

氨溴索雾化及静滴联合用药与单独用药治疗小儿支气管肺炎的效果比较观察

段捷华, 樊小阳, 覃睿, 张惠, 王钢, 罗志华,
翁田芳, 张俊华, 徐治超, 何燕华, 梁登贺, 余冬林

基金项目: 贵港市科学研究与技术开发计划项目(编号: 贵科攻 1105007)

作者单位: 537100 广西, 贵港市妇幼保健院儿科

作者简介: 段捷华(1964-), 女, 在职研究生, 医学学士, 主任医师, 研究方向: 儿科临床疾病诊治。E-mail: djh5009@163.com

【摘要】 目的 探讨氨溴索雾化及静滴联合用药与单独用药治疗小儿支气管肺炎的效果。方法 选择2011-09~2013-03该院收治的101例支气管肺炎患儿,按入院时间半随机分为A、B、C三组。在综合治疗的基础上,A组采用氨溴索雾化联合静脉滴注治疗,B组采用氨溴索雾化治疗,C组采用氨溴索静脉滴注治疗,比较三组总有效率、胸片改变情况、住院天数和症状改善时间。结果 (1)三组疗效比较差异均无统计学意义($P>0.05$);(2)三组临床指标(症状、体征消失时间和住院天数)比较差异均无统计学意义($P>0.05$);(3)三组治疗后胸片情况比较差异均无统计学意义($P>0.05$);(4)三组对C反应蛋白(CRP)、白细胞计数(WBC)的影响比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。两种给药途径联合应用治疗后hs-CRP恢复正常的例数明显多于单独应用者($P<0.05$)。结论 氨溴索雾化联合静脉滴注治疗小儿支气管肺炎其疗效、临床指标、治疗后胸片、WBC与CRP的变化并不优于单用静脉滴注或氧驱动雾化吸入治疗,仅对hs-CRP的恢复存在优势,认为两种用药途径联合应用既浪费药源,增加病人负担,又浪费护士人力资源。

【关键词】 氨溴索; 支气管肺炎; 雾化吸入联合静脉滴注; 雾化吸入; 静脉滴注

【中图分类号】 R 563 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-3806(2013)10-0945-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2013.10.06

Combination use of oxidation-atomization inhalation and intravenous drop of ambroxol and their separate use in the treatment of children bronchial pneumonia; an analysis of therapeutic effect DUAN Jie-hua, FAN Xiao-yang, QIN Rui, et al. Department of Pediatrics, Guigang Maternal and Child Health Hospital, Guangxi 537100, China

【Abstract】 Objective To explore the therapeutic effect of combination use of oxidation-atomization inhalation and intravenous drop of ambroxol and their separate use in the treatment of children bronchial pneumonia. **Methods** From September 2011 to March 2013 101 children with bronchial pneumonia, according to the admission time, were randomly divided into A, B, C groups. On the basis of comprehensive treatment, group A was treated with oxidation-atomization inhalation combined with intravenous drop of ambroxol, group B with oxidation-atomization inhalation of ambroxol, group C with intravenous drop of ambroxol. The comparison between 3 groups was performed of the total efficiency, the change of chest X-ray, days of hospitalization and symptom improvement time. **Results** (1) There was no statistically difference in total effective rate between 3 groups ($P>0.05$); (2) There was no statistically difference in clinical indexes (symptom improvement, day of hospitalization) between 3 groups ($P>0.05$); (3) After 7 days of treatment there was no statistically difference in change of chest X-ray between 3 groups ($P>0.05$); (4) No statistical significance among the 3 groups in changes WBC and CRP ($P>0.05$). But the number of cases of hs-CRP returned to normal in A group were more than B or C group ($P<0.05$). **Conclusion** The efficacy and the clinical index changes after treatment, WBC, chest X-ray and CRP of ambroxol oxidation-atomization inhalation combined with intravenous infusion of ambroxol in the treatment of children bronchial pneumonia is not superior to treatment with intravenous infusion or oxygen-driven inhalation of ambroxol, only there is advantage to restore hs-CRP, consider

the combination of two routes of drug use should waste pharmaceutical resource, increase the burden of patients, and waste of the nursing human resource.

