

[3] Ahmed S, Anolik JH. B-cell biology and related therapies in systemic lupus erythematosus [J]. *Rheum Dis Clin North Am*, 2010, 36(1): 109-130.

[4] 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: 604-606.

[5] Larosa M, Iaccarino L, Gatto M, et al. Advances in the diagnosis and classification of systemic lupus erythematosus [J]. *Expert Rev Clin Immunol*, 2016, 17(7): 1-12.

[6] Tsokos GC. Systemic lupus erythematosus [J]. *N Engl J Med*, 2011, 365(22): 2110-2121.

[7] Lisnevskaja L, Murphy G, Isenberg D. Systemic lupus erythematosus [J]. *Lancet*, 2014, 384(9957): 1878-1888.

[8] Liu A, La Cava A. Epigenetic dysregulation in systemic lupus erythematosus [J]. *Autoimmunity*, 2014, 47(4): 215-219.

[9] Li M, Zhang W, Leng X, et al. Chinese SLE Treatment and Research group (CSTAR) registry: a major clinical characteristics of Chinese patients with systemic lupus erythematosus [J]. *Lupus*, 2013, 22(11): 1192-1199.

[10] 周珣. 免疫学检验联合检测应用于系统性红斑狼疮诊断价值研究 [J]. *临床和实验医学杂志*, 2015, 14(1): 48-51.

[11] 颜宏华, 张新伟, 解茂阳, 等. 九项自身抗体联合检测在系

统性红斑狼疮诊断中的价值 [J]. *国际检验医学杂志*, 2011, 32(19): 2207-2209.

[12] 湛晓燕, 陈艳, 张银辉, 等. ANA、抗 dsDNA 抗体和抗 ENA 抗体谱对系统性红斑狼疮的诊断价值 [J]. *国际检验医学杂志*, 2014, 35(9): 1131-1133.

[13] 黄艺虹. 系统性红斑狼疮患者免疫球蛋白及补体检测结果分析 [J]. *国际检验医学杂志*, 2012, 34(8): 982-983.

[14] 唐仕超, 王赓, 张志国, 等. 补体 C3、补体 C4 和 C 反应蛋白在系统性红斑狼疮活动和感染中的临床价值 [J]. *第二军医大学学报*, 2016, 37(4): 397-400.

[15] 石莉萍, 张利方, 秦滢, 等. 免疫球蛋白、补体及胱抑素 C 对系统性红斑狼疮病程监测的临床价值 [J]. *国际检验医学杂志*, 2014, 36(7): 901-902.

[16] 王俊, 杨新斌. 沙利度胺治疗系统性红斑狼疮临床疗效分析 [J]. *检验医学与临床*, 2015, 12(22): 3378-3380.

[17] 穆银玉, 王爱珍, 吴淑燕. 82 例系统性红斑狼疮 5 种自身抗体及补体结果分析 [J]. *医学研究杂志*, 2012, 41(11): 184-185.

[18] 王兰兰, 吴健民. *临床免疫学与检验* [M]. 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 341-342.

(收稿日期: 2017-05-14 修回日期: 2017-07-27)

依替米星联合头孢哌酮/舒巴坦钠治疗老年支气管扩张伴感染的临床疗效分析

卞艺颖

(南通大学附属海安医院, 江苏南通 226600)

