

动态监测支气管扩张症急性加重患者降钙素原水平对抗菌药物使用的指导意义

陈俊先, 温琼娜, 苏伟强 (广东省湛江中心人民医院呼吸内科, 广东湛江 524045)

摘要: **目的** 了解动态监测支气管扩张症(支扩)急性加重患者降钙素原(PCT)水平对抗菌药物使用的指导意义。**方法** 76例住院支扩急性加重患者随机分为观察组和对照组, 每组38例。对照组依据《抗菌药物临床应用指导原则(2015年版)》的标准使用抗菌药物, 而观察组依据PCT质量浓度使用抗菌药物。对比两组的疗效、抗菌药物使用情况、住院时间和主要费用。**结果** 与对照组相比, 观察组使用抗菌药物以及抗菌药物需升级病例数、抗菌药物费用、总药费、其他费用和住院总费用均较低($P<0.01$ 或 0.05), 抗菌药物使用和住院时间较短($P<0.01$ 或 0.05), 但检查费较高($P<0.01$)。**结论** 动态监测PCT指导支扩急性加重期住院患者的抗菌药物使用可减少患者对抗菌药物的暴露和医疗费用, 同时可缩短抗菌药物使用时间和住院时间。

关键词: 支气管扩张症; 降钙素原; 抗菌药物; 动态监测

中图分类号: R 562.22

文献标志码: A

文章编号: 2096-3610(2019)03-0267-04

Significance of dynamic monitoring of procalcitonin in the use of antibiotics in patients with acute exacerbation of bronchiectasis

CHEN Jun-xian, WEN Qiong-na, SU Wei-qiang (Department of Respiratory Medicine, the Central People's Hospital of Zhanjiang, Zhanjiang 524045, China)

Abstract: **Objective** To investigate the significance of dynamic monitoring of procalcitonin (PCT) in the use of antibiotics in patients with acute exacerbation of bronchiectasis. **Methods** A total of 76 hospitalized patients with acute exacerbation of bronchiectasis were randomly divided into the Observation Group and Control Group, 38 cases in each group. The Control Group was administered with antibiotics according to the Guidelines for Clinical Application of Antibiotics (2015 edition) while the Observation Group was administered with antibiotics according to PCT concentration. The curative effect, antimicrobial use, hospital stay and main expenses of the two groups were compared. **Results** Compared with the Control Group, the cases administered with antibiotics and the cases administered with upgraded antibiotics, cost of antibiotics, the total cost of drugs, other expenses and the total cost of hospitalization in the Observation Group were all significantly lower ($P<0.01$ or 0.05) the duration of antibiotics treatment and hospitalization time were significantly shorter ($P<0.01$ or 0.05), the time for the use of antibiotics and hospital stay of the Observation Group was shorter ($P<0.01$ or 0.05), but the cost of examinations of the Observation Group was significantly higher ($P<0.01$). **Conclusion** Using dynamic PCT monitoring to guide the use of antibiotics in hospitalized patients with acute exacerbation of bronchiectasis can reduce the exposure of patients to antibiotics and medical costs, and also shorten the duration of antibiotics treatment and hospital stay.

Key words: bronchiectasis; procalcitonin; antibiotics; dynamic monitoring

支气管扩张症(支扩)是一种以支气管永久性扩张为特征的常见慢性呼吸系统疾病, 感染是支扩急性加重的常见原因之一^[1]。支扩患者感染的病原体多样化, 包含细菌、病毒和真菌等^[2], 然而胸片、血常规、症状体征和细菌培养等在诊断病原体方面耗

时长、特异性差, 从而导致支扩急性加重期常以经验用药进行抗感染治疗^[3]。鉴于降钙素原(PCT)是辅助判断病原体的敏感指标^[4], 本文拟了解动态监测支扩急性加重期患者PCT水平对抗菌药物使用的指导意义, 以期支扩急性加重期的治疗提供参考。

