

肺恶性肿瘤患者下呼吸道感染的病原菌及耐药性分析

李剑

洛阳市第一中医院药剂科,河南 洛阳 471000

摘要:目的 探讨肺恶性肿瘤患者呼吸道感染病原菌分布及抗菌素的耐药情况。方法 回顾分析2006年5月至2009年5月286例住院肺恶性肿瘤患者下呼吸道感染的病原菌以及耐药性的检测结果。结果 下呼吸道感染的病原菌主要为革兰阴性杆菌(50.70%),其中铜绿假单胞菌比重最高(18.18%),大肠埃希菌第二(13.64%),肺炎克雷伯菌第三(11.19%),革兰阳性(G+)球菌占20.28%,真菌高达29.02%。病原菌对常用抗菌药物有很高的耐药性,革兰阴性杆菌对亚安培南的敏感性最高,其次是头孢哌酮、环丙沙星、阿米卡星。革兰阳性球菌敏感性最高为万古霉素。结论 肺恶性肿瘤患者合并下呼吸道感染要及时做病原菌及耐药性分析,合理应用抗生素,降低耐药菌对恶性肿瘤患者的危害。

关键词:肺恶性肿瘤;下呼吸道感染;病原菌;耐药性

中图分类号:R978.1 文献标识码:B 文章编号:1672-3422(2011)11-0070-03

Analysis of drug resistance and pathogenic bacteria in lung cancer patients with lower respiratory tract infection

LI Jian

Department of Pharmacy the First TCM Hospital of Luoyang,
Luoyang Henan 471000, China

ABSTRACT Objective To investigate respiratory tract infection pathogens in patients with lung cancer and antibiotic resistance of the distribution. **Methods** Retrospective analysis of our hospital in May 2006 ~ May 2009 totally 286 cases of lung cancer patients hospitalized with lower respiratory tract infection pathogens and drug resistance testing, the results were analyzed. **Results** Lower respiratory tract infection pathogens mainly Gram - negative bacilli (50.70%), of which the highest proportion of *Pseudomonas aeruginosa* bacteria (18.18%), *Escherichia coli* II (13.64%), *Klebsiella pneumoniae* third (11.19%), Gram - positive (G+) cocci accounted for 20.28%, fungi up to 29.02%. Pathogens to commonly used antibiotics has a high resistance of Gram - negative bacilli sensitive to Imipenem, followed by cefoperazone, ciprofloxacin, amikacin. Gram - positive cocci highest susceptibility to vancomycin. **Conclusions** Lung cancer patients with lower respiratory tract infection pathogens and drug resistance in time to do analysis, rational use of antibiotics to reduce the harm resistant to the cancer patients.

KEY WORDS Lung cancer; Lower respiratory tract infections; Pathogen; Drug resistance

恶性肿瘤继发下呼吸道感染在临床上较为常见,死亡率也较高^[1-2]。为了有效地监测肺恶性肿瘤患者下呼吸道感染的病原菌和耐药性,合理使用抗菌药物,本文对2006年5月至2009年5月洛阳市第一中医院收治的286例肺恶性肿瘤住院患者的下呼吸道标本病原菌分布以及对抗生素的耐药性进行简要分析,现将分析结果总结报道如下。

1 资料与方法

1.1 病例资料 自2006年5月至2009年5月收治的肺恶性肿瘤患者286例,临床均有下呼吸道感染的症状。286例患者中,男性182例(63.63%),女性112例(36.36%),年龄38~76岁,平均年龄68.75岁。286例病例按照卫生部《医院感染诊断标准》中下呼吸道感染诊断标准。<http://www.cnki.net>

1.2 细菌培养及药敏试验 细菌培养按《临床检验操作规程》进行,鉴别及药敏采用美国 VITEK 全自动分析仪鉴定。部分药敏鉴定采用 K-B 纸片法,按美国国家临床实验室标准委员会(NCCLS)的标准判获取结果。

1.3 质控菌株 采用绿铜假单胞菌 ATCC27853、大肠埃希菌 ATCC25922、金黄色葡萄球菌 ATCC25953、白假丝酵母菌 ATB90029 进行控制。

2 结果

2.1 病原菌构成情况 286 例肺恶性肿瘤合并下呼吸道感染患者培养出革兰阴性(G^-)杆菌 145 株(铜绿假单菌 52 株,大肠埃希菌 39 株,肺炎克雷伯菌 32 株,嗜麦芽窄食单胞菌 15 株,弗劳地不动杆菌 7 株),占 50.70%;革兰阳性(G^+)球菌 58 株(凝固酶阴性葡萄球菌 28 株,金黄色葡萄球菌 24 株,草绿色链球菌 5 株,无乳链球菌 1 株),占 20.28%;真菌 83 株(白假丝酵母菌 70 例,占 24.48%;其它真菌 13 株,占 4.54%,详见表 1。

