

· 临床 ·

二陈汤加减治疗小儿毛细支气管炎临床疗效观察

于若谷^{1*}, 吴燕燕¹, 张小娟¹, 淡重辉²

(1. 重庆市妇幼保健院, 重庆 400021; 2. 重庆市急救医疗中心, 重庆 400000)

[摘要] 目的:研究二陈汤加减(橘红痰咳液)对毛细支气管炎患儿的痰量、咳嗽、咳痰困难、哮鸣音、肺功能的临床疗效。方法:选择200例出生后24个月之内毛细支气管炎儿童患者,根据就诊先后顺序,采用随机数表法分为对照组和治疗组(二陈汤加减组)各100例。两组患儿均给予常规对症治疗,雾化吸入沙丁胺醇。观察组同时给予二陈汤加减(橘红痰咳液)治疗,2~5 mL/次,3次/d,口服。两组疗程均为15 d。观察患儿治疗15 d后的呼吸道症状,记录咳嗽、痰量、咳痰难易程度、肺部哮鸣音等临床表现的评分、疗效及咳嗽、哮鸣音等症状持续时间。治疗15 d后进行肺功能水平检测,记录呼吸频率(RR),每1 kg 体重潮气量(VT/kg),吸呼比(TI/TE),呼气达峰时间(TPTEF),达峰时间比(VPTEF/TE),呼气峰流速(PEF),呼气达峰容积(VPTEF),达峰容积比(PFV),呼出75%潮气量时的呼气流速/呼气峰流速(25/PF),潮气呼气中期流速/潮气吸气中期流速(ME/MI),呼吸系统阻力(Rrs),每1 kg 体重质量功能残气量(FRC/kg),每1 kg 体重质量顺应性(Crs/kg)水平。结果:在患儿痰量、咳嗽、咳痰难度、哮鸣音面,两组均得到明显的减轻;气道功能方面,两组均得到明显的提升。在治疗15 d后,治疗组在改善患儿痰量、咳嗽、咳痰困难、哮鸣音方面的疗效均优于对照组($P < 0.05$)。治疗组明显缩短患儿咳嗽、哮鸣音持续时间。治疗15 d后,治疗组PFV,25/PF,ME/MI,Crs/kg,Rrs,FRC/kg与对照组比较有明显改善效果($P < 0.05$)。结论:在常规治疗基础上,服用二陈汤加减(橘红痰咳液)治疗小儿毛细支气管炎能明显缓解咳痰量、咳痰难度、咳嗽、哮鸣音等临床症状、提高肺功能,提高治疗的有效性,未发生明显不良反应,值得临床推广。

[关键词] 二陈汤加减; 毛细支气管炎; 咳嗽; 咳痰; 肺功能

[中图分类号] R22;R242;R2-031;R287 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2019)19-0062-06

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.20191226

[网络出版地址] <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.3495.R.20190301.1503.024.html>

[网络出版时间] 2019-03-04 15:55

Clinical Efficiency of Modified Erchentang on Children Bronchiolitis

YU Ruo-gu^{1*}, WU Yan-yan¹, ZHANG Xiao-juan¹, DAN Chong-hui²

(1. Chongqing Health Center for Women and Children, Chongqing 400021, China;

2. Chongqing Emergency Medical Center, Chongqing 400000, China)

[Abstract] **Objective:** To observe the clinical efficacy and safety of modified Erchentang (Juhong Tanke liquid) on children bronchitis with syndrome of sputum, cough, dys-expectoration, wheezing and pulmonary function. **Method:** A total of 200 children patients aged below 24 months were randomly divided into control group and observation group by random number table, with 100 cases in each group. Children in each group received basic clinical treatment, while children in treatment group was also given modified Erchentang (Juhong Tanke liquid), 2-5 mL each time, 3 times a day. Both groups were treated for 15 days. Clinical respiratory tract symptom and sign scores, cough, sputum, dys-expectoration and wheezing were evaluated and compared. Pulmonary function was detected before and after treatment for 15 days. Analysis parameters were respiratory rate (RR), tidal volume per kilogram (VT/kg), inspiratory/expiratory (TI/TE), peak time of expiratory flow (TPTEF), time to

[收稿日期] 20181018(008)