[Key words] Ambroxol; Bronchial pneumonia; Oxidation-atomization inhalation combined with intravenous drop; Oxidation-atomization inhalation; Intravenous drop

支气管肺炎是婴幼儿时期常见疾病,由于婴幼儿的生理解剖特点,不易将分泌物排出而造成呼吸道阻塞,使病情加重。目前临床上常用氨溴索静脉滴注或氧驱动雾化吸入辅助治疗支气管肺炎,取得了较好的疗效。我院儿科自2007年应用氨溴索治疗小儿肺炎取得了较好的疗效,其用法有静脉滴注、雾化吸入、雾化联合静脉滴注,查阅有关文献鲜见氨溴索雾化联合静脉滴注佐治支气管肺炎的临床疗效报道。为了进一步了解氨溴索雾化联合静脉滴注佐治支气管肺炎的临床效果是否优于两种途径单独应用,有必要对三者进行比较,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2011-09~2013-03我院儿科住院的小儿支气管肺炎患儿101例,全部病例均符合《实用儿科学》第7版支气管肺炎的诊断标准^[1],按入院时间半随机分为周一和周二入院者为A组,周三和周四入院者为B组,周五和周六入院者为C组。A组33例,男19例(57.6%),女14例(42.4%),年龄(5.2±3.8)个月,病程(9.7±8.5)d,入院时胸片示双侧肺炎28例(84.8%),单侧肺炎5例(15.2%);发热15例(45.5%),咳嗽33例(100.0%),气喘12例(36.4%),肺部闻及啰音33例(100.0%)。B组32例,男18例(56.2%),女14例(43.8%),年龄(4.4±4.3)个月,病程(10.2±10.4)d,入院时胸片示双侧肺炎21例(84.8%),单侧肺炎11例(15.2%);发热10例(31.3%),咳嗽30例(93.8%),气喘6例(36.4%),肺部闻及啰音32例(100.0%)。C组36例,男25例(69.4%),女11例(30.6%),年龄(4.8±4.6)个月,病程(8.4±7.4)d,入院时胸片示双侧肺炎29例(80.6%),单侧肺炎7例(19.4%);发热14例(38.9%),咳嗽34例(94.4%),气喘15例(41.7%),肺部闻及啰音36例(100.0%)。合并症数目:A组(3.6±1.6)种、B组(3.0±2.2)种、C组(2.4±2.0)种。三组性别、年龄、症状、体征、入院时胸片及合并症等基线资料比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。入选的患儿均无早产儿、免疫缺陷病和先天性心脏病等。

1.2 实验室检查 三组患儿入院后均行血常规五分类、全程C反应蛋白、血培养、痰培养、肺炎支原

体DNA测定等相关检查。(1)血常规:A组白细胞计数(WBC)正常17例,升高16例,血红蛋白(HGB)正常16例,升高2例,降低15例;B组WBC正常13例,升高19例,HGB正常17例,升高1例,降低14例;C组WBC正常17例,升高19例,HGB正常22例,升高1例,降低13例;三组WBC、HGB具有可比性($P>0.05$);(2)全程C反应蛋白:A组C反应蛋白(CRP)正常22例,升高11例,超敏C反应蛋白(hs-CRP)正常11例,升高22例;B组CRP正常25例,升高7例,hs-CRP正常18例,升高14例;C组CRP正常25例,升高10例,降低1例,hs-CRP正常20例,升高16例;三组CRP、hs-CRP具有可比性($P>0.05$);(3)病原学检查:A组血培养阳性1例,痰培养阳性4例,MP-DNA阳性4例,病毒抗体阳性5例;B组血培养阳性1例,痰培养阳性4例,MP-DNA阳性1例,病毒抗体阳性7例;C组血培养阳性1例,痰培养阳性4例,肺炎支原体DNA测定(MP-DNA)阳性3例,病毒抗体阳性10例;三组病原学检测具有可比性($P>0.05$)。