1 资料和方法

1.1 病例和分组

选取2016年7月至2018年12月在湛江中心人民医

基金项目: 湛江市科技计划项目(No.2017B01107)

收稿日期: 2019-03-02; 修订日期: 2019-04-28

作者简介: 陈俊先(1984-), 男, 硕士, 主治医师

院呼吸内科住院的76例成人支扩急性加重期患者作为研究对象,均符合支扩急性加重期的诊断^[5]。恶性肿瘤、活动性肺结核等严重肺部疾病者、重度营养不良、精神疾病、严重心肝肾功能不全者均已排除在外。所有患者均签署知情同意书。采用随机数字表法将76例分为观察组和对照组,每组38例。观察组中,男22例,女16例;年龄(50.61 ± 8.32)岁,病程(7.63 ± 1.45)a,体质指数为(23.50 ± 2.85) kg/m^2 ,病情加重时间为(6.55 ± 2.26)d;第1秒用力呼气容积为(63.68 ± 18.15)%,用力肺活量为(73.85 ± 17.31)%,第1秒用力呼气容积/用力肺活量为(70.89 ± 17.88)%;合并慢性阻塞性肺疾病9例,肺源性心脏病5例,哮喘2例;目前吸烟4例;支扩类型柱状16例,囊状5例,囊柱状17例。对照组中,男20例,女18例,年龄(48.00 ± 7.56)岁,病程(7.08 ± 1.82)a,体质指数为(23.93 ± 3.11) kg/m^2 ,病情加重时间为(6.87 ± 2.35)d,第1秒用力呼气容积为(64.11 ± 20.05)%,用力肺活量为(74.38 ± 19.56)%,第1秒用力呼气容积/用力肺活量为(71.15 ± 18.91)%;合并慢性阻塞性肺疾病11例,肺源性心脏病4例,哮喘3例;目前吸烟5例;支扩类型柱状14例,囊状9例,囊柱状15例。两组患者的性别、年龄、病程、体质指数、肺功能指标、合并症、目前吸烟、支扩类型等一般资料差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 方法

两组均给予祛痰、舒张支气管、体位引流或纤维支气管镜吸痰等常规治疗。不同的是:对照组依据《抗菌药物临床应用指导原则(2015年版)》的标准^[6]决定是否使用或者停用抗菌药物。观察组在患者入院当天检测PCT质量浓度,然后在住院期间每隔48 h检测PCT一次,根据PCT质量浓度决定是否使用或者停用抗菌药物。观察组不使用或者停用抗菌药物的标准为PCT $< 0.1 \mu\text{g/L}$;当 $0.1 \mu\text{g/L} \leq \text{PCT} < 0.25 \mu\text{g/L}$ 时,常规不使用抗菌药物,但当其他检查结果、临床经验、临床症状等提示或者确诊为细菌感染时,即使用相关抗菌药物;当PCT $\geq 0.25 \mu\text{g/L}$ 时,使用抗菌药物^[7]。

评价和比较两组的临床疗效:肺部咳嗽和啰音消失或明显减少,痰量减少 $> 70\%$ 为显效;肺部咳嗽和啰音减少,痰量减少 $30\% \sim 70\%$ 为有效;肺部咳嗽和啰音无好转,痰量减少 $< 30\%$ 为无效^[8]。对比两组抗菌药物使用情况(使用抗菌药物例数、联用两类及以上抗菌药物例数、单用1类抗菌药物例数、抗菌药物需升级例数、抗菌药物使用时间、抗菌药物费用、抗菌药物不良反应等)、住院时间和检查费(放射费、化验费、B超费和CT费的总和)、总药费、其他费用(材料费、床位费、治疗费、吸气和护理费总和)、住院总费用。

1.3 统计学处理

以SPSS19.0软件进行统计学处理。计量资料以均数 $\pm$ 标准差表示,采用 t 检验;计数资料和有序分类资料以频数和百分比表示,采用Pearson卡方检验、Yates卡方检验或秩和检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