[基金项目] 重庆市医学科研计划项目(2013-2-132)

[通信作者] *于若谷,硕士,副主任医师,从事儿童慢性咳嗽、哮喘等呼吸系统专科疾病及小儿常见感染性疾病的临床研究,E-mail: yrgmail@sina.cn

peak ratio (TPTEF/TE), peak expiratory flow (PEF), volume in peak time of expiratory flow (VPTEF), volume ratio in peak flow (PFV), terminal flows per peak expiratory flow (25/PF), rate of mid-expiratory to mid-inspiratory flow (ME/MI), respiratory resistance (Rrs), functional residual capacity per kilogram (FRC/kg) and compliance per kilogram (Crs/kg). **Result:** After treatment for 5 days, both groups have obviously alleviation in sputum, cough, dys-expectoration wheezing and airway function. After treatment for 5 days, sputum, cough, dys-expiratory and wheezing in treatment group were all alleviated comparing with those of control group ($P < 0.05$). What's more, treatment group had significantly short durations in cough and wheezing. Obvious alleviations were observed in pulmonary function, PFV, 25/PF, ME/MI, Crs/kg, Rrs, FRC/kg in treatment group after treatment for 15 days, with significant differences. **Conclusion:** Modified Erchentang (Juhong Tanke liquid) has shown marked efficacy in children bronchitis to alleviate clinical symptoms and improve pulmonary function, with no adverse reaction, and thus is worth further promotion and application in clinic.

[Key words] modified Erchentang; bronchiolitis; cough; sputum; pulmonary function

毛细支气管炎是婴儿出生 12 个月后再最常见的住院原因,而引起毛细支气管炎的最常见病理学因素是呼吸道合胞病毒(RSV),其次是人鼻病毒、人偏肺病毒、流感病毒、腺病毒、冠状病毒和副流感病毒等^[1-2]。RSV 感染住院治疗高发期为出生后 30 ~ 60 d 的婴儿,达到 2.59%^[3]。毛细支气管炎的特征是急性感染、水肿、上皮细胞小气道坏死和黏液增多。早期临床症状主要是流涕和咳嗽,进一步发展为呼吸急促、哮鸣音、肺部啰音、胸壁吸气性凹陷(三凹征)及鼻翼煽动等^[4]。临床根据病史和体格检查确定毛细支气管炎并评估疾病严重程度,同时需要考虑高危因素,如年龄 < 12 周、早产、心肺功能疾病、免疫缺陷等^[5]。

毛细支气管炎呈进行性发展,如小气道阻塞可以发展为持续性呼吸困难,严重者可以发生窒息^[6]。临床常见治疗方法包括吸氧、雾化吸入支气管扩张剂及糖皮质激素,合并细菌感染时使用抗生素和 RSV 单抗^[7-8]。支气管扩张剂如沙丁胺醇,有效缓解气道症状,并且多项研究表明心动过速和震颤等不良反应发生概率较小^[9-10]。高氧疗法明显提高治愈率,降低扩大治疗率^[11]。近几年,鉴于临床在治疗小儿毛细支气管炎过程中存在过多使用 X 射线检查、抗生素和雾化治疗,潜在副作用增加,英国国家临床规范研究所(NICE)支气管指导原则提倡减少不必要的 X 射线检查、抗生素治疗和雾化治疗^[12]。有效清理气道可以促进分泌物排出,明显改善哮鸣音症状,缩短住院时间^[13-15]。中医理论虽没有明确对应“毛细支气管炎”的“证”,但一直以来,中医都有相应的理论支持相应的治疗。《黄帝内经·素问·调经论》叙述有余与不足。北宋儿科名医钱乙正在此基础上,创立五脏证治法则作为辨证的

依据。明代世医万全进一步在《万氏育婴秘诀·五脏证治总论》提出小儿肺、脾、肾常不足的观点。二陈汤出自《太平惠民合剂局方》,具有燥湿化痰,理气和中的功效,后世医家颇为青睐。名老中医常用二陈汤主治痰浊阻肺证和脾虚湿困证,咳嗽、气喘、咯痰等肺系症状^[16]。橘红痰咳液由二陈汤加减而来,具有健脾化湿,润肺止咳、平喘,治疗急慢性支气管炎有很好的疗效^[17]。但未有用于小儿毛细支气管炎的临床报道。对伴有咳痰的上呼吸道感染者,重庆市妇幼保健院选用二陈汤加减(橘红痰咳液)治疗,患者反映治疗效果较好。为了研究治疗小儿毛细支气管炎疗效更佳的药物,本研究采用随机、对照的研究方法,在临床传统治疗基础上,加用二陈汤加减(橘红痰咳液),通过临床观察呼吸道、肺功能指标评价疗效,更好地指导临床安全有效治疗小儿毛细支气管炎。

