

- [18] GRISOLD W, CAVALETTI G, WINDEBANK A J. Peripheral neuropathies from chemotherapeutics and targeted agents: diagnosis, treatment, and prevention [J]. *Neuro Oncol*, 2012, 14(Suppl 4): iv45-54.
- [19] SMITH E M, PANG H, CIRINCIONE C, et al. Effect of duloxetine on pain, function, and quality of life among patients with chemotherapy-induced painful peripheral neuropathy: a randomized clinical trial [J]. *JAMA*, 2013, 309(13): 1359-1367.
- [20] CAROZZI V A, CANTA A, CHIORAZZI A. Chemotherapy-induced peripheral neuropathy: What do we know about mechanisms? [J]. *Neurosci Lett*, 2015(596): 90-107.
- [21] BOVE L, PICARDO M, MARESCA V, et al. A pilot study on the relationship between cisplatin neuropathy and vitamin E [J]. *J Exp Clin Cancer Res*, 2001, 20(2): 277-280.

收稿日期: 2015-10-28

痰热清注射液静脉滴注联合雾化吸入给药治疗中、重度慢性阻塞性肺病急性加重临床疗效和经济学研究

脱鸣富^a, 郭李玲^{b*}, 赵斌斌^b, 仇海龙^b, 王晓军^a (平凉市人民医院, a.药剂科; b.呼吸内科, 甘肃 平凉 744000)

摘要: **目的** 研究痰热清静脉滴注联合雾化吸入与静脉滴注或雾化吸入给药治疗中、重度慢性阻塞性肺病急性加重(AECOPD)的临床疗效和经济学。**方法** 将2014年5月—2015年5月就诊的120例AECOPD患者随机分为对照组、静脉滴注组、雾化吸入组和联合给药组。对照组给予吸氧、止咳、平喘、抗感染、纠正电解质和酸碱失衡等常规治疗,在对照组的基础上,静脉滴注组给予痰热清20 mL,每日1次静脉滴注给药;雾化吸入组给予痰热清注10 mL,每日1次雾化吸入给药;联合给药组给予痰热清静脉滴注联合雾化吸入给药。疗程均为7~14 d。比较4组患者的临床疗效、治疗前后肺功能和生活质量变化、住院天数、住院总费用和不良反应发生率,并用成本-效果分析对4组治疗方案进行经济学研究。**结果** 治疗结束后,4组治疗方案中,联合给药组的临床疗效较高、肺功能和生活质量改善优于对照组、静脉滴注组和雾化吸入组,住院天数和治疗总费用均小于对照组、静脉滴注组和雾化吸入组,均有显著性差异($P<0.05$)。成本-效果分析中,对照组的C/E最大(99.56),联合给药组的C/E最小(42.62)。**结论** 痰热清静脉滴注联合雾化吸入的临床疗效、安全性和经济性均较好,值得临床推广。

关键词: 痰热清; AECOPD; 静脉滴注; 雾化吸入; 临床疗效; 成本-效果分析

中图分类号: R969.3

文献标志码: B

文章编号: 1007-7693(2016)04-0484-05

DOI: 10.13748/j.cnki.issn1007-7693.2016.04.023

Study on the Clinical Efficacy and Economics of Intravenous Combined with Inhalation of Tanreqing Treatment on Moderate and Severe Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease

TUO Mingfu^a, GUO Liling^{b*}, ZHAO Binbin^b, QIU Hailong^b, WANG Xiaojun^a (Pingliang City People's Hospital, a. Department of Pharmacy; b. Department of Respiratory Medicine, Pingliang 744000, China)