两组的疗效差异无统计学意义($P > 0.05$),见表1。

表1 两组疗效的比较				例(%)
组别	<i>n</i>	显效	有效	无效
对照组	38	17(44.74)	19(50.00)	2(5.26)
观察组	38	22(57.89)	13(34.21)	3(7.89)

两组疗效的比较: $H_c = 0.863$, $P > 0.05$

与对照组相比,观察组使用抗菌药物、抗菌药物需升级的情况和抗菌药物费用均较低($P < 0.01$ 或 0.05),抗菌药物的使用时间较短($P < 0.01$),详见表2。

与对照组相比,观察组的住院时间较短($P < 0.05$),总药费、其他费用和住院总费用较少($P < 0.01$),但检查费较高($P < 0.01$),详见表3。

3 讨论

本文结果显示,与对照组相比,观察组使用抗菌药物、抗菌药物需升级的病例数和抗菌药物费用均较少,抗菌药物的使用时间较短,提示根据

表2 两组抗菌药物使用情况的比较

组别	<i>n</i>	使用抗菌 药物/例(%)	联用两类及以上 抗菌药物/例(%)	单用1类抗菌 药物/例(%)	抗菌药物 需升级/例(%)	抗菌药物 使用时间/d	抗菌药物 费用/元	抗菌药物 不良反应/例(%)
对照组	38	36(94.74)	14(36.84)	22(57.89)	8(21.05)	10.49 ± 1.28	$2\ 562.75 \pm 145.62$	2(5.26)
观察组	38	29(76.34) ^a	12(26.32)	20(52.63)	1(2.63) ^a	9.06 ± 1.15^b	$1\ 992.36 \pm 135.11^b$	1(2.63)

与对照组比较: ^a $P < 0.05$, ^b $P < 0.01$

表3 两组住院时间和主要费用的比较

 $(\bar{x} \pm s)$

组别	<i>n</i>	住院时间/d	总药费/元	其他费用/元	检查费/元	住院总费用/元
对照组	38	11.36 ± 1.61	3 922.36 ± 241.00	2 398.26 ± 200.14	3 299.57 ± 301.79	9 956.49 ± 485.75
观察组	38	10.33 ± 1.87 ^a	3 583.39 ± 221.93 ^b	2 119.52 ± 185.29 ^b	3 895.63 ± 294.36 ^b	9 611.25 ± 423.16 ^a

与对照组比较: ^a*P*<0.05, ^b*P*<0.01

PCT的质量浓度来使用抗菌药物可明显降低抗菌药物暴露率和滥用抗菌药物的概率,从而达到合理使用抗菌药物的效果。观察组患者使用抗菌药物之所以明显少于对照组,分析原因可能如下:(1)PCT是一种降钙素前肽物质,无激素活性,不受糖皮质激素和细菌定植影响^[9]。健康人血清中的PCT质量浓度非常低,当支扩患者感染病毒或者真菌时,PCT的质量浓度轻度增高或在正常范围内。但当支扩患者感染铜绿假单胞菌等细菌时,可刺激机体多种内分泌细胞分泌PCT,从而导致血清PCT质量浓度显著升高,并在支扩患者感染细菌后6 h时,PCT的质量浓度达到最高值(最高值可维持6~24 h)^[10],因此通过动态监测PCT质量浓度可准确判断感染支扩患者的病原体种类,从而减少因病毒、真菌等感染而错误使用抗菌药物的概率。(2)PCT检测需要的时间明显短于病原体培养检查,而且观察组是根据PCT质量浓度来决定使用或者停用抗菌药物,而此标准是一个明确的客观指标,反观对照组使用或者停用抗菌药物的指标中常有主观因素存在,而带有主观因素的诊治不可避免出现抗菌药物的过度使用或者滥用^[3, 11]。