1 资料与方法

1.1 病例资料 200 例病例均来自 2016 年 10 月至 2017 年 4 月重庆市妇幼保健院儿科门诊。根据就诊先后顺序,采用随机数表法按 1:1 分为对照组(100 例)和治疗组(100 例),两组均无脱落病例。其中男 106 例,女 94 例;年龄 4 ~ 24 个月,平均(10.1 ± 4.6)月;病程 12 ~ 48 h,平均发病时间(29.0 ± 7.2)h。对照组男 50 例,女 50 例;身高(68.43 ± 28.38)cm;体重(8.4 ± 2.5)kg。治疗组男 56 例,女 44 例;身高(65.69 ± 24.52)cm;体重(8.2 ± 2.4)kg。两组患儿性别、年龄、病程等一般资料比较,差异均无统计学意义,具有可比性。本研究经重庆市妇幼保健院伦理委员会审核通过(编号 L2016010),患者知情并自愿签署知情同意书。

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准 参照中华医学会儿科学分会呼吸学组《毛细支气管炎诊断、治疗与预防专家共识》^[18]制定标准。早期呈现病毒性上呼吸道感染症状,包括鼻部卡他症状、咳嗽、低至中等度发热等,呼吸频率增快、呼气相延长、可闻及哮鸣音及细湿啰音等。建议在疾病早期或有重症毛细支气管炎危险因素的患者进行血氧饱和度监测。若有脱水征象、感染中度症状、体温 $>38.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 等情况之一时需做进一步检查。

1.2.2 中医诊断标准 参照《中医儿科常见病诊疗指南(2012)》^[19]。小儿支气管炎临床表现主要是咳嗽、咯痰、肺部闻及干啰音或不固定的粗湿啰音。风寒袭肺证,临床表现咳嗽频作,痰稀色白易咯,鼻塞,流清涕,恶寒,发热,无汗,咽痒声重,口不渴,全身酸痛,舌质淡红,苔薄白,脉浮紧或指纹浮红。痰湿壅肺证,临床表现咳嗽声重,痰多色白而稀,喉间痰鸣,胸闷纳呆,口不渴,神疲肢倦,大便溏薄,舌质淡,苔白腻,脉滑或指纹紫滞。肺脾气虚证,临床表现咳嗽无力,痰稀色白,久延难愈,神疲自汗,气短懒言,面白少华,少食纳呆,反复感冒,舌质淡,苔薄白,脉细无力或指纹淡。

1.3 纳入标准 符合毛细支气管炎的西医诊断和中医辨证标准;年龄 4~24 个月,病程 12~48 h;家长知情并愿意接受治疗,签署知情同意书;依从性高,可以积极配合本研究相关治疗及检查。

1.4 排除标准 严重呼吸困难或窒息需转入 ICU 治疗患者;妊娠期 <37 周,合并心肺疾病或存在免疫缺陷者;使用过糖皮质激素者;对试验药物或其成分过敏者;研究者认为有其他不适合参与实验者。

1.5 治疗方法 两组均给予常规治疗,包括雾化吸入沙丁胺醇[GlaxoSmithKline Australia Pty Ltd,进口药品注册证号 H20160660, $5\text{ mg}\cdot(2.5\text{ mL})^{-1}$], 2.5 mg /次,每日 2 次,雾化吸入;曲布奈德[Astrazeneca Pty Ltd,进口药品注册证号 H20140475, $1\text{ mg}\cdot(2\text{ mL})^{-1}$], 1 mg /次,每日 2 次,雾化吸入;如果合并细菌感染,联合抗生素治疗;如果合并低氧血症,联合吸氧治疗。

