

- 267.
- [6] Carvalho MO, Almeida RW, Leite FM, et al. Detection of human papillomavirus DNA by the hybrid capture assay[J]. Braz J Infect Dis, 2003, 7(2): 121-125.
- [7] Lin H, Ma YY, Moh JS, et al. High prevalence of genital human papillomavirus type 52 and 58 infection in women attending gynecologic practitioners in South Taiwan[J]. Gynecol Oncol, 2006, 101(1): 40-45.
- [8] 陆晓东, 朱以军, 袁青, 等. 金华市泌尿生殖道 HPV 感染患者
- HPV 亚型检测分析[J]. 浙江检验医学, 2010, 8(1): 21-22.
- [9] 张咏梅, 李亚里, 高志英, 等. 妊娠期及产后妇女高危型人乳头状瘤病毒感染分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2009, 19(10): 1199-1201.
- [10] 周玲, 刘正飞, 邹萍. HPV 亚型感染与宫颈病变的临床观察[J]. 四川医学, 2012, 33(6): 1012-1014.

(收稿日期: 2013-02-03)

• 经验交流 •

1 347 株临床分离肺炎克雷伯菌耐药性分析

刘 霞¹, 曾 平^{1*}, 邹自英¹, 汤雪晴², 朱 冰¹, 熊 杰^{1△}
(成都军区总医院: 1. 检验科; 2. 小儿科, 四川成都 610083)

摘要:目的 探讨临床分离肺炎克雷伯菌(KPN)产超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs)的发生率和耐药性。方法 采用生物梅里埃公司的 VITEK2 COMPACT 全自动微生物分析仪对菌株进行鉴定和抗菌药物敏感性检测。结果 1 347 株 KPN 中共检出产 ESBLs KPN 413 株, 占 30.66%。头孢替坦和碳青霉烯类抗菌药物对产酶株和不产酶株的敏感性均大于 95%, 为治疗 KPN 感染的最有效抗菌药物。产酶株和不产酶株对头孢唑林和氨苄西林的敏感率均小于 10%, 但不产酶株对头孢唑林和氨苄西林的中介率高于产酶株($P < 0.05$); 与不产酶株比较, 产 ESBLs KPN 对临床常用抗菌药物氨曲南、环丙沙星、左氧氟沙星、头孢曲松、头孢他啶、头孢吡肟、妥布霉素、庆大霉素、呋喃妥因、复方新诺明、氨苄西林/舒巴坦和哌拉西林/他唑巴坦敏感率显著降低($P < 0.05$)。结论 ESBLs 是 KPN 对 β -内酰胺类抗菌药物的主要耐药机制之一, 产酶株的耐药率和中介率均较非产酶株高, 应加强 KPN-ESBLs 的监测, 合理使用抗菌药物。

关键词:超广谱 β -内酰胺酶; 肺炎克雷伯菌; 抗菌性; 微生物

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.20.066

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)20-2765-02

肺炎克雷伯菌(*Klebsiella pneumoniae*, KPN)是人体上呼吸道、肠道及皮肤的正常菌群, 是临床最常见的革兰氏阴性杆菌也是产超广谱 β -内酰胺酶(extended spectrum β -lactamases, ESBLs)的主要菌株之一^[1]。近年来, 随着广谱抗菌药物广泛应用于临床, KPN 医院感染的发生率不容忽视。为了解本院 KPN 的流行状况和耐药性特点, 作者对 2011~2012 年本院临床各种标本 KPN 分离株的产酶特点和耐药性进行了回顾性分析。

1 材料与方法

1.1 菌株来源 2011 年 1 月至 2012 年 12 月本院各类临床标本(包括痰液、血液、脓液、分泌物、胸腹水、尿液、穿刺液、胆汁、支气管灌洗液等)分离出的 KPN 共 1 347 株, 同一患者相同部位的重复杂分离菌株只统计第 1 次的结果。

1.2 菌株的鉴定和药敏试验 采用法国梅里埃公司的 VITEK2 COMPACT 全自动微生物分析仪, 采用梅里埃公司的 GN 鉴定卡对细菌进行鉴定, AST-GN13 药敏卡检测菌株的药物敏感性。结果评价按 2012 年 CLSI M100-S22 判断^[2]。AST-GN13 检测的抗菌药物: 氨苄西林、氨苄西林/舒巴坦、哌拉西林/他唑巴坦、头孢吡肟、头孢唑林、头孢曲松、头孢他啶、头孢替坦、氨曲南、厄他培南、亚胺培南、庆大霉素、妥布霉素、阿米卡星、环丙沙星、左氧氟沙星、呋喃妥因。药敏纸片包括头孢噻肟、头孢噻肟/克拉维酸、头孢他啶和头孢他啶/克拉维酸为英国 Oxoid 公司产品。