ABSTRACT: OBJECTIVE To study the clinical efficacy and economy of Tanreqing injection with intravenous combined with inhalation compared to intravenous or inhalation alone treatment on moderate and severe acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease(AECOPD). **METHODS** All of 120 patients of AECOPD from May of 2014 to May 2015 were randomly divided into control group, intravenous group, inhalation intravenous group and combined group. Control group was given oxygen, cough, asthma, anti-infection, correction of electrolyte and acid-base imbalance and other conventional treatment. On the basis of the control group, intravenous group was given Tanreqing injection(20 mL, ivgtt, qd); inhalation group was given Tanreqing injection(10 mL, whxr, qd); and combined group was given Tanreqing injection with intravenous combined with inhalation. The observation time were all 7-14 d. Comparison the difference of each group in clinical efficacy, the change of lung function and quality of life before and after treatment, length of stay hospital, total cost of treatment and the rate of adverse drug reactions(ADR). And used cost-effectiveness analysis(CAE) to analyze economic. **RESULTS** After treatment, the clinical efficacy, improvement in lung function and quality of life were significant higher in the combined group than those of the control group, intravenous group and inhalation group($P<0.05$), the days of hospitalization and the total cost of

作者简介: 脱鸣富,男,硕士,主管药师 Tel: 15120420253
15789312458 E-mail: 2035055895@qq.com

E-mail: tuomingfu@sohu.com

***通信作者:** 郭李玲,女,主治医师

Tel:

treatment were significant lower in the combined group than those of the control group, intravenous group and inhalation group, all the difference were statistically significant ($P<0.05$). On the cost-effectiveness analysis (CEA), C/E of control group was maximum(99.56) and combined group was minimum(42.62) among the four groups. **CONCLUSION** Intravenous combined with inhalation of Tanreqing injection for AECOPD is good clinical efficacy, safety and economy, worthy of promotion in the future.

KEY WORDS: Tanreqing; AECOPD; intravenous; inhalation; clinical efficacy; cost-effectiveness analysis

痰热清注射液为纯中药注射剂, 主要成分为黄芩、熊胆粉、山羊角、金银花、连翘, 具有清热、化痰、抗菌的作用。循证医学研究表明, 慢性阻塞性肺病急性加重期(acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease, AECOPD)患者在西医药常规治疗的基础上给予痰热清注射液静脉滴注或雾化吸入均能有效提高 AECOPD 患者的临床疗效、改善肺功能和生活质量^[1-4]。邹晓燕等^[5]研究发现, 痰热清注射液雾化吸入给药治疗慢性支气管炎的临床疗效明显优于静脉滴注。林意菊等^[6]研究发现, 采用氨溴索注射液静滴联合雾化吸入治疗小儿下呼吸道感染的临床疗效、住院时间和住院总费用均显著低于静脉滴注或雾化吸入单独给药。本研究旨在探讨痰热清注射液静脉滴注联合雾化吸入与单独静脉滴注或雾化吸入治疗 AECOPD 的临床疗效和经济学差异, 为临床治疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 病例选择

选择 2014 年 5 月—2015 年 5 月在甘肃省平凉市人民医院收治的 120 例中、重度 AECOPD 患者。本研究经平凉市人民医院医学伦理委员会批准, 所有患者均签署知情同意书。①诊断和入选标准: 均符合 2007 年我国慢性阻塞性肺疾病防治指南中关于 COPD 中、重度以上诊断标准^[7]。中度: 第 1 秒用力呼气容积占用力肺活量百分比($FEV_1/FVC\%$) $<70\%$, $50\%\leq$ 第 1 秒用力呼气容积(FEV_1) $<80\%$ 预计值, 并有症状进展和气短, 运动后气短更为明显。重度: $FEV_1/FVC\%<70\%$, $30\%\leq FEV_1<50\%$ 预计值, 气短加剧, 并且反复出现急性加重。所有患者肺部均可闻及湿啰音, 咳嗽气粗、痰多质黏厚或黄稠、咯吐不爽, 反复出现急性加重。②排除标准: 妊娠哺乳期妇女、药物过敏、严重肝、肾等脏器功能不全、免疫系统疾病及肿瘤、严重心脑血管疾病、血液内分泌系统患者。