摘要:目的 探讨依替米星联合头孢哌酮/舒巴坦钠治疗老年支气管扩张伴感染的临床疗效。方法 将 92 例老年支气管扩张伴感染患者分为观察组和对照组, 每组 46 例。观察组采用依替米星联合头孢哌酮/舒巴坦钠治疗, 对照组仅采用头孢哌酮/舒巴坦钠治疗, 对比两组炎症指标、肺功能指标变化。结果 总有效率: 观察组(91.31%) 高于对照组(73.91%), 差异有统计学意义($\chi^2=4.842, P<0.05$); 两组患者治疗后中性粒细胞、白细胞计数(WBC)、降钙素原(PCT)、C 反应蛋白(CRP)均显著降低($P<0.05$); 观察组中性粒细胞、WBC、PCT、CRP 低于对照组, 差异有统计学意义(t 分别为 3.011、2.812、2.532、5.306, $P<0.05$); 两组患者治疗后用力呼气量(FVC)、第 1 秒用力呼气量(FEV1%) 预计值、FEV1/FVC、呼气峰流速(PEF)显著提高, 差异有统计学意义($P<0.05$); 治疗后观察组 FVC、FEV1% 预计值、FEV1/FVC、PEF 高于对照组, 差异有统计学意义(t 分别为 3.912、2.961、3.074、2.851, $P<0.05$)。结论 依替米星联合头孢哌酮/舒巴坦钠能显著减轻老年支气管扩张伴感染患者的炎症反应, 改善肺功能。

关键词: 依替米星; 头孢哌酮/舒巴坦钠; 支气管扩张; 感染; 肺功能

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2017.23.053

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2017)23-3356-03

支气管扩张时, 慢性炎症反应损伤支气管弹性组织及肌肉, 引起管腔出现不可逆的扩张变形, 支气管纤毛功能受损, 为许多病原菌定植提供了条件^[1]。控制感染是治疗支气管扩张的首要原则, 头孢哌酮/舒巴坦钠是临床常用的广谱抗菌药物, 具有较强的抗菌作用。但因为抗菌药物不规范、不合理的使用, 细菌的耐药性增加, 导致常规抗菌药物疗效明显下降^[2]。寻找更好的支气管扩张伴感染抗菌治疗方案, 已成为亟待解决的难题。本研究对 46 例支气管扩张伴感染患者在头孢哌酮/舒巴坦钠治疗基础上, 给予依替米星治疗, 探讨其治疗效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2014 年 6 月至 2015 年 5 月本院收治的

老年支气管扩张伴感染患者 92 例, 全部患者经 CT 扫描确诊为支气管扩张, 痰菌培养检出绿脓杆菌, 主要临床表现为反复咳嗽、咳痰。按照随机数字表法分为为观察组和对照组, 每组 46 例。观察组男 29 例, 女 13 例, 年龄 60~79 岁, 平均(67.15±3.98)岁, 病程 1~16 年, 平均(8.76±2.15)年, 其中 43 例伴有阻塞性通气障碍。对照组男 28 例, 女 14 例, 年龄 61~80 岁, 平均(66.24±3.71)岁, 病程 1~15 年, 平均(8.48±2.09)年, 其中 41 例伴有阻塞性通气障碍。两组患者性别、平均年龄、病程对比差异无统计学意义($P>0.05$), 具有可比性。

1.2 纳入排除标准 入选标准: (1) 年龄 53~80 岁; (2) 患者

自愿参加本研究,并签订知情同意书。排除标准:(1)肺气肿、哮喘、肺心病等其他肺部病变者;(2)心肝肾严重功能不全者;(3)对本研究药物过敏者;(4)依从性差或精神异常者。

1.3 治疗方法 观察组:给予依替米星联合头孢哌酮/舒巴坦钠治疗。静脉滴注头孢哌酮/舒巴坦钠(辉瑞制药有限公司,批准文号:国药准字 H10960113,生产批号:20140501),剂量 1.5 g 加入 100 mL 生理盐水中充分稀释后静脉滴注,每 8 h 1 次,连续治疗 14 d。给予依替米星(常州方圆制药有限公司,批准文号:国药准字 H20020128,生产批号:20131108),剂量 0.1 g 加入 100 mL 生理盐水中充分稀释后静脉滴注,每 12 h 1 次,连续治疗 14 d。对照组:仅给予头孢哌酮/舒巴坦钠治疗,治疗方法同观察组。

