

1 659 株伤口分泌物中分离病原菌种类及耐药性分析*

芮勇宇, 蔡 贞[△](南方医科大学南方医院检验医学科, 广东广州 510515)

【摘要】 目的 了解伤口分泌物中分离病原菌种类及耐药性, 为合理用药提供依据。方法 细菌鉴定和药敏试验主要采用 Phoenix100 分析仪, 念珠菌鉴定采用显色平板法, 药敏试验采用 K-B 法。数据分析采用 WHO-NET5.6 软件。结果 伤口分泌物中分离病原菌中最常见的为金黄色葡萄球菌、大肠埃希菌、铜绿假单胞菌、粪肠球菌、表皮葡萄球菌、肺炎克雷伯菌和鲍曼不动杆菌。大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌产超广谱 β 内酰胺酶菌株所占比例分别为 62.8% 和 52.4%。革兰阴性杆菌中耐药率较低的为亚胺培南、美洛培南、阿米卡星、头孢哌酮/舒巴坦、哌拉西林/他唑巴坦和头孢他啶。金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌和溶血葡萄球菌甲氧西林耐药率分别为 34.2%、87.7% 和 90.6%。革兰阳性球菌对万古霉素、替考拉宁和利奈唑胺的敏感率均为 100.0%。念珠菌对临床常用抗菌药物的耐药率均低于 10.0%。结论 本院伤口分泌物中分离病原菌耐药率较高, 应合理使用抗菌药物以降低耐药率。

【关键词】 分泌物; 细菌; 真菌; 耐药

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.12.006 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)12-1500-02

Distribution and antibiotic resistance analysis of 1 659 pathogen isolated from wound secretion* RUI Yong-yu, CAI Zhen[△] (Department of Laboratory Medicine, NanFang Hospital, Southern Medical University, Guangzhou, Guangdong 510515, China)

【Abstract】 Objective To investigate distribution and drug resistance of bacteria and fungi isolated from wound secretion for using antibiotic reasonably. **Methods** Most bacteria isolates were identified with Phoenix100 analyzer. Candida isolates were identified by color display plate and by K-B method. WHONET5.6 was applied for data analysis. **Results** The common isolates were *S. aureus*, *E. coli*, *P. aeruginosa*, *E. faecalis*, *S. epidermidis*, *K. pneumoniae*, and *A. baumannii*. The incidences of *E. coli* and *K. pneumoniae* isolates producing extended spectrum beta-lactamase were 62.8% and 52.4% respectively. Resistant rate of gram negative bacillus to Imipenem, Meropenem, Amikacin, Cefoperazone/Sulbactam, Piperacillin/Tazobactam, and Ceftazidime were lower. The meticillin resistant rates of *S. aureus*, *S. epidermidis*, and *S. haemolyticus* were 34.2%, 87.7% and 90.6% respectively. In gram positive coccus, susceptible rates to Vancomycin, Teicoplanin and Linezolid were 100.0%. In *Candida* isolates, resistant rates to common drugs were below 10.0%. **Conclusion** Resistant rates of pathogen isolated from wound secretion in this hospital were high. It is important to enforce the rational use of antimicrobial agents to reduce resistant rates of bacteria.

【Key words】 secretion; bacteria; fungi; drug resistance

对本院近 2 年伤口分泌物中分离的病原菌种类及耐药性进行分析, 为临床合用药提供依据。

1 材料与方 法

1.1 标本来源 本院 2010 年 7 月 1 日至 2012 年 6 月 30 日临床伤口分泌物标本。

1.2 方法 按操作规程接种标本^[1]。采用 Phoenix100 分析仪(美国 BD)或手工法进行菌种鉴定, 药敏试验采用 K-B 法, 参照美国临床和实验室标准化协会(CLSI)2012 年标准判读结果^[2]。念珠菌鉴定采用显色平板法^[2]。

1.3 统计学处理 采用 WHONET5.6 软件处理和分析检测结果^[2]。

2 结 果

2.1 伤口分泌物中病原菌的分布特征 共检出病原菌 1 659 株, 革兰阴性(G⁻)菌、革兰阳性(G⁺)菌、真菌分别为 716、811、132 株, 构成比分别为 43.2%、48.9%、8.0%, 不同病原菌构成比见表 1。大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌产超广谱 β 内酰胺酶(ESBLs)菌株比例分别为 62.8% 和 52.4%; 金黄色葡萄球菌、