与对照组相比,观察组抗菌药物需升级的病例数少,使用时间较短,原因可能是:(1)PCT的质量浓度与感染病情关系密切,而且质量浓度波动小,因此动态监测PCT可以在一定程度上帮助医护人员及时评估抗感染的效果、支扩的感染病情以及支扩的预后^[12-13]。(2)PCT质量浓度在一定程度上为鉴别革兰阴性菌和革兰阳性菌提供依据^[14],为医护人员选择抗菌药物种类,是否需要升级抗菌药物以及何时停用抗菌药物提供了可靠的参考依据。对照组的抗菌药物费用明显高于观察组,这可能与对照组使用抗菌药物时间较长,使用抗菌药物较多和抗菌药物需升级的情况较多有关。

对照组的住院时间明显长于观察组,这可能与对照组抗菌药物使用的合理性和准确性较差有关。值得注意的是,动态检测PCT会使检查费用明显增加^[15],这也是观察组检查费相对较高的原因。观察组的总药费明显比对照组低,原因可能是:抗菌药物的使用方案是决定总药费高低的直接因素^[16],而

观察组患者的抗菌药物费用明显低于对照组,因此观察组的总药费相对较低。与对照组相比,观察组的其他费用和住院总费用均较少,这可能与住院时间长短、总药费低等有关。

综上所述,采用动态监测PCT指导支扩急性加重期住院患者抗菌药物的使用可减少抗菌药物使用、抗菌药物需升级的情况,降低抗菌药物费用、总药费、其他费用和住院总费用,同时可缩短抗菌药物的使用时间和住院时间。

参考文献:

- [1] POLVERINO E, GOEMINNE P C, MCDONNELL M J, et al. European respiratory society guidelines for the management of adult bronchiectasis[J]. Eur Respir J, 2017, 50(3): 1700629.
- [2] 汪俊美, 曾武章, 丁子文, 等. 支气管扩张急性感染患者炎症因子表达水平与病原菌分布及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2018, 28(5): 683-685.
- [3] 黄光鉴, 刘军, 陈俊东, 等. 临床路径联合监测降钙素原在成人社区获得性肺炎中的运用研究[J]. 实用医学杂志, 2018, 34(14): 2336-2339.
- [4] SAMSUDIN I, VASIKARAN S D. Clinical utility and measurement of procalcitonin[J]. Clin Biochem Rev, 2017, 38(2): 59-68.
- [5] 成人支气管扩张症诊治专家共识编写组. 成人支气管扩张症诊治专家共识[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2012, 35(7): 485-492.
- [6] 肖永红. 推进抗菌药物合理应用:《抗菌药物临床应用指导原则(2015版)》解读[J]. 国际流行病学传染病学杂志, 2015, 42(5): 289-292.
- [7] EL SEIFY M Y, FOUDA E M, IBRAHIM H M, et al. Microbial etiology of community-acquired pneumonia among infants and children admitted to the pediatric hospital, ain shams university[J]. Eur J Microbiol Immunol (Bp), 2016, 6(3): 206-214.
- [8] 刘春云, 龚享文, 陈谦, 等. 经纤支镜灌注氨溴索注射液对支气管扩张症急性加重期氧化应激与炎症反应状态的影响[J]. 中国老年学杂志, 2015(18): 5213-5216.
- [9] 刘盛盛, 张妍蓓. 血清降钙素原水平对慢性阻塞性肺疾病急性加重期抗生素使用的指导价值[J]. 中国抗生素杂志,