1.3 治疗方法 三组患儿入院后均在抗感染、退热、支持治疗的基础上加用氨溴索治疗。A组采用氨溴索雾化联合静脉滴注治疗,B组采用氨溴索雾化治疗,C组采用氨溴索静脉滴注治疗。氨溴索注射液由天津药物研究院药业有限公司生产,规格为2ml:15mg,雾化及静脉滴注量均为7.5mg/次,2次/d;雾化器使用柳州市凯发工业产品研究有限公司制造的SW-II型射流式医用雾化器,用无毒塑料制成,由分流块、吸咀、杯盖、雾化帽及气体导管等组成,额定使用气压0.15~0.2mPa,最大输出量≥0.6ml/min。氨溴索雾化法为氨溴索7.5mg加生理盐水2ml使用壁氧驱动作动力,氧流量4L/min;氨溴索静脉滴注法为5%葡萄糖30ml加氨溴索7.5mg静脉滴注。三组均用药至出院。

1.3 观察指标 观察治疗前后发热、咳嗽、喘息、肺部啰音等症状、体征的变化,以及胸片、WBC、CRP、hs-CRP变化,住院时间、转归及不良反应。

1.4 疗效判定标准 (1)治愈:治疗7d热退,咳嗽、喘息、肺部啰音消失,胸片双肺清晰;(2)好转:治疗7d热退,咳嗽、喘息减轻,肺部啰音减少,胸片双肺点片状阴影减少;(3)无效:治疗7d仍发热或

热退,咳嗽、喘息无减轻,肺部啰音无减少,双肺纹理增强或伴点片状阴影无变化甚至增多。总有效率 = (治愈 + 好转) / n × 100%。

1.5 统计学方法 应用 SPSS19.0 统计软件进行数据处理,计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,多本均数比较采用单因素方差分析,计数资料组间比较采用 χ^2 检验,等级资料比较采用秩和检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 三组疗效比较 三组疗效比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 三组疗效比较 (n)

组别	例数	治愈	好转	无变化	加重	总有效 (%)
A 组	33	18	15	0	0	33(100.0)
B 组	32	17	12	0	3	29(90.6)
C 组	36	25	10	1	0	35(97.2)
H_c	-		2.51			3.96
P	-		0.28			0.155

2.2 三组临床指标比较 三组症状、体征消失时间和住院天数比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 2。

表 2 三组临床指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	发热消失时间(d)	咳嗽消失时间(d)	气喘消失时间(d)	肺部啰音消失时间(d)	住院天数(d)
A 组	33	1.86 ± 1.56	8.13 ± 2.60	4.55 ± 2.51	7.42 ± 1.96	7.64 ± 2.28
B 组	32	1.20 ± 0.42	6.58 ± 2.61	4.00 ± 2.94	6.21 ± 2.34	7.19 ± 2.51
C 组	36	1.21 ± 0.58	7.09 ± 2.98	2.64 ± 1.43	6.43 ± 2.24	7.03 ± 2.71
F	-	1.73	1.40	2.17	2.25	0.54
P	-	0.19	0.26	0.14	0.11	0.59

2.3 三组治疗后胸片情况比较 三组治疗后胸片情况比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 3。

表 3 三组治疗后胸片情况比较 [n(%)]

组别	例数	恢复正常	吸收好转	无变化	加重	未复查
A 组	33	3(9.1)	21(63.6)	2(6.1)	0(0)	7(21.2)
B 组	32	8(25.0)	16(50.0)	2(6.3)	0(0)	6(18.8)
C 组	36	4(11.1)	17(47.2)	3(8.3)	1(2.8)	11(30.6)

注:三组比较, $\chi^2 = 7.361, P = 0.498$

2.4 三组治疗后 WBC、CRP 变化情况比较 三组治疗后 WBC、CRP 变化情况比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$),见表 4。但治疗后三组 hs-CRP 比较差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 5。

表 4 三组治疗后 WBC、CRP 变化情况比较 (n)

组别	例数	WBC				CRP			
		正常	升高	降低	未复查	正常	升高	降低	未复查
A 组	33	18	8	0	7	16	6	0	11
B 组	32	17	3	0	12	17	2	1	12
C 组	36	19	7	0	10	21	4	0	11