治疗组在对照组治疗基础上,加服橘红痰咳液(广东化州中药厂制药有限公司,国药准字 Z44022180),方药组成:化橘红、蜜百部、苦杏仁、茯苓、制半夏、五味子、白前、甘草片,每次 2~5 mL(根据体质量给药),每日 3 次。两组观察时间均为 15 d。

1.6 观察指标及方法

1.6.1 呼吸道症状及评分 评分标准参照《中药新药临床研究指导原则》^[20]。从就诊第 1 天开始,患儿家长开始记录患儿咳嗽、痰量、咳痰难度症状,根据每日检查记录患儿肺部听诊哮鸣音症状。根据指导原则,分为无、轻、中、重 4 级,分别记录为 0, 1, 2, 3 分。同时测定咳嗽、咳痰、哮鸣音持续时间。

1.6.2 肺功能检测 严格按照肺功能检查质量标准^[21]。对两组患者治疗前、治疗后 15 d 的呼吸频率(RR),每 1 kg 体质量潮气量(VT/kg),吸呼比(TI/TE),呼气达峰时间(TPTEF),达峰时间比(VPTEF/TE),呼气峰流速(PEF),呼气达峰容积(VPTEF),达峰容积比(PFV),呼出 75% 潮气量时的呼气流速/呼气峰流速(25/PF),潮气呼气中期流速/潮气吸气中期流速(ME/MI),呼吸系统阻力(Rrs),每 1 kg 体质量功能残气量(FRC/kg),每 1 kg 体质量顺应性(Crs/kg)水平。

1.7 疗效标准 参照《中药新药临床研究指导原则》^[20],咳嗽、痰量、咳痰难度、哮鸣音的疗效分为 4 级,无效、有效、显效和临床痊愈。证候积分改善率 = (治疗前总积分 - 治疗后总积分) / 治疗前总积分 $\times 100\%$ 。无效,临床症状、体征无改善,甚或加重,证候总积分减少 $<30\%$ 。有效,临床症状、体征均有好转,证候总积分减少 $\geq 30\%$ 。显效,临床症状、体征均明显改善,证候总积分减少 $\geq 70\%$ 。临床痊愈,临床症状、体征消失或基本消失,证候总积分减少 $\geq 95\%$ 。

1.8 安全性检测 观察不良反应,治疗前后各检查 1 次肝肾功能,并记录是否有其他不良反应。

1.9 统计学处理 采用 SPSS 21.0 统计学软件进行处理。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较用 t 检验,计数资料用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿治疗前、治疗 15 d 后呼吸道症状评分比较 治疗前两组患儿咳嗽、痰量、咳痰难度、哮鸣音等呼吸道症状评分无统计学差异。与本组治疗前比较,两组患儿治疗 15 d 咳嗽、痰量、咳痰难度、哮鸣音等呼吸道症状评分均降低($P < 0.05$)。治疗 15 d 后,与对照组比较,治疗组咳嗽、痰量、咳痰难度、哮鸣音等呼吸道症状评分均显著降低($P < 0.01$)。见表 1。

2.2 两组患儿治疗 15 d 后呼吸道症状疗效比较 治疗 15 d 后,治疗组咳嗽、痰量、咳痰难度、哮鸣音

表 1 两组患儿治疗前、治疗 15 d 后呼吸道症状评分比较 ($\bar{x} \pm s, n = 100$)

Table 1 Comparison of respiratory tract symptom scores between two groups before and after treatment for 5 days ($\bar{x} \pm s, n = 100$) 分

组别	时间	咳嗽	痰量	咳痰难度	哮鸣音
治疗	治疗前	2.20 ± 0.40	1.60 ± 0.49	1.80 ± 0.78	4.60 ± 0.52
	治疗后	0.80 ± 0.40 ^{1,2)}	0.81 ± 0.52 ^{1,2)}	0.32 ± 0.50 ^{1,2)}	0.47 ± 0.32 ^{1,2)}
对照	治疗前	2.10 ± 0.68	1.72 ± 0.54	1.34 ± 0.50	3.97 ± 0.60
	治疗后	1.00 ± 0.45 ¹⁾	0.96 ± 0.38 ¹⁾	0.45 ± 0.50 ¹⁾	1.20 ± 0.50 ¹⁾