1.2 分组与给药方法

采用信封抽签法将纳入的 120 例中、重度

AECOPD 患者随机分为 4 组(对照组、静脉滴注组、雾化吸入组和联合给药组), 每组 30 例。对照组患者给予吸氧、注射用多索茶碱(0.2 g , qd, ivgtt)止咳、平喘, 盐酸氨溴索注射液(30 mg , q12h, ivgtt)祛痰, 注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠(3 g , q12h, ivgtt)抗感染、纠正电解质和酸碱失衡等常规治疗, 静脉滴注组在对照组的基础上给予痰热清注射液(国药准字: Z20030054, 规格: 每支 10 mL , 上海凯宝药业有限公司) 20 mL 溶于 250 mL 5% 葡萄糖注射液, 静脉滴注, 每日 1 次; 雾化吸入组在对照组的基础上给予痰热清注射液 10 mL 溶于 6 mL 0.9% 氯化钠注射液, 雾化吸入, 每日 1 次; 联合给药组在对照组的基础上, 于每日上午给予痰热清注射液 20 mL 溶于 250 mL 5% 葡萄糖注射液, 静脉滴注, 下午给予痰热清注射液 10 mL 溶于 6 mL 0.9% 氯化钠注射液, 雾化吸入。4 组疗程均为 7~14 d。

1.3 观察指标及临床疗效评价

①临床疗效: 根据美国胸科协会 5 级分级法评价, 咳嗽、咳痰和气喘症状明显消失, 改善 2 个级别为显效; 咳嗽、咳痰和气喘症状部分缓解, 改善 1 个级别为好转; 咳嗽、咳痰和气喘症状无改善或加重为无效。临床总有效率=(显效例数+好转例数)/总例数 $\times 100\%$ 。②肺功能监测: 观察并记录 3 组患者治疗前和治疗后用力肺活量(FVC)、 FEV_1 、1 s 用力呼气容积/用力肺活量(FEV_1/FVC)和 $FEV_1\%$ 。③生活质量评价: 用 6 min 步行距离测试(6MWT), 患者于平坦的路面尽可能快走, 记录步行 6 min 后的距离。④费用: 记录每组患者的平均住院天数和住院总费用。⑤安全性: 记录每组患者在用药期间出现的肯定、很可能和可能的不良反应, 依次计算不良反应发生率。

1.4 经济学分析方法

采用成本-效果分析法(cost-effectiveness analysis, CEA), 用单位效果所花费的成本来表示(C/E), 表示每产生 1 个效果所需的成本, C/E 值越小越有效。增量成本效果比($\Delta C/\Delta E$) 则是以最

大临床有效率为参照, 其他方案与之相比而得到的 $\Delta C/\Delta E$, 表示增加1个单位效果所需增加的成本。

1.5 统计学方法

采用 SPSS 20 统计软件, 计数资料采用百分数(%)表示, 采用 χ^2 检验进行统计学分析。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用配对 t 检验进行统计学分析, 以 $P < 0.05$ 为差异性有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

所有患者均顺利完成治疗, 无中途退出病例。4 组患者在性别、年龄、病程及病情严重程度方面差异性比较均无统计学意义, 结果见表 1。

表 1 4 组患者一般资料比较($n=30$)

Tab. 1 General data of the four groups($n=30$)

比较内容	对照组	静脉滴注组	雾化吸入组	联合给药组
性别(男/女)	18/12	18/12	17/13	18/12
年龄/岁	64.1 $\pm$ 12.8	62.5 $\pm$ 11.8	63.8 $\pm$ 12.4	62.9 $\pm$ 10.7
病程/d	8.4 $\pm$ 2.6	7.8 $\pm$ 2.3	8.1 $\pm$ 1.7	7.9 $\pm$ 2.7
病情严重分类				
中度	20	21	22	20
重度	10	9	8	10