1.4 疗效标准 参照《呼吸病学》中相关疗效标准拟定^[3]:(1)治愈,患者临床主要症状体征全部消失,痰菌学检查、影像学检查、实验室指标均恢复正常,肺功能指标提高 15% 以上;(2)显效,患者主要症状全部或基本消失,痰菌学检查、影像学检查、实验室指标仅一项未完全恢复正常,肺功能指标提高 10%~15%;(3)有效,患者主要临床症状明显改善,上述检查有二项完全恢复正常,肺功能指标有所提高;(4)无效,上述标准均为达到,甚至病情恶化加重。总有效率=治愈率+显效率+有效率。

1.5 观察指标 于治疗前后,采用全自动分析仪(AU5800 型)检测患者中性粒细胞、白细胞计数(WBC)、降钙素原(PCT)、C 反应蛋白(CRP)水平变化,试剂盒由迈瑞公司生产;采用肺功能检测仪(RSFJ1000 型)检测用力呼气量(FVC)、第 1 秒用力呼气量(FEV1%)预计值、FEV1/FVC、呼气峰流速

(PEF)水平变化。

1.6 统计学处理 数据录入 SPSS20.0 统计分析,计数资料采用百分比表示,行 χ^2 检验;计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,符合正态分布的计量资料行 t 检验,以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 疗效比较 总有效率:观察组(91.31%)高于对照组(73.91%),差异有统计学意义($\chi^2 = 4.842, P < 0.05$),见表 1。

表 1 两组疗效比较[n(%)]

分组	n	治愈	显效	有效	无效	总有效率
观察组	46	25(54.35)	10(21.74)	7(15.22)	4(8.69)	42(91.31)
对照组	46	20(43.48)	8(17.39)	6(13.04)	12(26.09)	34(73.91)

2.2 治疗前后炎性指标变化 两组患者治疗前中性粒细胞、WBC、PCT、CRP 比较差异无统计学意义($P > 0.05$);两组患者治疗后中性粒细胞、WBC、PCT、CRP 均显著降低,差异有统计学意义($P < 0.05$);治疗后和观察组中性粒细胞、WBC、PCT、CRP 低于对照组,差异有统计学意义(t 分别为 3.011、2.812、2.532、5.306, $P < 0.05$)。见表 2。

2.3 肺功能指标对比 两组患者治疗前 FVC、FEV1% 预计值、FEV1/FVC、PEF 对比差异无统计学意义($P > 0.05$);两组患者治疗后均 FVC、FEV1% 预计值、FEV1/FVC、PEF 显著提高,差异有统计学意义($P < 0.05$);治疗后观察组 FVC、FEV1% 预计值、FEV1/FVC、PEF 高于对照组,差异有统计学意义(t 分别为 3.912、2.961、3.074、2.851, $P < 0.05$)。见表 3。

表 2 两组中性粒细胞、WBC、PCT、CRP 水平变化($\bar{x} \pm s$)

分组	时间	n	中性粒细胞(%)	WBC($\times 10^9/L$)	PCT(g/L)	CRP(mg/L)
观察组	治疗前	46	67.26 \pm 11.97	12.26 \pm 3.14	6.03 \pm 1.74	37.69 \pm 9.17
	治疗后	46	57.43 \pm 9.16*	6.49 \pm 1.83*	2.14 \pm 0.65*	10.25 \pm 3.36*
	t		4.423	10.768	14.204	19.056
P			0.000	0.000	0.000	0.000
对照组	治疗前	46	67.08 \pm 10.85	11.98 \pm 3.35	5.97 \pm 1.86	37.26 \pm 8.45
	治疗后	46	62.84 \pm 8.04	7.62 \pm 2.02	3.06 \pm 0.98	17.17 \pm 4.28
	t		2.129	7.559	9.388	14.385
P			0.036	0.000	0.000	0.000

注:与对照组治疗后比较,* $P < 0.05$ 。

表 3 两组 FVC、FEV1% 预计值、FEV1/FVC、PEF 水平对比($\bar{x} \pm s$)

