

3 讨 论

RA 是一种以关节滑膜炎和血管炎为主要表现的高致残性系统性自身免疫性疾病,发病两年内即可出现不可逆的骨关节破坏,导致运动功能和生活质量下降。早发现、早治疗是阻止 RA 病情发展和降低致残率的关键。近几年有研究报道 RA 患者存在血 DD 水平升高的现象^[6],并且可作为病情活动的敏感指标^[7-8]。DD 是交联纤维蛋白特异性降解产物中的小片段,是由纤溶酶作用于交联纤维蛋白产生的小分子二聚体,其血浆水平升高往往提示高凝-纤溶状态的存在。因此临床上如果存在血管内活化血栓形成及纤维溶解活动,均可导致 DD 水平升高。

本研究显示,RA 患者 DD 水平与常用的评价疾病活动度的实验室指标,如 RF、ESR 及 CRP 都具有明显的正相关性。因此,RA 患者 DD 水平升高有助于疾病活动度的判断,且与多项反映病情活动度的指标具有互补意义。Afeltra 等^[9]研究认为,高凝状态、早期动脉硬化及血管炎是发生血栓的高危因素。因此,具备上述危险因素的患者更应该加强 DD 等凝血指标的监测。本研究还发现,DD 水平升高与 RA 患者病情严重程度相关,也可作为评价治疗效果的敏感指标,与夏婷等^[10]的研究结果一致。这可能与病情活动引起的炎症及免疫反应导致血管内皮细胞损伤,从而引起凝血-纤溶系统的激活有关。另一方面,免疫复合物沉积于血管内皮细胞,导致血管内皮细胞的损伤可直接导致凝血-纤溶系统异常。提示炎症反应和凝血系统的交叉反应在 RA 中发挥致病作用。RA 活动期 DD 水平升高,但其水平升高并不一定提示血栓形成。此外,近几年全自动凝血分析仪测定 DD 的应用,为临床提供了快速诊断 RA 的指标。

综上所述,DD 可作为判断 RA 病情活动的参考指标,定期检测 DD 对 RA 患者的病情评估和预后判断都有重要意义。

参考文献

[1] Szekanecz Z, Koch AE. Vascular involvement in rheumatic disease: clinical research •

ses; vascular rheumatology[J]. Arthritis Res Ther, 2008, 10(5): 224.

[2] 李春,穆荣,任立敏,等. D-二聚体水平在系统性红斑狼疮的临床意义[J]. 中华内科杂志, 2010, 49(12): 1039-1042.

[3] Bloom BJ, Tucker LB, Miller LC, et al. Fibrin D-dimer as a marker of disease activity in systemic onset juvenile rheumatoid arthritis[J]. J Rheumatol, 1998, 25(8): 1620-1625.

[4] Amett FC, Edworthy SM, Bloch DA, et al. The American Rheumatism Association 1987 revised criteria for the classification of rheumatoid arthritis[J]. Arthritis Rheum, 1988, 31(3): 315-324.

[5] Aletaha D, Ward MM, Machold KP, et al. Remission and active disease in rheumatoid arthritis: defining criteria for disease activity states[J]. Arthritis Rheum, 2005, 52(9): 2625-2636.

[6] So AK, Varisco PA, Kemkes-Matthes B, et al. Arthritis is linked to local and systemic activation of coagulation and fibrinolysis pathways[J]. J Thromb Haemost, 2003, 1(12): 2510-2515.

[7] Jin T, Bokarewa M, Amu S, et al. Impact of short-term therapies with biologics on prothrombotic biomarkers in rheumatoid arthritis[J]. Clin Exp Rheumatol, 2009, 27(3): 491-494.

[8] Ingegnoli F, Fantini F, Favalli EG, et al. Inflammatory and prothrombotic biomarkers in patients with rheumatoid arthritis: effects of tumor necrosis factor-alpha blockade[J]. J Autoimmun, 2008, 31(2): 175-179.