2.2 临床疗效

静脉滴注组、雾化吸入组和联合给药组的临床总有效率显著大于对照组, 差异均具有统计学

意义($P < 0.05$)。静脉滴注组与雾化吸入组临床总有效率比较差异无统计学意义, 联合给药组临床总有效率显著大于静脉滴注组和雾化吸入组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$), 见表 2。

表 2 4 组患者治疗后临床疗效比较($n=30$)

Tab. 2 Comparison of curative efficacy of the four groups($n=30$)

组别	显效/例(%)	好转/例(%)	无效/例(%)	临床总有效率/%
对照组	5(16.67)	8(26.67)	17(56.67)	43.33
静脉滴注组	13(43.33)	9(30.00)	8(26.67)	73.33 ¹⁾²⁾
雾化吸入组	9(30.00)	11(36.67)	10(33.33)	66.67 ¹⁾²⁾
联合给药组	16(53.33)	10(33.33)	4(13.33)	86.67 ¹⁾

注: 与对照组比较, ¹⁾ $P < 0.05$; 与联合给药组比较, ²⁾ $P < 0.05$ 。

Note: Compared with control group, ¹⁾ $P < 0.05$; compared with combined group, ²⁾ $P < 0.05$ 。

2.3 肺功能比较

治疗前 4 组患者肺功能各项指标(FEV1、FVC 及 FEV1/FVC)差异无统计学意义。治疗后 4 组患者肺功能各项指标均显著改善, 差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。静脉滴注组、雾化吸入组和联合给药组显著大于对照组, 联合给药组显著大于静脉滴注组和雾化吸入组, 差异均具有统计学意义($P < 0.05$), 静脉滴注组与雾化吸入组比较差异无统计学差异, 结果见表 3。

表 3 4 组患者治疗前后肺功能评价($n=30$)

Tab. 3 Pulmonary function evaluation of four groups($n=30$)

指标		对照组	静脉滴注组	雾化吸入组	联合给药组
FVC(L)	治疗前	1.48 $\pm$ 0.65	1.46 $\pm$ 0.59	1.45 $\pm$ 0.62	1.41 $\pm$ 0.67
	治疗后	1.73 $\pm$ 0.79 ¹⁾	2.11 $\pm$ 0.74 ¹⁾²⁾³⁾	2.07 $\pm$ 0.69 ¹⁾²⁾³⁾	2.41 $\pm$ 0.84 ¹⁾²⁾
FEV1(L)	治疗前	1.22 $\pm$ 0.48	1.27 $\pm$ 0.57	1.32 $\pm$ 0.69	1.35 $\pm$ 0.53
	治疗后	1.65 $\pm$ 0.55 ¹⁾	1.81 $\pm$ 0.61 ¹⁾²⁾³⁾	1.89 $\pm$ 0.74 ¹⁾²⁾³⁾	2.27 $\pm$ 0.77 ¹⁾²⁾
FEV1/FVC(%)	治疗前	51.92 $\pm$ 7.16	51.31 $\pm$ 6.83	49.74 $\pm$ 8.32	52.38 $\pm$ 7.29
	治疗后	67.34 $\pm$ 8.21 ¹⁾	78.25 $\pm$ 7.12 ¹⁾²⁾³⁾	79.85 $\pm$ 7.58 ¹⁾²⁾³⁾	88.74 $\pm$ 8.15 ¹⁾²⁾

注: 与治疗前比较, ¹⁾ $P < 0.05$; 与对照组比较, ²⁾ $P < 0.05$; 与联合给药组比较, ³⁾ $P < 0.05$ 。

Note: Compared with before treatment, ¹⁾ $P < 0.05$; compared with control group, ²⁾ $P < 0.05$; compared with combined group, ³⁾ $P < 0.05$ 。

2.4 6MWT

治疗前 4 组患者 6MWT 差异无统计学意义。治疗后 4 组患者 6MWT 均显著提高, 差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。静脉滴注组、雾化吸入组和联合给药组显著大于对照组, 联合给药组显著大于静脉滴注组和雾化吸入组, 差异均具有统计学意义($P < 0.05$), 静脉滴注组与雾化吸入组比较差异无统计学意义, 结果见表 4。