分组	时间	n	FVC(mL)	FEV1% 预计值(%)	FEV1/FVC	PEF(L/s)
观察组	治疗前	46	2.47 \pm 0.51	48.35 \pm 5.12	59.38 \pm 8.16	3.79 \pm 0.75
	治疗后	46	3.41 \pm 0.63*	59.45 \pm 9.63*	67.24 \pm 5.72*	4.62 \pm 0.58*
	t		7.865	6.903	5.350	5.037
P			0.000	0.000	0.000	0.000
对照组	治疗前	46	2.52 \pm 0.48	49.61 \pm 4.98	59.71 \pm 8.93	3.81 \pm 0.74
	治疗后	46	2.97 \pm 0.43	53.94 \pm 8.16	63.46 \pm 6.07	4.26 \pm 0.63
	t		4.736	3.072	2.355	3.140
P			0.000	0.000	0.021	0.002

注:与对照组治疗后比较,* $P < 0.05$ 。

3 讨 论

支气管扩张的病理基础为肺组织与支气管存在慢性炎症反应,逐步损伤支气管肌肉或弹性组织,导致支气管畸变呈持续性扩张,此时极易出现细菌感染,若不及时采取有效的治疗方案,病情可发展成为慢性阻塞性肺病^[4]。因此支气管扩张治疗的首要原则为控制细菌感染,减轻支气管炎症反应。支气管扩张最常见的感染细菌为铜绿假单胞菌,属于革兰阴性菌,具有较强的抗化学药物的能力,可通过产生 β -内酰胺酶水解酶,消除抗菌药物相关结构,使其失去抗菌作用,同时可以改变自身蛋白结构或产生生物保护膜,通过主动外排系统,产生耐药性^[5]。体外药敏试验表明, β -内酰胺类抗菌药物可作为铜绿假单胞菌的首选抗菌药物^[6]。头孢哌酮/舒巴坦钠是一种抗菌药物复合制剂。其中头孢哌酮钠属于第三代头孢类抗菌药物,能有效抑制细菌细胞壁合成,从而抑制细菌增殖。舒巴坦是种 β -内酰胺酶抑制剂,能抑制细菌产生 β -内酰胺酶,从而保护头孢抗菌药物免受水解破坏^[7]。依替米星是一种新型人工半合成抗菌药物,属于水溶性氨基糖苷类抗菌药物,其原理为阻止细菌合成蛋白质,从而消灭细菌^[8]。依替米星具有广谱抗菌疗效,对多数革兰阴性菌及革兰阳性菌均有较好的抗菌作用。虽然依替米星通常不作为一线抗菌药物,但有研究发现,依替米星联合一线抗菌药物使用,有助于提高抗菌作用^[9-10]。

CRP 是感染急性期的反应物,可作为评价细菌感染程度的检测指标,可用于评价抗菌药物的治疗效果^[11]。PCT 是反映细菌感染的重要指标,血清 PCT 水平与感染严重程度呈正相关^[12]。通过本研究结果发现,两组患者治疗后中性粒细胞、WBC、PCT、CRP 水平均明显下降,而观察组下降程度显著优于对照组。结果表明,两组治疗方案治疗均发挥了显著的抗菌效果。依替米星联合头孢哌酮/舒巴坦钠的抗菌效果显著优于单纯使用者。

气流受限是支气管扩张患者重要的临床特征。吴友茹等^[13]研究表明,支气管扩张患者的肺功能呈进行性下降,病程、炎症程度、细菌定植、感染急性加剧等因素影响气流受限的程度。FVC、FEV1% 预计值、PEF 是评价肺功能的主要指标,FEV1/FVC 是评价气流受限的主要指标。本研究结果显示,两组治疗后 FVC、FEV1% 预计值、FEV1/FVC、PEF 明显改善。结果证实,控制及减轻支气管扩张患者的炎性反应,能明显改善患者气流受限症状,有助于提高肺功能^[14]。结果还发现,观察组治疗后肺功能指标的改善程度优于对照组。结果表明,联合使用依替米星比非联合使用改善支气管扩张患者的肺功能的作用更强,其可能原因与依替米星联合头孢哌酮/舒巴坦钠能显著提高抗菌效果有关,其作用机制有待进一步研究探讨。