表 1 病原菌构成情况

病原菌	株数	构成比(%)
G^- 杆菌	145	50.70
铜绿假单菌	52	18.18
大肠埃希菌	39	13.64
肺炎克雷伯菌	32	11.19
嗜麦芽窄食单胞菌	15	5.24
弗劳地不动杆菌	7	2.45
G^+ 球菌	58	20.28
凝固酶阴性葡萄球菌	28	9.79
金黄色葡萄球菌	24	8.39
草绿色链球菌	5	1.75
无乳链球菌	1	0.35
真菌	83	29.02
白假丝酵母菌	70	24.48
其他真菌	13	4.54

2.2 耐药性分析 ①革兰阴性(G^-)杆菌中铜绿假单菌、大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌的耐药性详见表 2。本组资料中,革兰阴性杆菌对亚安培南的敏感性最高,其次是头孢哌酮、环丙沙星、阿米卡星。

②主要革兰阳性球菌对抗生素的耐药率,详见表 3。革兰阳性球菌敏感的有万古霉素,敏感率达 100%,其次为替考拉宁,真菌未作药敏。

表 2 主要 G^- 杆菌对常用抗菌药物的耐药率(例数,%)

抗菌药	铜绿假单菌	大肠埃希菌	肺炎克雷伯菌
阿米卡星	17(32.69)	12(30.76)	10(31.25)
哌拉西林	28(53.85)	29(74.36)	20(62.50)
庆大霉素	24(46.15)	25(64.10)	10(31.25)
阿莫西林	51(98.08)	37(94.87)	31(96.88)
妥布霉素	38(73.08)	39(100.00)	23(71.88)
头孢哌酮	8(15.38)	9(23.07)	6(18.75)
环丙沙星	16(30.77)	14(35.90)	13(40.63)
头孢他啶	41(78.85)	11(28.20)	17(53.12)
头孢唑肟	43(82.69)	31(79.49)	21(65.63)
亚安培南	7(13.46)	6(15.38)	4(12.50)

表 3 主要革兰阳性菌对抗生素的耐药率(例数,%)

抗菌药物	凝固酶阴性	金黄色	草绿色
	葡萄球菌	葡萄球菌	链球菌
氨苄西林	16(57.14)	18(75.00)	3(60)
头孢唑林	24(85.71)	15(62.50)	3(60)
万古霉素	0	0	0
庆大霉素	28(100.00)	16(66.67)	5(100)
替考拉宁	3(10.71)	2(8.33)	-
复方新诺明	6(21.42)	5(20.83)	1(20)
环丙沙星	13(46.43)	19(79.17)	4(80)
氧氟沙星	15(57.70)	13(54.17)	2(40)
青霉素	28(100.00)	24(100.00)	4(80)
苯唑西林	24(85.71)	20(83.33)	5(100)

3 讨论

肺恶性肿瘤患者自身免疫力低下,机体的防御功能下降,相对抗感染能力差,加之一些外在因素^[3-4],导致肺恶性肿瘤患者容易发生感染,我科肺部肿瘤患者以下呼吸道感染为主,一旦发生感染,临床上大多会采用高效、广谱联合使用抗菌药物,由于用药时间过久,打破了正常菌群的生态平衡,导致真菌和条件致病菌感染的机会增加,容易引起患者死亡。

革兰阴性杆菌是肺恶性肿瘤伴随下呼吸道感染患者的主要致病菌,本组 286 株病原菌,培养出革兰阴性(G^-)杆菌 145 株占 50.70%,其中铜绿假单胞菌比重最高;革兰阳性(G^+)球菌 58 株,占 20.28%;真菌 83 株。从结果分析来看,呼吸道感染的病原菌种类以革兰阴性菌为主,其中铜绿假单胞菌比重最大,占 18.18%,其次是大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌,分别占 13.64%和 11.19%;革兰阳性菌以凝固酶阴性葡萄球菌为主,占 9.79%,真菌比重高达 29.02%^[5-6]。笔者认为,临床医生必须高度重视细菌的变化,及时采取有效的方法防止进一步加重感染,减少肺恶性肿瘤患者的死亡

率。

药敏结果表明, G⁻ 杆菌对头孢他啶敏感性较低, 但是对亚胺培南有较高的敏感性(耐药性不足 15%) , 其次为头孢哌酮和环丙沙星; 革兰阳性球菌敏感的主要有万古霉素。故亚胺培南作为所有 G⁻ 杆菌感染的首选药物; 所有 G⁺ 球菌对万古霉素 100% 敏感^[7-8] , 而对其他药物敏感性较差。

综上所述, 肺恶性肿瘤患者合并下呼吸道感染时, 要尽早检查诊断, 及时做病原菌和药物敏感试验, 临床医生要根据患者的病原菌和耐药情况选用合适的抗生素, 正确掌握剂量, 提高肺恶性肿瘤患者的免疫力, 抬高治疗效果。

参考文献

[1] 莫春梅, 高凤群, 韩淑梅. 肺恶性肿瘤患者下呼吸道感染病原菌及危险因素研究[J]. 中华医院感染学杂志 2003, 13(10) : 934-936.