注:三组治疗后 WBC 比较, $\chi^2 = 3.627, P = 0.459$; CRP 比较, $\chi^2 = 4.689, P = 0.584$

表 5 三组治疗后 hs-CRP 变化情况比较 (n)

组别	例数	正常	升高	降低	未复查
A 组	33	20	2	0	11
B 组	32	17	3	0	12
C 组	36	13	12	0	11

注:三组治疗后 hs-CRP 比较, $\chi^2 = 11.611, P = 0.020$

2.5 不良反应 三组均未发现明显不良反应。

3 讨论

3.1 小儿肺炎是威胁我国儿童健康的严重疾病,无论是发病率和病死率均高于发达国家^[2]。小儿肺炎中支气管肺炎占绝大部分,支气管肺炎病变主要散布在支气管附近的肺泡,支气管因黏膜水肿而变窄,肺泡壁因充血水肿而变厚,肺泡腔内充满了炎症渗出物—痰液,由于婴幼儿肺回缩力较弱,黏膜纤毛运动差,不能很好清除痰液,造成呼吸道阻塞,影响通气与换气功能,而痰液不清除,炎症不易消退,造成恶性循环甚至危及生命。因此,有效祛痰,清除呼吸道分泌物,保持呼吸道通畅在治疗支气管肺炎中至关重要。

3.2 氨溴索的祛痰作用与抗生素的协同作用可改善支气管肺炎的症状、体征及缩短病程,在临床广泛应用^[3-5]。氨溴索一般是静脉滴注或雾化吸入给药,对支气管肺炎患儿无论是静脉滴注还是雾化吸入给药均能缩短发热、咳嗽、肺啰音等症状及体征消失时间,缩短住院时间,有较好的疗效^[6-8]。

3.3 氨溴索注射液是一种溴己胺的衍生物,是一种新型的黏液降解剂,可改善呼吸道内部状况,同时还可以促进气道上皮的再生和纤毛正常摆动功能的恢复,稀释痰液,利于患儿的痰液排除,减少痰液在病灶处的停留,清除细菌、病毒等生存的环境;同时有利于增高抗生素的浓度,从而提高抗炎、杀菌的效果。同时,氨溴索注射液可以调节呼吸道内分泌腺

体正常的分泌功能,调节浆液性与黏液性的分泌,恢复正常的痰液黏度,还可以促进上皮细胞分泌肺泡表面活性物质,减少肺泡表面的张力,防止肺泡塌陷,促进正常肺泡的发育,保证肺泡的正常换气-血流比值,缓解患儿呼吸困难的症状,改善临床表现,提高药物的治疗效果。氨溴索是一种新型的溶解剂,能够分解糖蛋白的多糖纤维,使其断裂,降低痰液黏稠度,还可以刺激Ⅱ型肺泡上皮细胞分泌表面活性物质,调节浆液和黏液的分泌,降低痰液的黏稠度,改善纤毛对于黏液层的运输功能^[9]。氧驱动雾化吸入,可使药物变成细小雾粒容易到达终末支气管及肺泡,起湿化排痰作用,雾粒小不易呛咳并可同时改善缺氧症状,提高患儿及家长的依从性^[10]。

3.4 本研究对两种给药途径联合应用进行疗效观察,结果显示两种给药途径联合应用治疗支气管肺炎虽然总有效率为 100.0% (雾化吸入总有效率为 90.6%,静脉滴注给药总有效率为 97.23%),但较两种给药途径单独使用疗效比较差异无统计学意义($P > 0.05$);在发热、咳嗽、气喘、肺部啰音消失时间及胸片改变、缩短住院时间方面亦未见明显优势($P > 0.05$);对 WBC、CRP 的影响比较差异均无统计学意义($P > 0.05$),但两种给药途径联合应用治疗后 hs-CRP 恢复正常的例数明显多于两种给药途径单独应用组($P < 0.05$),提示两种给药途径联合应用在炎症的控制方面存在优势,其机理有待进一步探讨。hs-CRP 以微量形式存在于健康人血清中,正常值 $< 3 \text{ mg/L}$,机体在急性炎症、创伤和心肌梗死时此蛋白会升高。故认为两种给药途径联合应