注:与本组治疗前比较¹⁾ $P < 0.05$;与对照组治疗后比较²⁾ $P < 0.01$ 。

等呼吸道症状的总有效率分别为 90.00%, 92.00%, 90.00%, 93.00%, 对照组咳嗽、痰量、咳痰难度、哮鸣音等呼吸道症状的总有效率分别为 80.00%, 72.00%, 72.00%, 84.00%, 治疗组疗效均优于对照组 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组患儿治疗 15 d 后呼吸道症状疗效比较
Table 2 Comparison of respiratory tract symptom clinical effect between two groups after treatment for 15 days

组别	症状	无效 / 例	有效 / 例	显效 / 例	临床痊愈 / 例	总有效率 / %
治疗	咳嗽	10	16	38	36	90.00 ^{1,2)}
	痰量	8	6	6	80	92.00 ^{1,2)}
	咳痰难度	10	30	24	36	90.0 ¹⁾
	哮鸣音	7	16	59	18	93.00 ¹⁾
对照	咳嗽	20	22	31	27	80.00
	痰量	28	4	4	64	72.00
	咳痰难度	28	32	14	26	72.00
	哮鸣音	16	22	44	18	84.00

注:与对照组治疗后比较¹⁾ $P < 0.05$, ²⁾ $P < 0.01$ (表 4 同)。

表 4 两组患儿治疗前、治疗 15 d 后肺功能比较 ($\bar{x} \pm s, n = 100$)

Table 4 Comparison of pulmonary function between two groups before and after treatment for 15 days ($\bar{x} \pm s, n = 100$)

组别	时间	RR/次·min ⁻¹	VT/kg/mL·kg ⁻¹	TI/TE	TPTEF/s	TPTEF/TE	VPTEF/mL	PEF/mL·s ⁻¹
治疗	治疗前	37.20 ± 11.1	5.50 ± 2.42	70.30 ± 10.64	0.21 ± 0.12	22.13 ± 4.62	15.21 ± 11.60	104.21 ± 42.64
	治疗后	27.51 ± 8.12	9.03 ± 2.31	76.93 ± 10.12	0.32 ± 0.14	31.02 ± 6.54	24.21 ± 7.24	94.23 ± 24.32
对照	治疗前	32.22 ± 8.21	6.21 ± 2.51	71.61 ± 12.06	0.18 ± 0.10	18.51 ± 5.41	16.23 ± 10.45	105.02 ± 52.24
	治疗后	30.74 ± 8.89	8.28 ± 2.48	78.21 ± 10.10	0.30 ± 0.14	25.25 ± 8.12	24.24 ± 10.32	102.12 ± 50.21

组别	时间	PFV	25/PF	ME/MI	Rrs/kPa·s ⁻¹ ·L ⁻¹	FRC/kg/mL·kg ⁻¹	Crs/kg/mL·kPa ⁻¹ ·kg ⁻¹
治疗	治疗前	29.23 ± 10.10	54.50 ± 15.12	68.12 ± 6.10	5.21 ± 1.21	28.12 ± 4.78	8.95 ± 3.01
	治疗后	50.13 ± 3.01 ¹⁾	89.21 ± 2.10 ¹⁾	90.02 ± 10.02 ¹⁾	2.74 ± 0.08 ¹⁾	20.00 ± 2.01 ¹⁾	18.24 ± 5.98 ¹⁾
对照	治疗前	30.17 ± 8.23	56.21 ± 2.54	75.12 ± 5.14	4.51 ± 1.98	28.45 ± 5.12	8.82 ± 3.21
	治疗后	40.9 ± 10.23	68.12 ± 2.14	84.20 ± 8.62	3.05 ± 0.79	23.12 ± 2.48	13.04 ± 3.98

2.3 两组患儿治疗后呼吸道症状持续时间 治疗前两组患儿咳痰持续时间无统计学差异。治疗后治疗组患儿咳嗽、哮鸣音持续时间低于对照组 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组患儿治疗后呼吸道症状持续时间比较 ($\bar{x} \pm s, n = 100$)
Table 3 Comparison of healing time of respiratory tract symptom between two groups ($\bar{x} \pm s, n = 100$) d