1.3 ESBLs 确证试验 AST-GN13 药敏卡通过 VITEK2 COMPACT 全自动微生物分析仪检测提示 ESBLs 阳性的菌株均按 CLSI 推荐的方法, 将 0.5 麦氏单位菌液均匀涂布 M-H

平板, 将头孢噻肟(30 μ g)和头孢噻肟/克拉维酸(30 μ g/10 μ g)、头孢他啶(30 μ g)和头孢他啶/克拉维酸(30 μ g/10 μ g)粘贴在涂布菌液的 M-H 平板上, 35 $^{\circ}$ C 培养 18 h, 测量抑菌圈直径, 两对纸片或其中任何一对纸片的直径相差大于或等于 5 mm, 即为产 ESBLs 菌株。

1.4 质控菌株 阴沟肠杆菌 ATCC700323、大肠埃希菌 ATCC25922、ESBLs 阳性 KPN ATCC700603 购自卫生部临检中心。

1.5 统计学处理 采用 WHONET5.6 软件进行统计学分析。组与组之间的数据分析采用 SPSS17.0 软件进行 χ^2 检验, $P < 0.05$ 判断为有统计学差异。

2 结 果

2.1 ESBLs 产酶株的检出 2011 年 1 月至 2012 年 12 月本院各类临床标本分离出的 KPN 共 1 347 株, 其中 2011 年 479 株, 2012 年 868 株。产 ESBL KPN 共计 413 株(30.66%), 其中 2011 年 149 株(31.11%), 2012 年 264 株(30.41%)。

2.2 KPN 的标本来源分布 以痰液和血液的构成比最高, 见表 1(见《国际检验医学杂志》网络主页“论文附件”)。

2.3 KPN 抗菌药物敏感性分析 1 347 株 KPN 中共检出产 ESBL KPN 413 株, 占 30.66%。KPN 对临床常用抗菌药物的敏感性, 见表 2(见《国际检验医学杂志》网络主页“论文附件”)。

3 讨 论

从本院临床标本中分离的 1 347 株 KPN, 其中产 ESBLs KPN 413 株, 占 30.66%, ESBLs 作为 KPN 多药耐药主要机制之一, 是由耐药 KPN 产生的、质粒介导的最主要一类抗菌药

* 共同第一作者。 △ 通讯作者, E-mail: xiongjie1969@126.com。

物灭活酶。ESBLs 的产生和播散是导致多药耐药和医院内源性感染的重要原因,造成医疗费用增加,平均住院日延长,病死率增加。KPN 主要分离自痰标本,与专科患者主要标本来源一致^[3],其次为血、脓液、分泌物。

由于 β-内酰胺类抗菌药物在临床上的广泛应用,某些菌株产生了 ESBLs。ESBLs 的产生,使得菌株对青霉素类、头孢菌素类和单酰胺类抗菌药物的敏感性降低。与 ESBLs 阴性 KPN 相比较,ESBLs 阳性 KPN 对环丙沙星、头孢曲松、妥布霉素、庆大霉素、左氧氟沙星、复方新诺明、头孢他啶、氨苄西林/舒巴坦等临床常用抗菌药物敏感率降低 30%~50% 以上,尤其对头孢曲松和氨苄西林/舒巴坦这两种抗菌药物的耐药性影响较大,ESBLs 阴性 KPN 对头孢曲松的敏感率为 94.43%,产 ESBLs KPN 对其敏感率仅为 3.63%,ESBLs 阴性 KPN 对氨苄西林/舒巴坦敏感率为 78.8%,产 ESBLs KPN 对其敏感率降为 5.08%。产 ESBLs 使 KPN 对临床常用抗菌药物氨曲南、环丙沙星、左氧氟沙星、头孢曲松、头孢他啶、头孢吡肟、妥布霉素、庆大霉素、呋喃妥因、复方磺胺甲恶唑、氨苄西林/舒巴坦和哌拉西林/他唑巴坦敏感率显著降低,与产 ESBLs 大肠埃希菌药敏结果相似^[4]。氟喹诺酮类如环丙沙星和左氧氟沙星对产 ESBLs 的 KPN 菌株耐药可能与 ESBLs 基因常与质粒介导喹诺酮耐药基因共存有关,在产 ESBLs 的大肠埃希菌中,同时检测到 qnr 基因携带及 gyrA 基因和 parC 基因变异,而这些基因的存在和变异使得细菌对喹诺酮类药物高度耐药^[5]。由于氨基糖苷类的肝肾毒性,限制了该类药物在临床的应用,仅作为联合用药的一部分。呋喃妥因仅用于尿路感染。ESBLs 可通过结合、转化、转导等方式在同种病原菌间甚至不同种病原菌间进行耐药性传播,从而引起医院感染暴发流行。因此,规范