综上所述,依替米星联合头孢哌酮/舒巴坦钠治疗支气管扩张伴感染的疗效确切,具有显著的抗菌作用,能明显减轻炎

症反应,改善肺功能。

参考文献

- [1] 李玉玲,邢芳远,陈静,等.老年支气管扩张患者发病年限与铜绿假单胞菌感染、合并支气管哮喘的相关性[J].中国老年学杂志,2015,7(3):643-645.
- [2] 曾小丽.头孢哌酮/舒巴坦钠治疗 ICU 患者下呼吸道革兰阴性菌感染的临床观察[J].中国医药,2012,7(10):1215-1216.
- [3] 朱元珩,陈文彬.呼吸病学[M].7版.北京:人民卫生出版社,2003:892-901.
- [4] 韩利梅,穆清爽,黎静,等.84例支气管扩张感染加重期的临床分析[J].新疆医学,2012,42(6):30-32.
- [5] 徐梯,费文晟,彭芳,等.支气管扩张患者急性感染的病原菌分布与药敏分析[J].中华医院感染学杂志,2014,7(9):2130-2132.
- [6] 孙青菊,梁冰,解放军,等.铜绿假单胞菌对 β -内酰胺类抗菌药物耐药及传播机制的研究进展[J].微生物与感染,2013,8(2):110-114.
- [7] 文亚坤,曹萌,邹琳,等.碳青霉烯类抗生素耐药铜绿假单胞菌的体外联合药敏研究[J].中国抗生素杂志,2012,37(7):536-538.
- [8] 周小果,郑大炜,韩玉辉,等.依替米星联合支气管肺泡灌洗治疗老年支气管扩张患者感染的临床研究[J].中华医院感染学杂志,2015,7(16):3714-3716.
- [9] 毕玲玲,孙成春,公衍文,等.依替米星联合美罗培南、哌拉西林他唑巴坦对多重耐药铜绿假单胞菌突变选择窗的研究[J].中国医院药学杂志,2015,35(7):597-601.
- [10] 郭静.依替米星与头孢他啶治疗细菌性感染的评价[J].中国实用医药,2012,07(19):174-176.
- [11] 许文芳.CD64、CRP 在重症细菌感染中的诊断价值[J].检验医学,2011,26(2):127-129.
- [12] 刘怀平,张健东,丁贤,等.降钙素原等多项指标联合检测对老年患者抗细菌感染价值分析[J].中华老年医学杂志,2012,31(10):863-866.
- [13] 吴友茹,陈明勇,袁晓玲,等.支气管扩张症患者气道高反应性干预对肺功能及临床疗效的影响[J].四川医学,2013,34(1):59-61.
- [14] Iwata T, Yamakawa H, Fujiwara T, et al. Successfully treated postbronchoplasty bronchial stenosis using short-interval repeated endobronchial balloon dilation[J]. Gen Thorac Cardiovasc Surg,2011,59(9):627-631.

(收稿日期:2017-05-16 修回日期:2017-07-29)

总体与样本

根据研究目的确定的同质研究对象的全体(集合)称为总体,包括有限总体和无限总体。从总体中随机抽取的部分观察单位称为样本,样本包含的观察单位数量称为样本含量或样本大小。如为了解某地区 10~15 岁儿童血钙水平,随机选取该地区 3 000 名 10~15 岁儿童并进行血钙检测,则总体为该地区所有 10~15 岁儿童的血钙检测值,样本为所选取 3 000 名儿童的血钙检测值,样本含量为 3 000 例。类似的研究需满足随机抽样原则,即需要采用随机的抽样方法,保证总体中每个个体被选取的机会相同。