溶血葡萄球菌和表皮葡萄球菌甲氧西林耐药菌株比例分别为 34.2%、87.7% 和 90.6%。

表 1 不同病原菌构成比 [% (n)]

病原菌	构成比	病原菌	构成比
金黄色葡萄球菌	14.8(246)	尿肠球菌	3.1(51)
大肠埃希菌	12.1(201)	白色念珠菌	4.2(69)
铜绿假单胞菌	9.4(156)	产气肠杆菌	1.3(21)
粪肠球菌	8.6(142)	摩根摩根氏菌	1.0(16)
表皮葡萄球菌	6.9(114)	嗜麦芽寡养单胞菌	0.9(15)
肺炎克雷伯菌	5.9(98)	光滑念珠菌	1.6(27)
鲍曼不动杆菌	5.6(93)	热带念珠菌	1.5(25)
溶血葡萄球菌	4.0(67)	普通变形杆菌	0.8(13)
阴沟肠杆菌	3.7(61)	恶臭假单胞菌	0.7(11)
奇异变形杆菌	3.7(61)	—	—

注:—表示无资料。

* 基金项目:广东省自然科学基金(项目编号:S2012010009153)。

[△] 通讯作者, E-mail: jean_ca@yeah.net。

表 2 伤口分泌物中主要 G⁻ 杆菌耐药率

抗菌药物	大肠埃希菌		肺炎克雷伯菌		阴沟肠杆菌		奇异变形杆菌		铜绿假单胞菌		鲍曼不动杆菌	
	n	耐药率(%)	n	耐药率(%)	n	耐药率(%)	n	耐药率(%)	n	耐药率(%)	n	耐药率(%)
氨苄西林	199	91.5	98	92.9	61	90.2	61	59.0	153	97.4	92	77.2
氨曲南	199	45.7	98	39.8	61	39.3	61	18.0	152	34.9	92	90.2
头孢唑啉	179	86.0	81	70.4	61	96.7	50	28.0	152	97.4	92	98.9
头孢他啶	199	27.1	97	29.9	61	39.3	61	1.6	153	22.2	92	65.2
哌拉西林	198	90.9	98	63.3	61	54.1	61	34.4	151	25.8	92	69.6
头孢噻肟	199	71.9	98	43.9	61	45.9	61	6.6	152	56.6	92	68.5
头孢吡肟	199	59.8	97	34.0	61	23.0	61	11.5	153	19.6	92	65.2
氨苄西林/舒巴坦	199	47.7	98	43.9	60	53.3	61	18.0	—	—	92	63.0
阿莫西林/克拉维酸	199	17.6	98	26.5	61	96.7	61	4.9	153	96.1	92	71.7
哌拉西林/他唑巴坦	196	11.2	98	21.4	61	26.2	60	5.0	152	16.4	92	60.9
头孢哌酮/舒巴坦	121	21.5	59	13.6	31	22.6	37	2.7	100	16.0	71	39.4
亚胺培南	199	0.0	98	4.1	61	3.3	61	0.0	152	12.5	92	39.1
美洛培南	197	0.0	97	3.1	61	3.3	61	0.0	152	9.9	92	42.4
环丙沙星	197	64.0	96	30.2	60	25.0	61	42.6	153	24.8	92	68.5
左旋氧氟沙星	197	59.9	97	19.6	61	18.0	61	27.9	151	28.5	92	66.3
阿米卡星	199	4.5	98	6.1	61	4.9	61	6.6	152	10.5	92	52.2
庆大霉素	199	56.8	95	44.2	61	32.8	61	37.7	153	27.5	92	66.3
氯霉素	198	49.5	98	43.9	60	38.3	61	62.3	153	98.0	51	92.2
复方磺胺甲噁唑	199	73.9	98	51.0	60	46.7	61	67.2	153	77.8	92	69.6
四环素	199	76.4	98	50.0	60	40.0	61	100.0	153	89.5	92	70.7
米诺环素	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	86	18.6