- 2015, 40(6): 459-463.
- [10] LI S, RONG H, GUO Q, et al. Serum procalcitonin levels distinguish Gram-negative bacterial sepsis from Gram-positive bacterial and fungal sepsis[J]. J Res Med Sci, 2016, 21: 39.
- [11] LEPRINCE C, DESROCHES M, EMIRIAN A, et al. Distribution and antimicrobial susceptibility of bacteria from adults with community-acquired pneumonia or complicated skin and soft tissue infections in France: the nationwide French PREMIUM study[J]. Diagn Microbiol Infect Dis, 2015, 83(2): 175-182.
- [12] 许志明, 李婷, 林大欢, 等. 降钙素原对慢性阻塞性肺疾病急性加重期使用抗菌药物的参考价值[J]. 广东医科大学学报, 2017, 35(1): 15-18.
- [13] JOHANSSON N, KALIN M, BACKMAN-JOHANSSON C, et al. Procalcitonin levels in community-acquired pneumonia-correlation with aetiology and severity[J]. Scand J Infect Dis, 2014, 46(11): 787-791.
- [14] GUO S Y, ZHOU Y, HU Q F, et al. Procalcitonin is a marker of gram-negative bacteremia in patients with sepsis[J]. Am J Med Sci, 2015, 349(6): 499-504.
- [15] 刘阳, 魏旭锐, 洪泽华, 等. 降钙素原联合临床路径在儿童社区获得性肺炎中的应用[J]. 广东医科大学学报, 2018, 36(2): 182-185.
- [16] 杜清云, 姜彩娥, 石芳, 等. 药物经济学成本-效果在临床路径给药方案中的作用探究[J]. 中国医院药学杂志, 2016, 36(4): 315-318.

天麻钩藤饮穴位贴敷治疗老年高血压病的效果观察

段小林 (江西省抚州市中医院内二科, 江西抚州 344000)

摘要:目的 观察天麻钩藤饮穴位贴敷治疗老年高血压病的效果。方法 老年高血压患者86例, 按随机数字表法分为对照组和观察组, 每组43例。对照组予以硝苯地平控释片治疗, 观察组在对照组的基础上予以天麻钩藤饮穴位贴敷。比较两组的临床疗效、血压变化和不良反应情况。结果 治疗1个月后, 观察组的疗效优于对照组($P<0.01$); 两组治疗后的收缩压和舒张压均低于治疗前($P<0.01$), 但观察组的下降程度更为显著($P<0.01$)。观察组的不良反应发生率也低于对照组(7.0% vs 23.3%, $P<0.05$)。结论 天麻钩藤饮穴位贴敷用于老年高血压治疗, 可有效控制血压, 提高疗效, 且安全性好。

关键词: 老年高血压; 天麻钩藤饮; 穴位贴敷; 疗效

中图分类号: R 259

文献标志码: A

文章编号: 2096-3610(2019)03-0270-03

Clinical observation of the therapeutic effect of acupoint application of Tianma Gouteng decoction in the treatment of senile hypertension

DUAN Xiao-lin (Department of Internal Medicine II, Fuzhou Hospital of Traditional Chinese Medicine, Fuzhou 344000, China)

Abstract: Objective To investigate the therapeutic effect of acupoint application of Tianma Gouteng decoction in the treatment of senile hypertension. Methods Eighty-six elderly patients diagnosed with hypertension were included in the study and divided into two groups according to the random number table, 43 cases in each group. The Control Group was treated with nifedipine controlled-release tablets while the Observation Group was treated with acupoint application of Tianma Gouteng decoction on the basis of the treatment for the Control Group. The clinical efficacy, changes in blood pressure and adverse reactions of both groups were observed and compared. Results One month after the treatment, the therapeutic effect of the Observation Group was better than that of the Control Group ($P<0.01$); the systolic and diastolic blood pressures of the two groups after the treatment were lower than those before the treatment ($P<0.01$), but the Observation Group showed a more significant decrease ($P<0.01$). The incidence of adverse reactions in the Observation Group was also lower than that in the

基金项目: 抚州市市级指导性科技计划项目(No.抚科计字[2018] 20号)

收稿日期: 2019-01-29; **修订日期:** 2019-04-24

作者简介: 段小林(1979-), 女, 本科, 主治中医师