包括 NSTEMI 和 UAP。ACS 极大地威胁着人们的健康, 临床迫切需要一种客观的且具有较高灵敏度和特异度的检测指标用于 ACS 严重性及近期预后的评估。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 随机选择本院 2012 年 1 月至 2014 年 2 月心内科收治的 ACS 患者 121 例, 所有患者均符合世界卫生组织(WHO)制订的 ACS 诊断标准。121 例患者中 UAP 患者 70 例纳入 UAP 组, 男 38 例, 女 32 例, 年龄 51~78 岁; AMI 患者 51 例纳入 AMI 组, 男 24 例, 女 27 例, 年龄 42~80 岁。按照患者冠状动脉病变支数分为单支病变组 60 例, 2 支病变组 35 例, 3 支病变组 26 例。同期随机选择本院体检健康者 60 例纳入对照组, 男 31 例, 女 29 例, 年龄 54~69 岁, 无高血压、脑血管病、糖尿病等。

**1.2 方法** 所有研究对象于入院即刻采血, 采用酶联免疫吸附试验(ELISA)方法检测 B-型钠尿肽(BNP)浓度, BNP 试剂盒由上海北诺生物科技有限公司提供。采用免疫比浊法测定 D-二聚体浓度, D-二聚体试剂盒由希森美康公司提供, 仪器为 CA-1500 全自动血凝仪。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS20.0 软件进行数据处理及统计学分析。计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 多组间的比较采用 F 检验, 两组间均数比较采用 t 检验, 以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

- [4] 赵广宇, 董肇杨, 曾勇, 等. 烧伤科患者感染病原菌的变迁及抗茵药物耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2008, 18(4): 564~566.
- [5] 陆德胜. 大肠埃希菌的临床分布及其耐药性[J]. 吉林医学, 2012, 33(10): 2130~2131.
- [6] 雷明德, 黄学忠, 陈晓飞, 等. 临床分离大肠埃希菌体外药敏试验检测结果分析[J]. 检验医学与临床, 2014, 11(3): 350~352.

(收稿日期:2015-01-25)

## 2 结果

**2.1 UAP 组、AMI 组与对照组间血清 BNP、D-二聚体水平比较** UAP 组、AMI 组的 BNP、D-二聚体水平均明显高于对照组, AMI 组 BNP、D-二聚体水平均明显高于 UAP 组, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 1。

表 1 3 组被试血清 BNP、D-二聚体水平比较

组别	n	BNP(pg/mL)	D-二聚体(mg/L)
对照组	60	15.2 ± 9.6	0.21 ± 0.15
UAP 组	70	168.1 ± 56.6 *△	0.99 ± 0.21 *△
AMI 组	51	329.4 ± 109.6 *	1.38 ± 1.35 *

\*:  $P < 0.05$ , 与对照组比较; △:  $P < 0.05$ , 与 AMI 组比较。

**2.2 不同病变支数分组 BNP、D-二聚体水平比较** 3 支病变组 BNP、D-二聚体水平明显高于 2 支病变组及单支病变组, 2 支病变组明显高于单支病变组, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 2。

表 2 不同病变支数分组 BNP、D-二聚体水平比较

组别	n	BNP(pg/mL)	D-二聚体(mg/L)
单支病变组	60	70.2 ± 11.2 *△	0.40 ± 0.21 *△
2 支病变组	35	180.1 ± 21.5 *	1.05 ± 0.32 *
3 支病变组	26	342.6 ± 101.3	1.41 ± 1.39

\*:  $P < 0.05$ , 与 3 支病变组比较; △:  $P < 0.05$ , 与 2 支病变组比较。

## 3 讨论

本研究结果与王丽文<sup>[3]</sup>、王金行等<sup>[4]</sup>的报道一致, 各型 ACS 患者 BNP、D-二聚体水平明显高于对照组。ACS 患者血清 BNP 水平具有预测价值, 它可作为缺血范围和严重程度及左心室功能受损的指标, 进行危险分层并指导进一步治疗<sup>[5]</sup>。在不同病变支数分组中, 血清 BNP 增加的程度与梗死的面积