

静脉压迫综合征等主要表现,该疾病的发病原因目前临幊上尚未明确,根据张香花等<sup>[4]</sup>的相关研究,该疾病可能的影响因素包括:(1)吸烟;(2)长期处于环境较差的工作环境;(3)长期接触放射性较强的物质;(4)本身患有结核等肺部疾病;(5)遗传、内分泌失调等。该疾病较易发生转移,根据李月翠等<sup>[5]</sup>的研究,该疾病主要通过以下途径转移。(1)直接扩散:体积不断增大的癌肿将支气管管腔阻塞,与癌肿直接接触的胸膜和胸壁会被其侵犯,使之发生缺血性坏死,最终形成癌性空洞;(2)血行转移:癌症晚期癌细胞随静脉血回流,进入左心房后,可继续进行机体任何部位出现癌症转移症状;(3)支气管内播散:附着在细支气管和肺泡壁上的癌细胞,脱落经气道逸至其他肺组织,形成癌灶;(4)淋巴转移:肺组织周围淋巴结分布广泛,发生淋巴转移的概率较大。

CRP 主要由肝细胞合成,合成的条件是机体受到炎性刺激、发生感染或受到创伤。健康人的 CRP 检测值  $\leq 10 \text{ mg/L}$ 。根据杨新春等<sup>[6]</sup>的报道,该物质具有以下生物学功能:(1)对外来物质的识别作用,及时刺激机体激活补体系统;(2)对吞噬细胞的吞噬作用功能有效地增强;(3)可主动结合血小板激活因子,使机体发生炎性反应的程度降低;(4)可主动与染色体结合,使坏死组织里的细胞 DNA 被有效消除杀死。根据刘劲松等<sup>[7]</sup>的报道,下列情况还可通过测定 CRP 进行病情监测:(1)在患者发生急性感染时,可作为选择最有效抗菌药物的依据;(2)为未进行微生物学诊断的患者提高抗菌药物治疗的效果;(3)抗菌药物的使用剂量具体可根据 CRP 的检查结果进行相应剂量的改变;(4)对于某些并发症较为严重的患者,可预测并发症的发生。恶性肿瘤存在特点:恶性肿瘤本身可以释放细胞因子,使正常组织出现感染或坏死,此时进行 CRP 检测,检测值偏高,提示预后不良且癌肿已经发生了转移。

D-二聚体是一种由交联纤维蛋白凝块经纤溶酶溶解后取得的特异性降解产物,健康人的检测值不超过  $200 \mu\text{g/L}$ ,检测结果呈阴性。如其检测水平过高或呈阳性,说明患者存在继发性纤维蛋白溶解功能亢进。检查原理:抗 D-二单克隆抗体覆盖胶乳颗粒,与血浆中的 D-二聚体产生抗原抗体反应,乳胶颗粒出现聚集现象,检查结果呈阳性,如血块形成的出血,检查结果可呈阳性,故该检查方法具有特异性低、敏感度高的特点。

#### • 临床研究 •

## 解脲支原体感染与男性不育的关系及体外药敏试验分析

吉维民

(宝应县人民医院检验科,江苏扬州 225800)

**摘要:**目的 探讨解脲支原体(Uu)感染与男性不育关系及 Uu 的体外药物敏感情况。方法 采用培养法对男性不育症患者进行 Uu 检测,培养出的 Uu 阳性菌株测定其对 10 种抗菌药物的敏感性。结果 40 例 Uu 阳性不育组和 40 例 Uu 阴性生育对照组精子凋亡率进行比较,Uu 阳性不育组为  $(12.9 \pm 2.5)\%$ ,对照组为  $(0.5 \pm 0.1)\%$ ,二者比较差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。Uu 阳性菌株对抗菌药物敏感率情况:对四环素类及交沙霉素敏感率高,皆大于 90%。结论 Uu 感染引起男性不育已较常见,且有逐渐增多趋势,需足够重视。临床须根据药敏试验合理用药,增加疗效的同时,能有效减少耐药菌株的产生,治疗 Uu 感染首选为交沙霉素及四环素类抗菌药物。