注：—表示无数据。

表 3 伤口分泌物中主要 G⁺ 球菌耐药率

抗菌药物	金黄色葡萄球菌		表皮葡萄球菌		溶血葡萄球菌		粪肠球菌		屎肠球菌	
	n	耐药率(%)	n	耐药率(%)	n	耐药率(%)	n	耐药率(%)	n	耐药率(%)
苯唑西林	228	34.2	106	87.7	64	90.6	—	—	—	—
青霉素 G	221	100.0	103	99.0	63	100.0	—	—	—	—
氨苄西林	—	—	—	—	—	—	138	0.7	47	70.2
阿莫西林/克拉维酸	224	33.9	107	86.0	60	91.7	—	—	—	—
克林霉素	179	49.2	62	58.1	32	90.6	—	—	—	—
红霉素	229	59.4	109	74.3	65	95.4	138	70.3	46	84.8
阿米卡星	224	14.3	106	10.4	59	0.0	137	73.7	46	47.8
庆大霉素	229	23.6	109	41.3	65	66.2	—	—	—	—
庆大霉素(高浓度)	—	—	—	—	—	—	137	59.1	47	61.7
环丙沙星	225	20.9	105	47.6	59	79.7	131	29.0	46	69.6
呋喃妥因	—	—	—	—	—	—	138	1.4	47	68.1
利福平	227	14.1	108	25.9	65	6.2	138	82.6	47	78.7
复方磺胺甲噁唑	228	20.6	108	55.6	65	26.2	—	—	—	—
四环素	226	31.4	106	37.7	64	42.2	137	85.4	47	55.3
利奈唑胺	246	0.0	114	0.0	67	0.0	142	0.0	51	0.0
替考拉宁	246	0.0	114	0.0	67	0.0	142	0.0	51	0.0
万古霉素	246	0.0	114	0.0	67	0.0	142	0.0	51	0.0

注：—表示无数据。

菌,当机体抵抗力下降时易导致感染,尤其是口腔黏膜感染^[12]。咳嗽、咳痰、发热和呼吸困难也是 RP 常见症状。应针对上述症状的严重程度,制定针对性和个性化的护理方案。

饮食护理是辅助。有研究表明,每日热量摄入至少 168 kJ/kg 时,可促进机体组织修复,因此应嘱咐患者以进食高热量、高蛋白、富含营养的食品,保证体质,增强抵抗力;每日饮水达 2 000 mL 时,可增加尿量,加快毒素排出速度,减轻放疗反应,因此医护人员应督促患者常饮水、排尿^[13-14]。

病房环境护理是重点。良好的病房环境是促进癌症患者康复、减轻不良反应的前提和必要条件。因此,需制定严格的护理措施,使病房保持安静,并谢绝呼吸道感染者进入病房。出入病房的医务人员勤洗手与消毒则是实现患者和医务人员双向保护的有效措施^[15]。

总之,制订并实施合理、周密的护理措施有助于避免继发 RP 对肺癌患者治疗产生的不利影响,有助于患者顺利完成治疗,提高其生存质量。

参考文献

[1] Lopez EA, Astudillo J, Cerezal J, et al. Prognostic value of chronic obstructive pulmonary disease in 2994 cases of lung cancer[J]. Eur J Cardiothorac Surg, 2005, 27(1): 8-13.

[2] 魏素萍, 黄敏, 祝玉兰, 等. 放射治疗所致放射性肺炎患者的护理[J]. 四川肿瘤防治, 2002, 15(1): 47-48.

[3] 张亚茹, 姬萍, 孙玉梅, 等. 同步放化疗肺癌患者生活质量及其影响因素分析[J]. 解放军护理杂志, 2011, 28(14): 18-19.

[4] Hosseinimehr SJ. Trends in the development of radioprotective agents[J]. Drug Discov Today, 2007, 12(19): 794-797.

[5] 马秀梅, 叶明, 李莉, 等. 肺癌三维适形放疗所致放射性肺炎相关因素分析[J]. 肿瘤学杂志, 2008, 14(3): 197-200.

[6] 李善萍, 袁玲. 三维适形放疗所致放射性肺炎 11 例早期观察及护理[J]. 齐鲁护理杂志, 2012, 25(1): 34-35.

[7] 聂青, 康静波, 王义善. 肺癌常规放疗所致急性放射性肺炎和放射剂量的关系及其防治[J]. 海军医学杂志, 2005, 26(3): 220-221.