表 4 4 组患者 6MWT 比较($n=30$, $\bar{x} \pm s$)

Tab. 4 Comparison of 6MWT of the four groups($n=30$, $\bar{x} \pm s$)

组别	对照组	静脉滴注组	雾化吸入组	联合给药组
治疗前	365 $\pm$ 95	376 $\pm$ 87	381 $\pm$ 92	369 $\pm$ 81
治疗后	447 $\pm$ 79 ¹⁾	482 $\pm$ 95 ¹⁾²⁾³⁾	475 $\pm$ 101 ¹⁾²⁾³⁾	521 $\pm$ 124 ¹⁾²⁾

注: 与治疗前比较, ¹⁾ $P < 0.05$; 与对照组比较, ²⁾ $P < 0.05$; 与联合给药组比较, ³⁾ $P < 0.05$ 。

Note: Compared with before treatment, ¹⁾ $P < 0.05$; compared with control group, ²⁾ $P < 0.05$; compared with combined group, ³⁾ $P < 0.05$ 。

2.5 住院天数和治疗总费用

4 组患者中, 对照组住院天数最长, 联合给药组最短, 差异具有统计学意义($P<0.05$); 静脉滴注组住院费用最多, 联合给药组最少, 差异具有统计学意义($P<0.05$), 结果见表 5。

表 5 4 组患者住院天数和住院总费用比较

Tab. 5 Comparison of days hospitalization and total cost of treatment of the four groups

组别	住院天数/d	治疗总费用/元
对照组	13.57±2.86 ¹⁾	4 313.84±357.84 ¹⁾
静脉滴注组	10.45±2.13 ¹⁾	4 589.32±238.52 ¹⁾
雾化吸入组	11.31±1.78 ¹⁾	4 269.57±312.47 ¹⁾
联合给药组	7.57±1.91	3 693.62±267.37

注: 与联合给药组比较, ¹⁾ $P<0.05$ 。
Note: Compared with combined group, ¹⁾ $P<0.05$.

2.6 不良反应

4 组患者治疗及随访期间均未见药品相关不良反应。

2.7 经济学分析

2.7.1 成本-效果分析 4 组治疗方案中, 对照组的 C/E 最大, 联合给药组的 C/E 最小, 说明联合给药组治疗方案经济性最佳。以联合给药组为对照, 计算每组增量成本效果比($\Delta C/\Delta E$)。结果显示, 相对于联合给药组, 对照组、静脉滴注组和雾化吸入组每增加 1 个单位效果, 需增加的成本分别为 14.31, 67.14 和 28.80 元。结果见表 6。

表 6 4 组治疗方案的成本-效果分析

Tab. 6 Cost-effectiveness analysis of four groups

组别	成本(C/元)	临床疗效(E/%)	C/E	$\Delta C/\Delta E$
对照组	4 313.84	43.33	99.56	-14.31
静脉滴注组	4 589.32	73.33	62.58	-67.14
雾化吸入组	4 269.57	66.67	64.04	-28.80
联合给药组	3 693.62	86.67	42.62	-

2.7.2 敏感度分析 由于经济学分析数据存在一定不确定性, 使得研究结果与真实情况间可能存在一定偏差, 故需进行敏感度分析。本研究按治疗总费用浮动±10%, 进行一维敏感度分析, 结果见表 7。结果提示, 治疗总费用浮动并不影响统计结果。

3 讨论

慢性阻塞性肺疾病(COPD)是一种好发于中老年的常见病和多发病, 目前居全球死亡原因的第四位, 具有难治愈、死亡高、花费高等特点^[8]。COPD

表 7 4 组治疗方案的敏感度分析

Tab. 7 Sensitivity analysis of four groups

组别	临床疗效(E/%)	成本(C1/元)	成本(C2/元)	C1/E	C2/E
对照组	43.33	4 745.22	3 882.46	109.51	89.60
静脉滴注组	73.33	5 048.25	4 130.39	68.84	56.33
雾化吸入组	66.67	4 696.53	3 842.61	70.44	57.64
联合给药组	86.67	4062.98	3324.26	46.88	38.36