**关键词:**解脲支原体; 精子凋亡; 男性不育; 药物敏感分析

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.05.054

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2017)05-0698-03

解脲支原体(Uu)感染是本地临幊上较多见病原体且感染率有不断增高趋势,常引起尿道炎、前列腺炎、宫颈炎和男女不育

本研究中,发生肺癌转移的 45 例患者 CRP 的检测值为  $(18.75 \pm 2.1)\text{ mg/L}$ ,D-二聚体的检测值为  $(582.23 \pm 41.2)\mu\text{g/L}$ ,比未发生癌症转移、良性肺病及非癌症及肺部疾病患者高,说明这 2 项指标对于诊断肺癌患者是否出现癌症转移的针对性很强。

综上所述,结合刘丽英等<sup>[8]</sup>的报道,可以得出结论:联合 CRP 和 D-二聚体检查对肺癌转移的检出率较高,可帮助医生早期进行治疗方案的确定,该检查方法值得临幊上加以推广。

#### 参考文献

- 陈惠鸿,戚均超,周海英,等. C 反应蛋白和 D-二聚体在肺癌转移诊断中的应用价值[J]. 全科医学临床与教育, 2012, 10(1): 19-21.
- 邸亚芹. C 反应蛋白和 D-二聚体测定对肺癌转移诊断的价值[J]. 临床肺科杂志, 2013, 18(10): 1875.
- 原永明,赵莹,赵津晶,等. C 反应蛋白与 4 项肿瘤标志物联合检测在肺癌诊断中的意义[J]. 检验医学, 2014, 29(10): 1053-1055.
- 张香花,左学荣,李玉权,等. 血清 C-反应蛋白在肺癌 TNM 分期中的临床意义及其与纤维蛋白原及 D-二聚体联合检测评估化疗效果的应用价值[J]. 中国老年学杂志, 2015, 35(21): 6135-6136.
- 李月翠,李成行,童姣姣. D-二聚体及 C-反应蛋白与不同肺部疾病的关系[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(4): 787-789.
- 杨新春,何静,何雪华,等. C 反应蛋白联合 4 项肿瘤标志物检测肺癌的临床研究[J]. 现代肿瘤医学, 2015, 23(14): 1985-1988.
- 刘劲松,李丽萍. 肺癌患者血清中 C-反应蛋白、癌胚抗原和乳酸脱氢酶检测的临床意义[J]. 河北医药, 2014(6): 861-863.
- 刘丽英,卢辉,岳寒. C 反应蛋白监测对肺癌的临床价值研究[J]. 中国医药指南, 2016, 14(10): 122-123.

(收稿日期:2016-08-29 修回日期:2016-11-01)

不孕,及时、准确地诊断及抗感染治疗具有重要的意义,20~45 岁为高发人群。国内外大量研究表明,Uu 感染与某些男性不

育密切相关<sup>[1]</sup>。近来男性不育患者有增加趋势,且耐药性问题也日趋严重<sup>[2]</sup>。本文就精浆 Uu 感染培养阳性患者精子凋亡进行检测,旨在探讨 Uu 感染引起男性不育的原因。并作药敏结果统计分析,以供临床参考。

## 1 材料与方法

**1.1 标本来源** 选取本院 2014 年 9 月至 2016 年 10 月收治的需要进行精液 Uu 培养的不育男性患者 40 例作为 Uu 阳性不育组,平均年龄(28.5±5.5)岁。另外选取 Uu 阴性的正常生育者 40 例作为对照组,平均年龄(29.5±4.5)岁。两组平均年龄比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。检查前禁欲 4~7 d,用无菌生理盐水清洗生殖器官和手,洗净后再用 75% 乙醇消毒,自行留取精液送检。接收标本后,即刻无菌操作取 0.1 mL 接种 Uu 培养基,其余精液进行精子凋亡检测。