用治疗支气管肺炎其临床总体疗效并不优于两种给药途径单独使用,两种用药途经联合应用既浪费药源,增加病人负担,又浪费护士人力资源,为了节约资源临床上不主张两种给药途径联合应用治疗支气管肺炎。建议:对确需建立静脉通路的支气管肺炎患儿氨溴索宜选择静脉滴注途径给药;在提倡抗菌素合理使用的今天,门诊尤其应严格限制静脉使用抗菌素,氨溴索可选用雾化吸入途径给药。

参考文献

- 1 胡亚美,江载芳. 诸福棠实用儿科学[M]. 第7版. 北京:人民卫生出版社,2002:1175.
- 2 王香云,张映红,龚省城,等. 不同途径给予氨溴索针剂辅助治疗小儿肺炎临床观察[J]. 中国临床医学,2007,14(3):370-372.
- 3 方绍荣. 盐酸氨溴索佐治新生儿肺炎疗效观察[J]. 临床合理用药,2012,5(3):45.
- 4 张瑞霞. 盐酸氨溴索治疗婴幼儿肺炎 34 例疗效观察[J]. 基层医学论坛,2012,16(2):269.
- 5 李凌春. 盐酸氨溴索雾化治疗小儿支气管肺炎疗效分析[J]. 现代医药卫生,2011,27(5):730-731.
- 6 李俊秀. 氨溴索佐治小儿肺炎 62 例临床观察[J]. 儿科科学杂志,2005,11(4):45-46.
- 7 丁娟. 盐酸氨溴索辅助治疗小儿支气管肺炎疗效观察[J]. 药物与临床,2012,2(9):95.
- 8 丁秀华. 盐酸氨溴索佐治小儿肺炎 80 例[J]. 临床医药,2012,21(3):86.
- 9 杨爱玉. 盐酸氨溴索对于辅助治疗小儿支气管肺炎的临床效果[J]. 中国实用医药,2012,7(4):157-158.
- 10 李欣梅,张忠民. 氨溴索两种用药途径治疗支气管肺炎疗效观察[J]. 中国临床研究,2010,23(3):205-206.

[收稿日期 2013-04-23][本文编辑 刘京虹 吕文娟]

本刊严正声明

根据有关读者举报并经本刊初步查证,近一段时间来有人冒充本刊名义和盗用本刊的合法刊号 (ISSN1674-3806/CN45-1365/R) 进行非法出版活动(该非法出版物的编辑部地址为:北京市 100036 信箱 27 分箱;邮政编号:100036;联系电话:010-87013678;网址: <http://www.zglcxyx010.com>;E-mail: zglcxyx010@126.com、ZGLCXYY@163.com),严重地侵犯本刊的合法权益,损害了本刊的名义,在社会上造成了极坏的影响。为此,本刊特严正声明如下:

- (一)冒充本刊名义和盗用本刊合法刊号的违法者必须立即停止一切侵权行为和非法出版活动,并对已发生的侵权行为和非法出版活动承担法律和经济责任。
- (二)本刊已委托律师通过法律手段追诉侵权和非法出版者的法律责任和经济赔偿责任。
- (三)本刊一贯严格遵守和执行新闻出版的有关法律、法规和管理规定,从未在全国任何地方设立过分支机构、分部和代办点;从未委托本编辑部以外的任何人进行组稿、征稿业务活动。
- (四)CN45-1365/R 的标准刊号为出版物和编辑部设在广西的特定登记号,凡在广西以外出现的 CN45-1365/R 刊号的出版物和编辑出版机构都是非法的。
- (五)本刊合法的编辑部地址为:广西南宁市桃源路 6 号广西壮族自治区人民医院内。邮政编码为:530021。电话号码为:0771-2186013。网址为: <http://www.zglcxyxzz.com>。E-mail: zglcxyxzz@163.com。
- (六)敬请广大作者、读者务必认准本刊的标准刊号和编辑部地址,谨防上当受骗。