组别	咳嗽持续时间	咳痰持续时间	哮鸣音持续时间
治疗	3.2 ± 0.1 ¹⁾	3.7 ± 0.1	2.9 ± 0.2 ¹⁾
对照	4.3 ± 0.1	3.5 ± 0.1	3.9 ± 0.1

注:与对照组比较¹⁾ $P < 0.05$ 。

2.4 两组患儿治疗前、治疗 15 d 后肺功能检测结果比较 治疗前两组患儿肺功能指标无统计学差异。治疗 15 d 后,治疗组患儿在反映小气道阻塞的主要指标 PFV, 25/PF 和大气道阻塞主要指标 ME/MI 及气道阻力的 Crs/kg, Rrs, FRC/kg 与对照组比较功能有所改善 ($P < 0.05$)。治疗 15 d 后,治疗组患儿 RR, VT/kg, TI/TE, TPTEF/TE, VPTEF, PEF 与对照组比较无统计学差异。见表 4。

2.5 安全性评价 治疗组出现1例呕吐,1例食欲减退,共2例;对照组出现2例呕吐,1例腹泻,2例食欲减退,共5例,经对症处理后症状均缓解,不影响研究和疾病治疗。两组不良反应比较差异无统计学意义。

3 讨论

毛细支气管炎是下呼吸道感染引起的特殊疾病,中医认为属于“喘证”“哮证”“咳嗽”的范畴,感染RSV的毛细支气管炎急性发作期的三大病机是风邪束肺、痰饮内盛、气逆咳喘。阵发性喘憋、低至中度发热或不发热,呼吸困难,喘憋时面色苍白,甚至唇周发青、舌淡苔白、指纹青红等寒证表现突出^[22],发病时阳气不足、寒邪主治为其病机一大特点,紧扣病机治疗疾病,寒凉药不能过早使用,以免损伤阳气,正虚邪伏,寒邪犯肺进展为肺脾肾虚寒、寒痰内伏的哮喘。已有国内外研究报道,RSV婴幼儿日后哮喘发生率分别为42%~90%和30%^[23]。

橘红痰咳液由《太平惠民和剂局方》中燥湿化痰名方“二陈汤”加味而成。方中重用广东省化州市道地药材化橘红,性温,味辛、微苦,既理气醒脾,又燥湿化痰止咳。臣药制半夏、白前,增强燥湿化痰止咳之功。佐以五味子、苦杏仁、茯苓、百部,既增强化橘红止咳化痰功效,同时收敛以防辛散耗气。使药为止咳常用药甘草片,调和药性。全方药性偏温,理气化痰,润肺止咳,适用于痰浊阻肺所致的咳嗽、痰多^[24]。本研究结果表明,在常规治疗的基础上加用橘红痰咳液,患儿咳嗽、咳痰症状及持续时间均明显降低,提示加用橘红痰咳液治疗婴幼儿毛细支气管炎疗效显著,症状体征缓解更迅速。研究过程中没有肝肾损伤等副作用,轻微的呕吐和胃肠道反应均可以自行缓解,可能与药物无关,提示加用橘红痰咳液治疗婴幼儿毛细支气管炎安全性高。

从生理结构来看,较低气道堵塞导致哮鸣音,从胸腔气管到大气道的任何一段都可能发生气道堵塞。婴幼儿气道狭小,呼气时更容易塌陷,导致气流不畅,因此更容易发生哮鸣音,发生率达到37%~56%^[25]。在小鼠模型中研究表明,阿奇霉素可以明显缩短RSV毛细支气管炎哮鸣音症状,临床数据未见报道^[26]。考虑到副作用较大,疗效较低,2007年美国食品药品监督管理局(FDA)建议减少感冒咳嗽药在2岁以下儿童的使用^[27]。《医学正传》咳嗽篇曰:“夫欲治咳嗽者,当以治痰为先;治痰者,必以顺气为主。”橘红痰咳液通过促进纤毛运动促进排痰^[28],保持气道通畅,同时缓解哮鸣音症状及

持续时间,从而降低反复哮鸣音发生的概率,及进一步发展为哮喘、肺炎等呼吸道疾病的可能性。止咳、化痰、平喘功效相辅相成。患儿呼吸道症状缓解,睡眠质量得到改善,减轻家长在护理过程中心理负担。