[9] Afeltra A, Vadacca M, Conti L, et al. Thrombosis in systemic lupus erythematosus: congenital and acquired risk factors[J]. Arthritis Rheum, 2005, 53(3): 452-459.

[10] 夏婷,赵东宝,罗鹏飞,等. 类风湿关节炎患者血浆纤维蛋白原/纤维蛋白降解产物和 D-二聚体水平与病情活动性的相关性研究[J]. 中华风湿病学杂志, 2012, 16(4): 247-250.

(收稿日期:2015-12-26)

尿液阳性标本的细菌分布及药物敏感性分析

和培章

(河南宏力医院,河南长垣 453400)

摘要:目的 分析该院尿培养阳性标本的细菌分布及耐药状况,为临床合理选择抗菌药物提供依据。方法 收集 2013 年 1 月至 2014 年 3 月该院 734 例住院和门诊患者的送检尿培养标本进行分离培养,分析阳性标本的病原菌分布及药物敏感性。结果 共分离病原菌 448 株,其中革兰阴性菌 357 株、革兰阳性菌 77 株,真菌 14 株,分别占 79.7%、17.2%和 3.1%。主要病原菌为大肠埃希菌(259 株,占 57.8%)、肺炎克雷伯菌肺炎亚种(49 株,占 10.9%)、粪肠球菌(36 株,占 8.0%)、屎肠球菌(25 株,占 5.6%)。病原菌的耐药性差异较大,表现为不同程度的耐药。主要革兰阴性菌对碳青霉烯类抗菌药物敏感性较高,其次是阿米卡星和青霉素类的哌拉西林/他唑巴坦;主要革兰阳性菌对万古霉素、替考拉宁、利奈唑胺敏感性较高。结论 该院引起泌尿系统感染的病原菌主要是大肠埃希菌,该菌对头孢唑林、氨苄西林、哌拉西林、环丙沙星、左氧氟沙星、庆大霉素、复方磺胺甲噁唑敏感性较低,故不建议经验性使用上述抗菌药物。

关键词:尿培养; 细菌分布; 敏感性

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.05.031

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2016)05-0652-03

泌尿系统感染是医院感染最常见的疾病,根据基础疾病分为单纯性尿路感染和复杂性尿路感染,根据感染部位不同又可以分为上、下尿路感染。大量研究报道,泌尿系感染在医院感染中仅次于呼吸道感染,排名第 2 位^[1-4]。近年来,随着广谱抗菌药物的大量应用,由细菌引起的尿路感染耐药谱也逐渐改

变,并且出现多重耐药菌株,给临床诊治带来了巨大困难,中段尿定量培养为尿路感染的诊断提供了重要依据。

1 材料与方 法

1.1 标本来源 收集 2013 年 1 月至 2014 年 3 月本院 734 例住院和门诊患者的送检尿培养标本,男 345 例,女 389 例,平均

年龄(53.26±17.56)岁,剔除同一患者多次送检相同部位标本,只记第 1 次阳性结果进行分析。

1.2 仪器与试剂 Phoenix™100 全自动微生物鉴定系统及细菌鉴定药敏板为美国 BD 公司产品;真菌鉴定为珠海迪尔生物科技有限公司产品;质控菌株为金黄色葡萄球菌 ATCC25923、大肠埃希菌 ATCC25922 和铜绿假单胞菌 ATCC27853,均来自河南省临床检验中心。

1.3 方法

1.3.1 尿培养 对于疑似尿路感染的患者,根据《全国临床检验操作规程》(第 3 版)要求^[5],取清洁中段尿,采用 1 μL 接种环进行定量接种。

1.3.2 细菌鉴定及药敏试验 革兰阴性菌大于 10⁵ CFU/mL 或革兰阳性菌大于 10⁴ CFU/mL 时进行细菌鉴定及药敏试验,采用 Phoenix™100 全自动微生物鉴定系统及细菌鉴定药敏板。判断标准参照美国临床实验室标准化协会(CLSI)2012 年版的規定。