**1.2 仪器** 主要的试验仪器包括光学显微镜、离心机、37 °C 恒温孵育箱。

**1.3 方法** 精子凋亡检测采用原位末端标记法(TUNEL),即取精液 3 mL 自然液化后,3 000 r/min 离心 15 min,取沉淀,用 pH 7.4 的磷酸盐(PBS)缓冲液洗涤 3 次,使精液中精子密度约为  $25.0 \times 10^6 / mL$ ,取 0.2 mL 处理好的标本涂片,用 95% 乙醇 1 滴固定 15 min,等标本自然干燥不能火烤加热,加 0.3% 的 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 孵育 30 min,用 4 °C 0.1% TritonX-100 3 min 冲洗晾干,加 TUNEL 反应混合液,放湿盒中置于 37 °C 恒温箱 60 min, PBS 缓冲液转洗 3 次,POD 转换液 37 °C 恒温箱放置 30 min,滴加 DAB-H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 2 滴,显色 10 min,封片用油镜(1 000×)观察计数。阴性精子不着色,阳性凋亡精子头部显黄色。精子凋亡率计算,所有标本均计数 300 个精子,计算阳性凋亡精子数占总精子数的比例。Uu 培养,按《全国临床检验操作规程》第 3 版操作,采用 API IST2 Uu 培养鉴定及药敏试剂盒。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS19.0 软件记录并分析数据,精子凋亡率采用比较采用  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用  $t$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

**2.1 精子凋亡率的比较** Uu 阳性不育组精子凋亡率高于 Uu 阴性生育对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 1。

表 1 Uu 阳性不育组和 Uu 阴性生育对照组的精子凋亡率

组别	<i>n</i>	精子凋亡率(%, $\bar{x} \pm s$ )
Uu 阳性不育组	40	12.9±2.5
Uu 阴性生育对照组	40	0.5±0.1*

注:与 Uu 阳性不育组比较,\*  $P < 0.01$ 。

表 2 检出的 Uu 菌株对不同抗菌药物的敏感情况

抗菌药物	敏感株数( <i>n</i> )	敏感率(%)
氧氟沙星	15	37.5
环丙沙星	21	52.5
左氧氟沙星	20	50.0
四环素	36	90.0
多西环素	39	97.5
红霉素	23	57.5
阿奇霉素	28	70.0
克林霉素	27	67.5
克拉霉素	32	80.0
交沙霉素	37	92.5

**2.2 药敏试验** 40 例 Uu 阳性菌株对抗菌药物敏感性见表 2。Uu 对多西环素、四环素及交沙霉素敏感性较强,敏感率均大于 90%,而对氧氟沙星、左氧氟沙星、环丙沙星的敏感性较低。

## 3 讨 论

Uu 阳性不育患者和 Uu 阴性生育男性体内精子凋亡均可见到,不同的是,不育组精子凋亡率明显高于生育组( $P < 0.01$ ),Uu 感染导致不育男性精子凋亡增多。Uu 可寄生在上皮细胞及生精细胞表面,在精子局部膜上摄取精子中的营养物,进行代谢,可产生氨等毒性产物的蓄积,吸附于精子表面的支原体,其支原体膜上的脂类物质能溶入精子细胞膜的结构内,导致精子细胞与支原体原生质融合,这就使支原体胞质内有毒性的蛋白质和脂类能溶入精子细胞而产生细胞损害。其中产生的 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 具有很高的细胞毒性,包括 DNA 直接的损伤、蛋白质的损伤,从而诱导细胞凋亡<sup>[3]</sup>。Uu 可使活性氧(ROS)增高,造成 DNA 解聚,诱导精子细胞发生凋亡。Uu 对精子的吸附作用可导致前列腺分泌功能障碍,使精液液化不良,影响精子密度和活动率。它与精子有共同抗原通过刺激机体产生自身抗精子抗体而导致男性不育。本研究证实 Uu 感染与男性不育有密切关系。Uu、人型支原体、生殖支原体、发酵支原体,它们会单一感染患者,也会合并感染,应根据药敏试验结果选用敏感药物或联合用药,必要时选用敏感药物定期轮换。Uu 感染与人类多种疾病关系密切且 Uu 感染易迁延不愈,支原体是一种传染性疾病,不同性别人群的培养阳性率有所差异,Uu 可通过性接触传播,是引起性传播疾病的病原体之一<sup>[4]</sup>。Uu 致病机制:病原体掠夺宿主细胞膜脂类营养物质,分解尿素,产生代谢产物氨类,损伤细胞,并可促使局部形成结石,还可形成继发感染,在淋菌性尿道炎患者中 Uu 检出率高于非淋菌性尿道炎 2.2 倍,这也是一些淋病患者治愈后仍有后遗症的原因之一<sup>[5]</sup>。由于泌尿生殖道的生理结构特点,药物较难渗透,给治疗带来了困难<sup>[6]</sup>。