作为一种不完全可逆的、以气流受限为特征的疾病, 当受到感染、病情恶化等原因诱发咳嗽、咳痰(痰多为脓性痰, 且量较多)、呼吸困难、胸闷气短、耐受力下降等在短期内反复出现, 则为 AECOPD, 因此祛痰、止咳、抗感染等为常规治疗方案。文献报道, 痰热清注射液能显著改善 AECOPD 患者的肺表面活性蛋白、克拉氏细胞蛋白, 超敏 C-反应蛋白、降钙素原(PCT)和 IL-6、IL-8、IL-17、TNF- α 等细胞炎性因子^[9-10]。因此, 痰热清注射液被广泛用于治疗 AECOPD。静脉滴注能将药物有效的输注到患者的体内, 降低患者炎性介质的释放, 降低痰液的分泌并促进肺泡表面活性物质的合成, 从而提高治疗效果, 具有起效快的特点, 但静脉滴注速度过快、输液药物浓度过高长期滴注易导致输液反应。雾化吸入法是将药液以气雾状喷出, 由呼吸道吸入的方法, 雾化吸入给药使得药物弥散成颗粒状, 悬浮于空气中, 吸入含有痰热清颗粒的空气, 增加了药物吸收的有效表面积, 具有安全性高, 患者耐受性好。唐志华等^[11]对氨茶碱注射液静脉滴注与雾化吸入在比格犬体内的药动力学进行研究, 结果显示雾化吸入给药后, 茶碱能直接到达靶组织, 既降低茶碱的血药浓度, 又减少不良反应。因此, 理论上静脉滴注联合雾化吸入给药具有协同作用。

本研究结果显示, 痰热清注射液静脉滴注联合雾化吸入与单独给予静脉滴注或雾化吸入比较, 治疗 AECOPD 的临床疗效、肺功能改善和生活质量改善较高($P<0.05$)。同时, 住院天数和住院总费用较小($P<0.05$)。在临床治疗方案的制定中, 不仅应考虑该治疗方案的科学性和合理性, 还应考虑经济性和效价比。从药物经济学角度分析, 静脉滴注联合雾化吸入每获得 1 个百分单位疗效的成本最低仅 42.62 元, 具有最显著的成本-效果比, 同时每增加 1 个单位效果所需增加的成本小于单独静脉滴注或雾化吸入, 为最优选择。总之, 痰热清注射液静脉滴注联合雾化吸入的临床疗