1.3.3 超广谱 β-内酰胺酶(ESBLs)检测 按 CLSI 推荐的纸片扩散法(K-B 法)进行筛选,并根据 Phoenix™100 全自动微生物鉴定系统最小抑菌浓度(MIC)进行判断。

1.4 统计学处理 采用北京智方科技有限公司 LIS 统计软件和 WHONET5.4 软件联合进行耐药性分析,剔除同一患者相同部位的重复分离菌株。

2 结 果

2.1 病原菌分布 734 份送检标本共分离出病原菌 448 株,阳性率为 61.0%,其中革兰阴性菌 357 株(占 79.7%),革兰阳性菌 77 株(占 17.2%),真菌 14 株(占 3.1%)。主要病原菌为大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌肺炎亚种、粪肠球菌、尿肠球菌等。其中大肠埃希菌共 259 株,产 ESBLs 菌 179 株(占 69.1%);肺炎克雷伯菌肺炎亚种 49 株,产 ESBLs 菌 29 株(占 59.2%)。448 份尿培养阳性标本病原菌分布,见表 1。

表 1 448 份尿培养阳性标本病原菌分布

病原菌	菌株数(n)	构成比(%)
革兰阴性菌		
产 ESBLs 大肠埃希菌	179	40.0
非产 ESBLs 大肠埃希菌	80	17.8
产 ESBLs 肺炎克雷伯菌肺炎亚种	29	6.5
奇异变形杆菌	15	3.3
非产 ESBLs 肺炎克雷伯菌肺炎亚种	20	4.5
阴沟肠杆菌	12	2.7
铜绿假单胞菌	5	1.1
黏质沙雷菌	3	0.7
鲍曼不动杆菌	2	0.4
产气肠杆菌	2	0.4
产酸克雷伯菌(ESBLs+)	2	0.4
福氏志贺菌	2	0.4
鸡白痢沙门菌	1	0.2
鲍氏志贺菌	1	0.2
溶血不动杆菌	1	0.2
普通变形杆菌	1	0.2
嗜麦芽窄食单胞菌	1	0.2
黄杆菌属	1	0.2

续表 1 448 份尿培养阳性标本病原菌分布

病原菌	菌株数(n)	构成比(%)
革兰阳性菌		
粪肠球菌	36	8.0
尿肠球菌	25	5.6
金黄色葡萄球菌	5	1.1
溶血葡萄球菌	3	0.7
无乳链球菌	3	0.7
缓症链球菌	1	0.2
腐生葡萄球菌	2	0.4
表皮葡萄球菌	1	0.2
草绿色链球菌	1	0.2
真菌		
白色念珠菌	7	1.6
光滑念珠菌	2	0.4
热带念珠菌	2	0.4
葡萄牙念珠菌	1	0.2
近平滑念珠菌	1	0.2
铅黄/鸚鸡肠球菌	1	0.2
合计	448	100.0

2.2 细菌药物敏感性 最常见的泌尿系统感染病原菌为大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌、粪肠球菌及尿肠球菌,分析其对常用抗菌药物的耐药性,见表 2、3(见《国际检验医学杂志》网站首页“论文附件”)。

3 讨 论

ESBLs 由质粒介导,目前按其编码基因的类型将 ESBLs 分为 4 类,临床较为多见的是 TEM 和 SHV 型两种酶。采用 Phoenix™100 全自动细菌分析系统及其细菌鉴定药敏板可检测绝大多数来源于 TEM 及 SHV 的 ESBLs,其对产 ESBLs 细菌的检出灵敏度达 99%、特异度达 100%,优于双纸片协同法^[6]。采用 Phoenix™100 全自动细菌分析系统检测产 ESBLs 菌株,方法简便、结果准确,在测出 ESBLs 的同时还可以对多种抗菌药物进行耐药性分析。