药敏试验结果显示,检出的 Uu 对多西环素的敏感率最高,其次为交沙霉素,而对氧氟沙星的耐性最强,其次为左氧氟沙星。Uu 的耐药性有一定的变迁,氧氟沙星、左氧氟沙星、环丙沙星和红霉素已不能作为治疗 Uu 感染的首选药。红霉素、阿奇霉素和克拉霉素等抗菌药物广泛使用,使 Uu 产生耐药性,第 1 代大环内酯类药物,对泌尿生殖道支原体感染无效<sup>[7]</sup>。因为支原体细胞缺乏细胞壁,因此青霉素类、头孢类抗菌药物对其无效。在常用的 10 种药物中喹诺酮类的耐药率较高,其抗菌机制主要通过抑制 DNA 回旋酶而影响 Uu 的 DNA 合成,其耐药机制可能与 DNA 消旋酶和拓朴异构酶基因极易发生变异,致使 DNA 回旋酶结合部位改变产生耐药性<sup>[8]</sup>。而四环素类及交沙霉素敏感率高,达 90% 以上且毒性副作用相对较低,可作为治疗 Uu 感染的首选药物。

## 参考文献

- [1] 郑均,俞守义,贾得胜,等.男性不育患者生殖道溶脲脲原体感染对精液质量影响的研究[J].中华男科学杂志,2008,14(6):507-512.
- [2] 张皎,袁定芬.泌尿生殖道分离的 324 株支原体药敏结果分析[J].复旦学报(医学版),2009,36(5):605-608.
- [3] Maeda SI, Tamaki M, Kojima K, et al. Association of mycoplasma genitalium persistence in the urethra with recurrence of nongonococcal urethritis[J]. Sex Transm Dis, 2005, 32(1): 37-41.

- 2001, 28(8): 472-476.
- [4] 张卓然, 倪语星. 临床微生物学和微生物检验 [M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 503-506.
- [5] 陈东科, 陈丽, 胡云建. 泌尿生殖道支原体感染趋势及耐药性分析 [J]. 中华检验医学杂志, 2006, 29(2): 170-172.
- [6] 王勇, 祝晓莹, 袁红英, 等. 泌尿生殖道感染及耐药性研究 [J]. 中华医院感染学杂志, 2009, 19(6): 702-704.
- [7] 陈淑芬, 岚淑莉, 宋春林等. 1818 例泌尿生殖道支原体感染及药敏分析 [J]. 国际检验医学杂志, 2013, 10(14): 1838-1939.
- [8] 黄壬秋, 梁莉红, 杨桃, 等. 泌尿生殖道解脲支原体感染药敏和临床分析 [J]. 检验医学与临床, 2013, 10(16): 2167-2168.

(收稿日期: 2016-10-11 修回日期: 2016-12-15)

## • 临床研究 •

## 某基层医院多重耐药菌感染监测结果分析

鹿红梅, 撒珂, 严乃富, 史进

(解放军第五一三医院检验科, 兰州 732750)

**摘要:** 目的 了解该院多重耐药菌 (MDRO) 种类及分布, 为控制医院感染提供科学依据。方法 对甘肃省某三乙医院 2011 年 10 月至 2014 年 9 月监测到的 MDRO 感染病例进行分析, 包括检出情况、标本来源、在科室中的分布及对常见抗菌药物的耐药情况。结果 3 年医院共有 112 例患者检出 MDRO, 病原菌主要为耐甲氧西林表皮葡萄球菌 (MRSE), 占 66.07% (74/112); 产超广谱  $\beta$ -内酰胺酶 (ESBLs) 大肠埃希菌占 16.07% (18/112); 产 ESBLs 肺炎克雷伯菌占 8.03% (9/112); 产 ESBLs 阴沟肠杆菌占 6.25% (7/112); 耐万古霉素肠球菌占 1.78% (2/112); 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌 (MRSA) 占 1.78% (2/112)。检出 MDRO 的患者标本大多数为痰标本, 占 72.32% (81/112), 分布科室主要包括呼吸内科 (69.13%)、普外科 (23.46%)、骨科 (7.41%)。结论 感染多发生在下呼吸道, 以耐甲氧西林葡萄球菌和产 ESBLs 革兰阴性杆菌为主, 应加强对高危科室和易感人群的监控, 制定有针对性的预防控制措施, 减少 MDRO 的感染和传播。