• 经验交流 •

抗菌药物的合理应用和监测 ESBLs 耐药菌的传播和流行应当作为医院感染控制的一个常态工作。

本组资料显示,头孢霉素类和碳青霉烯类抗菌药物是治疗 KPN 最有效的抗菌药物,不论产 ESBLs 菌株还是 ESBLs 阴性菌株的敏感率均大于 95%,与文献报导结果相似^[6]。ESBLs 是 KPN 对 β-内酰胺类抗菌药物的主要耐药机制之一,产酶菌的耐药率和中介率均较非产酶菌高,应加强 ESBLs 的监测,合理使用抗菌药物,以减缓 ESBLs 阳性菌株和多重耐药菌株的增长。

参考文献

[1] 陈恒,江立千.产超广谱 β-内酰胺酶大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌耐药性分析[J].检验医学与临床,2009,6(6):409-410.
[2] CLSI. M100-S22 Performance standards for antimicrobial susceptibility testing; Twenty-second informational supplement [S]. Wayne,PA:CLSI,2012.
[3] 吴立春,王左,罗川,等.肿瘤医院大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌的分布及其耐药分析[J].国际检验医学杂志,2013,34(10):1320-1322.
[4] 邹自英,杨继勇,朱冰,等.大肠埃希菌耐药性分析及生物被膜形成能力研究[J].中华医院感染学杂志,2012,22(18):3934-3937.
[5] 梁海军,崔艳慧,杨道坤.产 ESBLs 大肠埃希菌耐药性分析及 qnr,gyrA,parC 基因变异的检测[J].中华医院感染学杂志,2011,21(6):1068-1071.
[6] 梁彩倩,冯亚群,钟新华,等.KPN 医院感染的临床特点与耐药性分析[J].临床医学工程,2011,18(8):1318-1322.

(收稿日期:2013-04-02)

慢性阻塞性肺疾病患者血浆 D-二聚体水平及其与二氧化碳分压的相关性分析

李晓宁

(上海市浦东新区周浦医院呼吸内科,上海 201318)

摘要:目的 研究慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者血浆 D-二聚体(D-dimer)水平的变化及其与二氧化碳分压(PaCO₂)的相关性。**方法** 分别测定 52 例 COPD 急性发作期(AECOPD)患者治疗前后 D-二聚体、PaCO₂ 及 52 例对照组 D-二聚体水平并加以分析。**结果** AECOPD 组血浆 D-二聚体水平明显高于治疗后缓解组和正常对照组(P<0.05),血浆 D-二聚体水平与 PaCO₂ 无明显相关性(P>0.05)。**结论** 检测血浆 D-二聚体可作为 COPD 患者病情、疗效及预后判断的指标之一。

关键词:慢性阻塞性肺病; D-二聚体; 二氧化碳分压

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.20.067 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2013)20-2766-02

随着人口老龄化的加剧,慢性阻塞性肺疾病(COPD)已经成为致病率和病死率的主要因素,在全球引起重视。有研究表明,COPD 患者由于长期缺氧引起红细胞增多,血液黏稠度增高,内皮细胞损伤,易引起深静脉血栓形成及肺栓塞的发生^[1]。血浆 D-二聚体作为交连纤维蛋白的降解产物,是体内高凝状态和继发性纤溶的标志物之一。本研究通过检测 COPD 患者血浆 D-二聚体水平及动脉血二氧化碳分压(PaCO₂),并分析其相关性,探讨 D-二聚体在 COPD 病理发展中的作用及临床意义。

1 资料与方法

1.1 研究对象 (1)COPD 急性发作(AECOPD)52 例,为 2011 年 1 月至 2012 年 1 月急性加重期入住本院呼吸内科的

患者,均符合我国 2007 年修订的《慢性阻塞性肺疾病诊治指南》中的诊断标准^[2],并排除血液病、肝病、肿瘤等影响凝血的疾病。其中男性 41 例,女性 11 例;年龄 42~95 岁,平均(71.8±10.5)岁。治疗 2 周后根据临床症状、血气分析、胸片等综合判断为缓解组 47 例和未缓解组 5 例。(2)对照组为健康体检者 52 例,男性 40 例,女性 12 例;年龄 55~88 岁,平均(72.3±6.45)岁。

1.2 方法 对照组为清晨空腹抽血,COPD 组为入院次日清晨空腹及治疗后清晨抽血。检测方法,(1)血 PaCO₂ 分析:取血前停止吸氧半小时,抽动脉血 1 mL(肝素抗凝),用 AVL COMPACT 3 血气分析仪测定。(2)血浆 D-二聚体检测:取静脉血 2 mL 置于 1/10 体积抗凝液(0.109 mol/L 枸橼酸钠)的