ESBLs 可水解青霉素类,第 1、2、3 代头孢菌素类,以及单环类抗菌药物,能被克拉维酸等酶抑制剂抑制^[7-9]。自 1983 年德国报道从重症监护室(ICU)患者临床标本分离出产 ESBLs 菌株以来,主要肠杆菌科细菌的产 ESBLs 菌株不断被发现^[10-14]。国内外专家一致认为,广谱头孢菌素类尤其是第 3 代头孢菌素的广泛使用产生的选择性压力是导致产 ESBLs 革兰阴性菌增加的主要原因。近年来,随着 β-内酰胺类抗菌药物的广泛应用,产 ESBLs 大肠埃希菌的检出率也在逐年上升。本组数据显示,本院 2013 年 1 月至 2014 年 3 月住院和门诊患者共分离出大肠埃希菌 259 株,其中产 ESBLs 菌 179 株,占 69.1%;肺炎克雷伯菌肺炎亚种 49 株,其中产 ESBLs 菌 29 株,占 59.2%,与国内相关报道相差较大^[15],这可能与本地区的医生用药习惯有一定关系。非产 ESBLs 大肠埃希菌与肺炎克雷伯菌肺炎亚种对常用抗菌药物均表现较高的敏感性,而产 ESBLs 菌株对几乎所有青霉素类、头孢菌素类(氨基糖苷类、氨基糖苷类、喹诺酮类抗菌药物表现出较低的敏感性(均小于

50%)，并且对庆大霉素、环丙沙星、左氧氟沙星呈现较严重的交叉耐药，这可能是由于携带 ESBLs 的质粒可同时携带对氨基糖苷类和喹诺酮类等多种抗菌药物耐药的基因。美罗培南、亚胺培南、阿米卡星、哌拉西林/他唑巴坦的敏感性较高(均大于 50%)，但出现 1 株耐碳青霉烯类抗菌药物的产 ESBLs 肺炎克雷伯菌肺炎亚种(改良 Hodge 试验检测)，应引起高度重视。粪肠球菌和屎肠球菌仅对万古霉素、替考拉宁、利奈唑烷的敏感性较高(均大于 70%)，而临床经验性治疗选择的喹诺酮类抗菌药物表现出高度耐药性。因此，泌尿系统感染无论是革兰阴性菌还是革兰阳性菌，将喹诺酮类抗菌药物作为临床治疗尿路感染的一线药物已不太合适。

综上所述，临床尿路感染的主要病原菌是大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌肺炎亚种和肠球菌。革兰阴性菌中产 ESBLs 菌株的检出率较高，因此需要进行常规监测，分析产 ESBLs 菌株的检出率和耐药性。革兰阳性菌中，肠球菌只对糖肽类抗菌药物和利奈唑烷的敏感性较高，对其他抗菌药物都处于耐药状态。因此，对于尿路感染的患者，应及时做尿培养，根据药敏结果合理选择抗菌药物，以免延误病情，造成严重的多重耐药和交叉感染。

参考文献

[1] 丁印国,王运堂,白景花.留置导尿致泌尿系感染的常见菌群耐药分析及预防对策[J].中华医院感染学杂志,2005,15(7):1312-1314.

[2] 刘先夺,马旺,刘慧敏.泌尿系铜绿假单胞菌感染耐药情况分析[J].天津医科大学学报,2008,14(3):388-389.

[3] 李继霞,公衍文,张京海,等.住院及门诊患者泌尿系感染细菌谱及耐药性分析[J].实用医药杂志,2011,28(9):784-786.

[4] 李银玲,刘秀芳.长期留置尿管膀胱冲洗间隔时间对泌尿系感染的影响[J].山西医药杂志,2012,41(3):303-304.

[5] 叶应妩,王毓三,申子瑜.全国临床检验操作规程[M].3版.南京:

东南大学出版社,2006:743.

[6] 曾其莉,王超,艾彪,等.尿培养中产超广谱β-内酰胺酶的大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌的检测与耐药性分析[J].湖北省卫生职工医学院学报,2004,17(2):67-69.

[7] 陈淑云,陈激杨,南志敏.肺炎克雷伯菌产 ESBLs 耐药的监测与分析[J].武警医学,2012,23(5):436-437.