效、安全性和经济性均较好,是治疗 AECOPD 的较佳治疗方案,值得临床推广。

REFERENCES

- [1] FU Z Y, LIU X H, REN J X, et al. Meta-analysis of Tanreqing injection in treatment of chronic obstructive pulmonary disease with respiratory failure [J]. Chin Tradit Herb Drugs(中草药), 2014, 45(6): 889-894.
- [2] ZHANG Y, YANG Y H, LIU F, et al. Aerosol inhalation of Tanreqing injection in the treatment of respiratory system diseases: A systematic review [J]. Eval Anal Drug Use Hosp China(中国医院用药评价与分析), 2010, 10(6): 483-487.
- [3] LI YH, ZHU H J. Systematic assessment on randomized controlled trials for treatment of acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease by tanreqing injection [J]. Pract Pharm Clin Rem(实用药物与临床), 2011, 14(4): 281-285.
- [4] YANG H M, MAO B, ZHONG Y Q, et al. Systematic assessment on randomized controlled trials for treatment of acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease by tanreqing injection [J]. West China Med J(华西医学), 2008, 23(6): 1244-1249.
- [5] ZOU X Y, GU X Y. Efficacy of tanreqing injection in difference administration routes in the treatment of chronic bronchitis [J]. China J Pharm Economic(中国药物经济学), 2013, 8(6): 243-244.
- [6] LIN Y J, YANG L, ZHOU J X, et al. Meta analysis of different administration pathway of ambroxol for treating lower respiratory tract infections in Children [J]. China Pharm(中国药业), 2012, 21(8): 23-26.
- [7] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2007 年修订版) [J]. 中华结核和呼吸杂志, 2007, 55(1): 8-17.
- [8] LIN J, ZHANG W, TUO M F, et al. Randomized controlled clinical study on Shenxiong Glucose injection combined with cefoperazone/sulbactam for AECOPD [J]. Chin J Mod Appl Pharm(中国现代应用药学), 2014, 31(9): 1125-1129.
- [9] WANG W X, WU F Y, HUANG W X. Curative effect of Tanreqing Injection on pulmonary in patients with chronic obstructive pulmonary disease and influence on lung surfactant protein and Clara cell protein [J]. Chin J Nosocomiol(中华医院感染学杂志), 2015, 25(6): 1309-1311.
- [10] DU Y, JIE Z J, HE W. Study of influence of Tanreqing injection on serum high-sensitivity C-reactive protein and procalcitonin of patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease with respiratory failure [J]. Chin J Nosocomiol(中华医院感染学杂志), 2015, 25(6): 1233-1235.
- [11] TANG Z H, WANG W, DING WJ, et al. Study on pharmacokinetics of aminophylline in beagles by two administration routes [J]. Chin Hosp Pharm J(中国医院药学杂志), 2008, 28(4): 259-261.

收稿日期: 2015-10-12

含辅料注射剂的临床合理用药

谢华, 袁海玲*, 陈玉芳, 李连海, 唐玲芳, 杨霞, 张文(中国人民解放军兰州军区总医院安宁分院药剂科, 兰州 730070)

摘要: 目的 掌握含辅料注射剂药品说明书中辅料的标明情况, 为临床合理用药提供依据。方法 查阅本院注射剂药品说明书, 对药品中所含辅料的标明情况进行统计分析。结果 注射用药品共 278 种, 64.75%标明了所含辅料成分; 标明辅料品种的共有 61 种, 55.74%被中国药典 2015 年版所收载; 标明辅料的注射剂药品说明书中, 分别有 2.78%, 21.11%, 3.89%及 0.56%的药品标示了与辅料相关不良反应、禁忌症、注意事项及药物相互作用。结论 临床用药时不仅要关注药品的疗效和不良反应, 还要考虑药用辅料的不良反应及其与药物之间的相互作用, 以确保临床合理用药。

关键词: 药用辅料; 注射剂; 合理用药

中图分类号: R969.3

文献标志码: B

文章编号: 1007-7693(2016)04-0488-05

DOI: 10.13748/j.cnki.issn1007-7693.2016.04.024

Clinical Rational Drug Use for Pharmaceutical Excipients of Injection

XIE Hua, YUAN Hailing*, CHEN Yufang, LI Lianhai, TANG Lingfang, YANG Xia, ZHANG Wen(Department of Pharmacy, Anning Branch Lanzhou General Hospital Lanzhou Command, Lanzhou 730070, China)

ABSTRACT: OBJECTIVE To grasp the drug prospectus for pharmaceutical excipients of injection, and provide basis for rational use of drugs. **METHODS** To count and analyze the information for pharmaceutical excipients of injection by review the prospectus of injection in our hospital. **RESULTS** There were 64.75% prospectus of 278 injections marked with pharmaceutical excipients. There were 61 kinds of pharmaceutical excipients which 55.74% were recorded in 2015 Chinese

作者简介: 谢华, 女, 副主任药师 Tel: (0931)8996371 E-mail: xiehua-72@163.com
(0931)8996522 E-mail: aliceyuanhailing@163.com

*通信作者: 袁海玲, 女, 硕士, 副主任药师 Tel: