

氨茶碱治疗小儿反复气管支气管炎非急性期的疗效观察

高颂轶, 党清华, 赵文静, 高小倩, 田 恬*

西安市中心医院儿科, 陕西 西安 710003

摘要: **目的** 探讨氨茶碱治疗小儿反复气管支气管炎非急性期的效果。**方法** 2011年1月—2016年12月选择在西安市中心医院诊治的小儿反复气管支气管炎非急性期患儿210例作为研究对象, 根据随机信封抽签原则分为观察组与对照组各105例, 对照组给予常规治疗, 观察组在对照组基础上给予氨茶碱静滴治疗, 两组都治疗观察7 d。比较两组临床疗效, 观察两组的咳嗽、肺部罗音、喘息等症状消失时间, 比较两组的肺功能和生活质量评分。**结果** 对照组总有效率为89.5%, 观察组的总有效率为98.1%, 观察组的总有效率明显高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。观察组的咳嗽消失时间、肺部罗音消失时间与喘息消失时间都明显优于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。观察组与对照组治疗后的FEV1值分别为 $(87.22 \pm 6.39)\%$ 和 $(78.20 \pm 7.38)\%$, 都明显好于治疗前的 $(67.20 \pm 7.20)\%$ 和 $(66.98 \pm 6.82)\%$, 同组治疗前后比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 且观察组治疗后的FEV1值也明显高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。观察组与对照组治疗后的生活质量评分分别为 (36.44 ± 5.14) 分和 (42.30 ± 5.00) 分, 观察组评分低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 氨茶碱治疗反复气管支气管炎非急性期能促进临床症状的恢复, 改善肺功能, 促进提高治疗效果, 改善总体生活质量, 有很好的应用价值。

关键词: 氨茶碱; 气管支气管炎; 非急性期; 肺功能; 生活质量

中图分类号: R917 文献标志码: A 文章编号: 1674-6376(2018)07-1308-04

DOI: 10.7501/j.issn.1674-6376.2018.07.030

Effects and mechanism of aminophylline in the treatment of patients with non acute stage recurrent bronchitis

GAO Songyi, DANG Qinghua, ZHAO Wenjing, GAO Xiaoqian, TIAN Tian

Pediatrics Department, Xi'an Central Hospital, Xi'an 710003, China

Abstract: Objective To investigate the effects and mechanism aminophylline in the treatment of patients with non acute stage recurrent bronchitis. **Methods** From February 2013 to December 2016, 120 cases of children with non acute stage recurrent bronchitis in our hospital were selected as the research object, all the cases were divided into observation group and control group with 105 cases in each group accorded to the random draw envelope principle, the control group was given routine treatment, the observation group was given inhalation aminophylline treatment based on the treatment in control group, two groups observation on the treatment of 7 d. **Results** The total effective rate of the control group was 89.5%, the total effective rate of the observation group was 98.1%, and the total effective rate of the observation group was significantly higher than that of the control group ($P < 0.05$). The cough disappeared time, pulmonary rales disappeared time and wheezing disappearance time in the observation group were significantly better than the control group ($P < 0.05$). The FEV1 values in the observation group and the control group after treatment were $(87.22 \pm 6.39)\%$ and $(78.20 \pm 7.38)\%$ that were significantly better than before treatment of $(67.20 \pm 7.20)\%$ and $(66.98 \pm 6.82)\%$ ($P < 0.05$), the observation group after treatment FEV1 value was higher than the control group ($P < 0.05$). The quality of life scores of the observation group and the control group after treatment were (36.44 ± 5.14) and (42.30 ± 5.00) points respectively, the scores of the observation group were lower than those of the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Aminophylline can promote the recovery of clinical symptoms in the treatment of patients with non acute stage recurrent bronchitis, it can improve lung function and the therapeutic effect, it also can improve the overall quality of life.

Key words: Aminophylline; bronchitis; non acute stage; lung function; quality of life

收稿日期: 2017-12-20

第一作者: 高颂轶(1984—), 女, 山西祁县人, 硕士, 主治医师, 研究方向为小儿感染、神经及呼吸。E-mail: gaosongyi_1984@medicinepaper.com.cn

*通信作者: 田 恬(1980—), 女, 陕西西安人, 硕士, 副主任医师, 研究方向为小儿感染与免疫。E-mail: tiantian_1980@papedhos.com

支气管炎是指支气管黏膜、支气管及周围组织出现慢性非特异炎症,其中非急性期是指疾病处于稳定状况,可反复发作,病程比较长,当前在临床上比较多见,多见于小儿^[1-2]。支气管炎的病原体包括细菌、病毒等,常见的为流感病毒、沙门菌、流感杆菌、鼻病毒、风疹病毒、合胞病毒、肺炎球菌等,在临床上主要表现为咳嗽、喘息、咳痰或伴随反复发作等^[3-4]。当气温骤降、呼吸道小血管防御功能下降等利于致病,过敏也可诱发支气管炎的发生^[5]。反复气管支气管炎非急性期的常规治疗措施是抗病毒、抗感染、雾化止咳平喘等,其中氨茶碱是当前唯一具有抗炎并扩张气道效应的抗哮喘药物^[6-7]。不过相关研究表明氨茶碱治疗虽然可以减轻黏膜水肿和支气管痉挛,但易引发不良反应^[8-10],具体的作用机制也不太明确。本文具体探讨了与分

析了氨茶碱治疗反复气管支气管炎非急性期的效果。

1 资料与方法

1.1 研究对象

2011年1月—2016年12月选择在西安市中心医院诊治的反复气管支气管炎非急性期患儿210例作为研究对象,纳入标准:家长知情同意本研究;符合反复气管支气管炎非急性期的诊断标准;有咳、痰、喘症状;病程 ≥ 2 周;年龄3~12岁,对所用药物不过敏;研究得到医院伦理委员会的批准。排除标准:患有严重或不稳定的缺血性心脏病、心律失常、心肌病或其他重大疾病或功能紊乱;存在合并药物过敏史者。根据随机信封抽签原则分为观察组与对照组各105例,两组患儿的性别、年龄、病程、身高、体质量等对比无明显差异。见表1。

表1 两组一般资料对比

Table 1 Comparison on general data between two groups

组别	n/例	性别(男/女)	年龄/岁	病程/周	身高/cm	体质量/kg
对照	105	52/53	6.19 $\pm$ 0.53	4.02 $\pm$ 1.33	129.99 $\pm$ 17.23	31.39 $\pm$ 9.33
观察	105	55/50	6.29 $\pm$ 0.39	4.11 $\pm$ 0.78	132.40 $\pm$ 16.40	32.23 $\pm$ 10.49

1.2 治疗方法

对照组给予常规治疗,口服孟鲁司特钠(默沙东公司生产),4 mg/次,1次/d;吸入用布地奈德溶液(阿斯利康制药有限公司)1 mL+生理盐水2 mL雾化吸入,氧流量每分钟2 L,时间15~20 min,1次/d,治疗观察7 d。

观察组在对照组治疗的基础上给予氨茶碱静滴治疗(天津金耀药业有限公司),予以3 mg/(kg·d),溶于5%葡萄糖注射液,每次静滴时间 ≥ 2 h。也治疗观察7 d。

1.3 观察指标

1.3.1 疗效标准 显效:临床症状体征等于治疗前比较有非常明显减轻;有效:临床症状、体征与治疗前比较有所减轻;无效:无达到上述标准甚或恶化。

总有效率=(显效+有效)/总例数

1.3.2 症状消失时间 观察两组的咳嗽消失时间、肺部罗音消失时间与喘息消失时间。

1.3.3 肺功能测定 在治疗前后测定第一秒用力呼气容积(FEV1)等指标。

1.3.4 生活质量判定 在治疗后采用圣乔治呼吸问卷(SGRQ)评分,分值范围为0~100分,分值越

高,代表患者生活质量越差。

1.4 统计方法

选择SPSS20.00软件进行数据处理与分析,计量数据采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数数据采用百分比表示,对比方法为配对 t 检验、两样本均数 t 检验、 χ^2 分析等。

2 结果

2.1 总有效率对比

对照组总有效率为89.5%,观察组的总有效率为98.1%,观察组的总有效率明显高于对照组($P < 0.05$)。见表2。

2.2 临床症状缓解时间对比

观察组的咳嗽消失时间、肺部罗音消失时间与喘息消失时间都明显优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表3。

2.3 肺功能变化对比

观察组与对照组治疗后的FEV1值分别为(87.22 $\pm$ 6.39)%和(78.20 $\pm$ 7.38)%,都明显好于治疗前的(67.20 $\pm$ 7.20)%和(66.98 $\pm$ 6.82)%,同组治疗前后比较差异有统计学意义($P < 0.05$);观察组治疗后的FEV1值也明显高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表4。

表2 两组总有效率对比

Table 2 Comparison on total efficiency between two groups

组别	n/例	显效/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
对照	105	65	29	11	89.5
观察	105	90	13	2	98.1*

与对照组比较: * $P < 0.05$ * $P < 0.05$ vs control group

表3 两组临床症状缓解时间对比

Table 3 Comparison on remission time of clinical symptoms between two groups

组别	n/例	咳嗽消失时间/d	肺部罗音消失时间/d	喘息消失时间/d
对照	105	9.48±1.83	6.22±1.98	7.02±1.33
观察	105	6.13±1.44*	3.09±1.34*	3.22±1.09*

与对照组比较: * $P < 0.05$ * $P < 0.05$ vs control group

表4 两组治疗前后肺功能变化对比

Table 4 Comparison on pulmonary function changes before and after treatment between two groups

组别	n/例	FEV1/%	
		治疗前	治疗后
对照组	105	66.98±6.82	78.20±7.38*
观察组	105	67.20±7.20	87.22±6.39*#

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: # $P < 0.05$ * $P < 0.05$ vs same group before treatment; # $P < 0.05$ vs control group after treatment

2.4 生活质量评分对比

观察组与对照组治疗后的生活质量评分分别为(36.44±5.14)分和(42.30±5.00)分,观察组评分低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

3 讨论

反复气管支气管炎非急性期是常见的慢性呼吸道疾病,多发病于小儿,患病人数多,当前在我国发病人数呈明显上升趋势^[11]。现代研究表明支气管炎主要因为病毒和细菌的重复感染形成了气管的非特异性炎症,在临床上主要表现为呼吸困难、胸闷、咳嗽、喘息等症状,重症患儿可出现意识障碍、紫绀、心功能不全等症状,可导致严重预后^[12-13]。气道、肺实质和肺血管的慢性炎症是气管支气管炎的特征性改变,部分患儿有嗜酸性粒细胞增多,能破坏肺的结构和(或)促进中性粒细胞炎症反应^[14-15]。

在反复气管支气管炎非急性期患儿的治疗中,多选择抗生素、平喘、祛痰等药物进行治疗,适当延长用药时间有助于降低相对浓度而降低用药风险,从而提高治疗效果^[16]。氨茶碱可清除气道内分

泌物维持通畅,对释放过敏介质和活化炎症细胞有抑制作用,能有效改善呼吸肌的收缩功能,预防肥大细胞脱颗粒从而引发黏膜下水肿和迟发性反应^[17-18]。本研究显示对照组总有效率为89.5%,观察组的总有效率为98.1%,观察组的总有效率明显高于对照组($P < 0.05$);观察组的咳嗽消失时间、肺部罗音消失时间与喘息消失时间都明显优于对照组($P < 0.05$),表明氨茶碱的应用能促进临床症状的恢复,提高治疗效果。

氨茶碱是当前唯一具有抗炎症兼并扩张气道效应的抗哮喘药物,可缓解气道炎症反应与增加平滑肌细胞液浓度,有效改善气道通气功能^[19]。氨茶碱也可抑制平滑肌细胞内的磷酸二酯酶,阻断腺苷受体感染平滑肌细胞内钙离子移动,激活蛋白酶A和G,达到松弛支气管平滑肌的作用^[20]。本研究显示观察组与对照组治疗后的FEV1值分别为(87.22±6.39)%和(78.20±7.38)%,都明显好于治疗前的(67.20±7.20)%和(66.98±6.82)%($P < 0.05$),观察组治疗后的FEV1值也明显高于对照组($P < 0.05$),表明氨茶碱的应用能提高患者的肺功能。

黏膜损害和气道炎症反应是反复气管支气管炎非急性期患儿主要的病理改变,支气管管腔因黏膜水肿而变窄,可使得气道狭窄。同时很多小儿呼吸发育尚未完善,支气管管脉相对狭窄,长期发作可造成病情加重,甚至危及生命^[21]。本研究显示观察组与对照组治疗后的生活质量评分分别为(36.44±5.14)分和(42.30±5.00)分,观察组评分低于对照组($P < 0.05$)。不过氨茶碱的缺点是在肺部作用的药物浓度与中毒的最低浓度较为接近,为此在使

用中要使支气管保持在一个持续稳定的舒张状态;患儿还需注意避免吸入过敏原及有害物质,要保持室内空气新鲜,保持呼吸道湿润^[22]。

总之,氨茶碱治疗反复气管支气管炎非急性期能促进临床症状的恢复,改善肺功能,促进提高治疗效果,改善总体生活质量,有很好的应用价值。

参考文献

- [1] 申玉, 韩雄信, 李若飞. 孟鲁司特钠咀嚼片联合多索茶碱治疗喘息性支气管炎 68 例 [J]. 中国药业, 2015, 5(13): 60-61.
- [2] Lauletta G, Russi S, Pavone F, et al. Direct-acting antiviral agents in the therapy of hepatitis C virus-related mixed cryoglobulinaemia: a single-centre experience [J]. Arthritis Res Ther, 2017, 19(1): 74.
- [3] Banko A, Lazarevic I, Stevanovic G, et al. Analysis of the variability of epstein-barr virus genes in infectious mononucleosis: investigation of the potential correlation with biochemical parameters of hepatic involvement [J]. J Med Biochem, 2016, 35(3): 337-346.
- [4] 王学亮, 周传麟, 刘爱文, 等. 氨茶碱对 CVA 患者 Th1/Th2 及 FeNO 的影响 [J]. 临床肺科杂志, 2015, 5(7): 871-873.
- [5] 郑文龙. 沙美特罗替卡松粉吸入剂与氨茶碱联合治疗慢性支气管哮喘的临床观察 [J]. 现代诊断与治疗, 2016, 27(04): 672-673.
- [6] Deswal S, Srivastava A. Role of allopurinol in optimizing thiopurine therapy in patients with autoimmune hepatitis: A review [J]. J Clin Exp Hepatol, 2017, 7(1): 55-62.
- [7] Couto I, Victoria M, Veloso V G, et al. Prevalence and predictors for compensated Advanced Chronic Liver Disease (c-ACLD) in patients with chronic Hepatitis Delta Virus (HDV) infection [J]. PLoS One, 2017, 12(3): e0174453.
- [8] Li Q, Ren X, Lu C, et al. Evaluation of APRI and FIB-4 for noninvasive assessment of significant fibrosis and cirrhosis in HBeAg-negative CHB patients with ALT $\leq$ 2 ULN: A retrospective cohort study [J]. Medicine (Baltimore), 2017, 96(12): e6336.
- [9] 刘英君. 小剂量罗红霉素联合氨茶碱治疗支气管扩张的疗效及安全性 [J]. 临床医学研究与实践, 2017, 2(01): 38-39.
- [10] Xue Y, Wang M J, Yang Z T, et al. Clinical features and viral quasispecies characteristics associated with infection by the hepatitis B virus G145R immune escape mutant [J]. Emerg Microbes Infect, 2017, 6(3): e15.
- [11] Amin K, Rasool A H, Hattem A, et al. Autoantibody profiles in autoimmune hepatitis and chronic hepatitis C identifies similarities in patients with severe disease [J]. World J Gastroenterol, 2017, 23(8): 1345-1352.
- [12] Grasso I A, Blattner M R, Short T, et al. Severe systemic lead toxicity resulting from extra-articular retained shrapnel presenting as jaundice and hepatitis: a case report and review of the literature [J]. Mil Med, 2017, 182(3): e1843-e1848.
- [13] Motawi T, Shaker O G, Hussein R M, et al. Polymorphisms of α 1-antitrypsin and Interleukin-6 genes and the progression of hepatic cirrhosis in patients with a hepatitis C virus infection [J]. Balkan J Med Genet, 2017, 19(2): 35-44.
- [14] 于超, 牛福玉. 多索茶碱与氨茶碱在支气管哮喘患者治疗中的应用效果比较 [J]. 中国药物经济学, 2017, 12(02): 71-73.
- [15] Abdulla M A, Murad E A, Aljenaide H A, et al. Interrelationship of hepatitis C virus genotypes with patient characteristics in Bahrain [J]. Hepat Med, 2017, 1(9): 7-11.
- [16] 徐会玲, 董良璞. 噻托溴铵联合氨茶碱治疗老年慢性阻塞性肺疾病的疗效和对血清脑钠肽、降钙素原水平及肺功能的影响 [J]. 中国医院用药评价与分析, 2017, 17(03): 353-355.
- [17] Yang J, Yan D, Guo R, et al. Predictive value of serum ALT and T-cell receptor beta variable chain for HBeAg seroconversion in chronic hepatitis B patients during tenofovir treatment [J]. Medicine (Baltimore), 2017, 96(10): e6242.
- [18] Li Q, Lu C, Li W, et al. The independent predictors of significant liver histological changes in chronic hepatitis B virus infection patients with persistently high-normal or low-normal alanine transaminase levels [J]. Discov Med, 2017, 23(124): 19-25.
- [19] 梁雪珍, 郑泽荣, 骆洁恒. 注射用盐酸氨溴索治疗慢性支气管炎急性发作疗效观察 [J]. 中国现代药物应用, 2016, 10(22): 81-82.
- [20] Campos S, Silva N, Carvalho A. A new paradigm in gallstones diseases and marked elevation of transaminases: An observational study [J]. Ann Hepatol, 2017, 16(2): 285-290.
- [21] 魏信勇. 左氧氟沙星联合氨溴索治疗慢性支气管炎的临床分析 [J]. 基层医学论坛, 2016, 20(12): 1621-1622.
- [22] Han R F, Li H Y, Wang J W, et al. Study on clinical effect and immunologic mechanism of infants capillary bronchitis secondary bronchial asthma treated with bacterial lysates Broncho-Vaxom [J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2016, 20(10): 2151-2155.