[8] 穆雪鸥,陈升汶,王沙燕,等.大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌产 ESBLs 株的耐药性与基因检测[J].中国感染与化疗杂志,2006,6(5):301-305.

[9] 章清,魏丽,魏光美,等.大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌的耐药性变迁[J].中华医院感染学杂志,2004,14(2):220-222.

[10] 杨静.致泌尿道感染的菌群分布、大肠埃希菌耐药性分析及其基因型初步研究[D].安徽:安徽医科大学,2009.

[11] 刘波,刘东华,鲁艳.超广谱β-内酰胺酶细菌医院感染调查及耐药性分析[J].公共卫生与预防医学,2004,15(1):51-52.

[12] Coque TM, Baquero F, Canton R. Increasing prevalence of ESBL-producing Enterobacteriaceae in Europe[J]. Euro Surveill, 2008, 13(48):5437-5453.

[13] Rodríguez-Avial C, Rodríguez-Avial I, Hernández E, et al. Increasing prevalence of fosfomycin resistance in extended-spectrum-beta-lactamase-producing Escherichia coli urinary isolates (2005-2009-2011)[J]. Rev Esp Quimioter, 26(1):43-46.

[14] 吕吉云,曲芬.多重耐药微生物及防治对策[M].北京:人民军医出版社,2011:53.

[15] 梁小英,王莉宁.尿培养病原菌分布及耐药性监测[J].临床和实验医学杂志,2012,11(3):190-191.

(收稿日期:2015-11-21)



• 临床研究 •

高效价 Rh 系统抗体致新生儿溶血病研究

贺坤华,马丽琼,崔会芬,沈俊,胡映峰

(云南省曲靖市第一人民医院输血科,云南曲靖 655000)

摘要:目的 调查 Rh 系统抗体引起新生儿溶血病(HDN)患儿的抗体特异性和效价,探讨直接抗人球蛋白试验(DAT)阳性在血清学检测中的重要性。方法 对新生儿鉴定母婴血型,做 HDN 三项试验(DAT、游离抗体试验和放散试验)和间接抗人球蛋白试验(IAT),并检测母婴红细胞放散液中可致敏新生儿红细胞的血型抗体特异性和效价。结果 2 例新生儿 DAT 均呈强阳性;患儿 1 IAT 阳性、患儿 2 阴性。2 例新生儿均检出高效价致敏红细胞的抗体,分别为:患儿 1 检出抗-Ce,其中抗-C 效价为 128,抗-e 为 64;患儿 2 检出抗-D,效价为 256。结论 DAT 阳性对确诊新生儿 Rh 溶血病具有决定性作用,对 HDN 试验的后续展开分析具有方向性作用。

关键词:新生儿溶血病; 直接抗人球蛋白试验; Rh 系统; 抗-Ce; 抗-D

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.05.032

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2016)05-0654-03

新生儿溶血病(HDN)是因母婴血型不合,母体内免疫球蛋白 G(IgG)类血型抗体经胎盘进入胎儿体内引起的免疫性溶血性贫血。Rh 系统较 ABO 系统引起的 HDN 病情重、进展快,且多见于 Rh 阴性妇女^[1]。在 Rh 溶血病的发生中,母亲为 Rh(D)阴性的患儿中 Rh(D)阳性者以抗-D 引起的最为多见,其他 Rh 系统抗体的发生频率由高到低依次为抗-E、抗-c、抗-C 和抗-e^[2]。为了确诊新生儿 Rh 溶血病,现将工作中发现的 2

例高效价抗-Ce、抗-D 引起的 HDN 报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 患儿 1:患儿母亲 22 岁,孕 2 产 2,孕 39⁺4 周足月,无输血史,第 1 胎出生后 3 d 死亡;患儿出生后全身皮肤、巩膜重度黄染伴有严重贫血,经检测患儿系抗-Ce 引起的 Rh 系统 HDN。患儿 2:患儿母亲 20 岁,孕 2 产 2,孕 40⁺2 周足月,无输血史;患儿出生后全身皮肤、巩膜黄染伴有严重贫血,