[8] Christos EZ, Alexandra G, Heikki K, et al. Lung autophagic response following exposure of mice to whole body irradiation, with and without amifostine[J]. Biochem Biophys Res Communi, 2011, 404(1): 552-558.

[9] 王静, 乔学英, 曹彦坤, 等. 非小细胞肺癌三维适形放疗放射性肺炎发生的多因素分析[J]. 中国肿瘤临床, 2009, 19(12): 1086-1089.

[10] 王建平, 林文娟, 孙宏伟. 中国癌症患者心理干预研究[J]. 中国肿瘤临床, 2002, 29(6): 305-309.

[11] Marilyn LH. Advances in radiation therapy for lung cancer[J]. Semi Oncol Nurs, 2008, 24(1): 34-40.

[12] 常先兰, 邢浩莉. 护理干预对肿瘤患者的呼吸道感染的影响[J]. 当代护士, 2007, 12(1): 58-50.

[13] Michael CZ, Jordan NF. Hypersensitivity pneumonitis and related conditions in the work environment[J]. Immunol Allerg Clin North Am, 2011, 31(4): 769-786.

[14] 宋玉杰, 蒋鹏娜. 循证护理在放射性肺炎饮食护理中的应用与意义[J]. 实用中医内科杂志, 2009, 10(2): 100-101.

[15] 花龚, 张咏梅, 张学敏. 医务人员院内感染防护情况调查分析[J]. 南方护理学报, 2004, 11(2): 12-13.

(收稿日期: 2012-11-21 修回日期: 2013-01-12)

(上接第 1501 页)

性霉素 B、5-氟胞嘧啶、氟康唑、伊曲康唑的耐药率依次为 0.0%、8.5%、5.1%、0.0%, 热带念珠菌对上述药物的耐药率依次为 0.0%、9.5%、9.5%、0.0%, 光滑念珠菌对上述药物的耐药率依次为 0.0%、8.7%、8.7%、4.3%。

3 讨论

本院近几年伤口分泌物中分离病原菌的分布特征,与本院往年资料及其他医院报道结果基本一致,以金黄色葡萄球菌、大肠埃希菌、铜绿假单胞菌、粪肠球菌、表皮葡萄球菌、肺炎克雷伯菌和鲍曼不动杆菌为主^[3-5]。

G⁻ 杆菌耐药率较低的为亚胺培南、美洛培南、阿米卡星、头孢哌酮/舒巴坦、哌拉西林/他唑巴坦和头孢他啶。大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌产 ESBLs 菌株所占比例居高不下,多数产 ESBLs 菌株为多药耐药菌,临床医生应限制和慎重使用广谱 β 内酰胺类药物。G⁺ 球菌以葡萄球菌属和肠球菌属为主,金黄色葡萄球菌毒力较强,凝固酶阴性葡萄球菌毒力较弱,需结合临床特征判断有无致病可能。G⁺ 球菌对万古霉素、替考拉宁和利奈唑胺的敏感率均为 100.0%。念珠菌合计对临床常用抗真菌药物两性霉素 B、5-氟胞嘧啶、氟康唑和伊曲康唑耐药率均低于 10%。

临床医生应重视伤口分泌物标本的送检,采集标本时应注

意取伤口深部分泌物,根据涂片革兰染色镜检、病原菌培养鉴定及药敏试验结果合理用药。肺炎克雷伯菌和阴沟肠杆菌均出现碳青霉烯类抗菌药物耐药株,鲍曼不动杆菌对临床常用抗菌药物全耐药的菌株约占 40%,应引起重视,对相应患者应做好隔离。

参考文献

[1] 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, 2007: 472-531.

[2] 芮勇宇, 耿穗娜, 王前, 等. 5504 株临床分离细菌和念珠菌的分布及耐药性分析[J]. 中国实验诊断学, 2007, 11(12): 1651-1654.

[3] 曾玲, 段贞, 蔡瑞云, 等. 4254 株病原菌分布及药敏分析[J]. 实用预防医学, 2012, 19(2): 261-264.

[4] 冯雪. 2010 年某院临床常见细菌分布及耐药情况分析[J]. 检验医学与临床, 2012, 9(13): 1647-1648.

[5] 冯莉, 罗鑫, 黎彧利. 2006~2010 年某医院细菌分布及耐药分析[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(7): 821-824.

(收稿日期: 2012-12-06 修回日期: 2013-01-23)