[2] 刘春来, 白力, 练丽珠. 肺恶性肿瘤患者下呼吸道医

院感染分析[J]. 中华医院感染学杂志 2007, 17(10) : 1222-1223.

[3] 陈艳华, 李晖, 黄玲莎, 等. 恶性肿瘤患者院内感染细菌菌群分布及耐药分析[J]. 广西医学 2005, 27(8) : 1189-1191.

[4] 吴安华, 任南, 文细毛, 等. 193 所医院医院感染现患率调查分析[J]. 中华医院感染学杂志 2002, 12(8) : 561-563.

[5] 李振江, 孙长贵, 曾贤铭, 等. 肺炎克雷伯菌医院感染监测及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志 2007, (6) : 737-739.

[6] 元衣德. 晚期肿瘤患者下呼吸道感染病原菌分布及耐药性分析[J]. 医学检验与临床 2006, 17(3) : 61.

[7] 邵世峰, 宁晖, 杜佰凤. 肺癌并发下呼吸道感染的痰菌及药敏分析[J]. 临床肺科杂志 2004, 9(4) : 334-336.

[8] 任小平, 孙莉, 苗青. 万古霉素治疗老年下呼吸感染的临床观察[J]. 中华医院感染学杂志 2003, 13(10) : 958-959. 2011-02-25 收稿

(接 69 页) 体内心肌细胞受到的容量负荷和压力负荷的大小, 但在对心衰诊断的敏感性和特异性方面, 可能有所区别。

尽管心衰时 BNP 和 NT - proBNP 是等摩尔释放, 检测的临床意义相同。但是, 在人体内 BNP 的半衰期仅 22min, 体外稳定性差, 而 NT - proBNP 的半衰期为 120min, 在体外稳定, 与 BNP 相比更有利于心衰的诊断^[2]。目前, 国内外对 BNP 和 NT - proBNP 的研究主要用于心力衰竭的诊断、鉴别诊断及预后判断方面^[3-6]。Yoshihiko 等报道, N 末端脑钠肽前体对心力衰竭的诊断比 BNP 更有意义, 当左心室射血指数 < 50% 时, NT - proBNP 诊断心力衰竭 ROC 曲线下面积为 0. 820, 敏感性为 85. 4%, 特异性为 73. 2%, 而 BNP 的 ROC 曲线下面积为 0. 794, 诊断敏感性为 72. 3, 特异性为 68. 3%。只有当左心室射血指数 < 40% 时, BNP 和 NT - proBNP 曲线下面积相似 (0. 770 vs 0. 754)。本实验结果提示, 慢性心力衰竭患者血清 BNP 和 NT - proBNP 浓度均显著高于对照组 (P < 0. 01), 有助于心衰的早期诊断, 从 ROC 曲线结果看, NT - proBNP 的敏感性和特异性相对较高, 更具有诊断效力。同时我们还发现, 随着年龄的增长, 血清 BNP 和 NT - proBNP 水平也逐步升高, 而且 CHF 的临界值也呈逐步递增的趋势, AUC、特异性及敏感性呈逐步递减趋势, 说明年龄对 BNP 和 NT - proBNP 水平有明显影响。

总之, 血清 BNP 和 NT - proBNP 对慢性心衰患者的诊断均具有一定价值, 相比 BNP, NT - proBNP 诊断心衰的敏感性和特异性更有价值。

参考文献

[1] Mueller T, Gegenhuber A, Poelz W, et al. Biochemical diagnosis of impaired left ventricular ejection fraction - comparison of the diagnostic accuracy of brain natriuretic peptide (BNP) and amino terminal proBNP (NT - proBNP) [J]. Clin Chem Lab Med, 2004, 42(2) : 159-163.

[2] 徐国宾, 史晓敏. B 型钠尿肽及 N 末端 B 型钠尿肽原在临床应用中值得关注的几个问题[J]. 中华检验医学杂志 2006 29(1) : 9-11.

[3] Lam CS, Burnett JC, Costello BL, et al. Alternate circulating pro - B - type natriuretic peptide and B - type natriuretic peptide forms in the general population[J]. J Am Coll Cardiol 2007, 49(11) : 1193-1202.

[4] Jenny AD, Paul PG, Eva P et al. A systematic review of the diagnostic accuracy of natriuretic peptide for heart failure[J]. Arch Intern Med, 2004, 164: 1978-1984.

[5] 史晓敏, 徐国宾, 夏铁安. N 末端 B 型钠尿肽原对充血性心力衰竭患者预后及危险分层评价的价值[J]. 中华检验医学杂志 2006 29(1) : 27-30.

[6] 张星, 李晓艳. 充血性心力衰竭患者血浆脑钠肽浓度与其心功能水平的相关性研究[J]. 临床和实验医学杂志 2008, 7(5) : 98-99.