**关键词:** 多重耐药菌; 医院感染; 耐药性**DOI:** 10.3969/j.issn.1673-4130.2017.05.055**文献标识码:** A**文章编号:** 1673-4130(2017)05-0700-03

随着现代医学的不断发展, 广谱抗菌药物的不规范使用和各种侵入性诊疗操作, 如气管插管、气管切开、血液透析、介入治疗等的广泛应用, 多重耐药菌 (MDRO) 日益增多, 导致医院内感染性疾病的发病率、住院周期、医疗费用及病死率增加<sup>[1]</sup>。为了解本院 MDRO 医院感染的特征及感染分布特性, 本研究对本院 2011 年 10 月至 2014 年 9 月各科临床科室送检标本分离的 MDRO 分布情况进行了分析, 现报道如下。

### 1 材料与方法

**1.1 菌株来源** 临床菌株均来自 2011 年 10 月至 2014 年 9 月医院感染患者的各种临床标本, 包括痰液、中段尿、分泌物、血液、咽拭子等所分离出的病原菌菌株。标准菌株: 来源于甘肃省临床检验中心, 包括大肠埃希菌 ATCC25922、铜绿假单胞菌 ATCC27853、金黄色葡萄球菌 ATCC25923、粪肠球菌 ATCC29212。

**1.2 仪器与试剂** 法国梅里埃生物技术有限公司生产的 API 微生物鉴定条码、药敏纸片全部来自英国 Oxoid 公司。

### 1.3 方法

**1.3.1 菌株的分离和鉴定** 细菌培养及鉴定严格按照《全国

临床检验操作规程》第 3 版进行。检出耐药菌的种类包括耐甲氧西林表皮葡萄球菌 (MRSE) 和耐甲氧西林金黄色葡萄球菌 (MRSA) 及产超广谱  $\beta$ -内酰胺酶 (ESBLs) 的大肠埃希菌及肺炎克雷伯菌、阴沟肠杆菌和耐万古霉素肠球菌, 共 6 种类型。

**1.3.2 药敏试验** 采用 K-B 法进行, 结果判定参照 2012 版美国临床和实验室标准化协会 (CLSI) 规定的标准执行<sup>[2]</sup>。ESBLs 检测, 参考 CLSI2012 版 ESBLs 表型确证试验所述方法。MRSA, 参照 CLSI2012 版关于使用头孢西丁检测 MecA 介导苯唑西林耐药金黄色葡萄球菌的筛选试验。

### 2 结果

**2.1 MDRO 检出情况** 3 年全院共收集菌株 766 株, 其中 MDRO 112 株, 占总菌株数的 14.62%, 112 株 MDRO 构成见表 1。MRSE 占临床分离表皮葡萄球菌 77.08%, 产 ESBLs 大肠埃希菌占临床分离大肠埃希菌的 22.50%, 产 ESBLs 肺炎克雷伯菌占临床分离肺炎克雷伯 14.75%, 产 ESBLs 阴沟肠杆菌占临床分离阴沟肠杆菌的 15.56%, 耐万古霉素肠球菌 (VRE) 占临床分离肠球菌的 4.76%, MRSA 占临床分离金黄色葡萄球菌的 5.00%。

表 1 2011~2014 年检出的 MDRO 菌种科室分布情况 [ $n(%)$ ]

科室	MRSE	大肠埃希菌 (ESBL+)	肺炎克雷伯菌 (ESBL+)	阴沟肠杆菌 (ESBL+)	VRE	MRSA
呼吸内科	42(37.5)	3(2.68)	5(4.47)	2(1.78)	2(1.78)	2(1.78)
骨科	14(12.5)	—	2(1.78)	1(0.89)	—	—
普外	18(16.07)	11(9.82)	2(1.78)	4(3.57)	—	—
消化内科	—	4(3.57)	—	—	—	—

注: — 表示该项无内容。