婴幼儿RSV肺炎为小气道的阻塞性通气功能障碍,大气道功能指标的改变未曾在对RSV肺炎肺功能研究的文献中报道过^[29]。本研究发现加用橘红痰咳液治疗15d后,患儿的大小气道功能同时改善,提示橘红痰咳液可能通过增强脾的运化功能,促进肺的自主呼吸运动,增大肺活量,从而改善呼吸系统弹性和抵抗力,缓解呼吸道气流受限情况。与PEEP通气改善呼吸系统功能有异曲同工之功效^[30],提示这可能是研究治疗毛细支气管炎新药理药效和通气方法的新方向。

综上所述,在治疗婴幼儿毛细支气管炎急性发作期加服二陈汤加减(橘红痰咳液)能促进患儿咳嗽、咳痰、哮鸣音和肺功能等症状缓解,降低哮喘、肺炎等呼吸道疾病的发生,可作为临床治疗婴幼儿毛细支气管炎方案进行推广。

[参考文献]

- [1] Haynes A K, Prill M M, Iwane M K. Respiratory syncytial virus activity-united states, july 2011-january 2013 [J]. MMWR Morb Mortal Wkly Rep, 2013, 62 (8):141-144.
- [2] Miller E K, Gebretsadik T, Carroll K N, et al. Viral etiologies of infant bronchiolitis, croup and upper respiratory illness during 4 consecutive years [J]. Pediatr Infect Dis J, 2013, 32(9):950-955.
- [3] Stevens T P, Sinkin R A, Hall C B, et al. Respiratory syncytial virus and premature infants born at 32 weeks' gestation or earlier: hospitalization and economic implications of prophylaxis [J]. Arch Pediatr Adolesc Med, 2000, 154(1):55-61.
- [4] Alharbi A S, Alqwaiee M, Al-Hindi M Y. Bronchiolitis in children: the Saudi initiative of bronchiolitis diagnosis, management, and prevention (SIBRO) [J]. Ann Thorac Med, 2018, 13(3):125-126.
- [5] Ralston S L, Lieberthal A S, Meissner H C, et al. Clinical practice guideline: the diagnosis, management, and prevention of bronchiolitis [J]. Pediatrics, 2015, 136(4):782.
- [6] Alvarez A E, Marson F A, Bertuzzo C S, et al. Epidemiological and genetic characteristics associated with the severity of acute viral bronchiolitis by respiratory syncytial virus [J]. J Pediatr: Rio J, 2013,

- 89(6):531-543.
- [7] Mansbach J M, Hasegawa K, Henke D M, et al. Respiratory syncytial virus and rhinovirus severe bronchiolitis are associated with distinct nasopharyngeal microbiota [J]. *J Allergy Clin Immunol*, 2016, 137(6): 1909-1913.
- [8] FENG M, ZHONG L X, ZHAN Z Y, et al. Enhanced antitumor efficacy of resveratrol-loaded nanocapsules in colon cancer cells; physicochemical and biological characterization [J]. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 2017, 21(2):375-382.
- [9] QUAN J Y, JIAN P Z, JIAN H Z, et al. Distinct metabolic profile of inhaled budesonide and salbutamol in asthmatic children during acute exacerbation [J]. *Basic Clin Pharmacol Toxicol*, 2017, 120(3):303-311.
- [10] Visser R, Kelderman S, de Jongh F H. Reversibility of pulmonary function after inhaling salbutamol in different doses and body postures in asthmatic children [J]. *Respir Med*, 2015, 109(10):1274-1279.
- [11] Franklin D, Babl F E, Schlapbach L J, et al. A randomized trial of high-flow oxygen therapy in infants with bronchiolitis [J]. *N Engl J Med*, 2018, 378(12): 1121-1131.
- [12] Breakell R, Thorndyke B, Clennett J, et al. Reducing unnecessary chest X-rays, antibiotics and bronchodilators through implementation of the NICE bronchiolitis guideline [J]. *Eur J Pediatr*, 2018, 177(1):47-51.
- [13] Spinou A, Lee K K, Sinha A, et al. The objective assessment of cough frequency in bronchiectasis [J]. *Lung*, 2017, 195(5): 575-585.
- [14] Van Ginderdeuren F, Vandenplas Y, Deneyer M, et al. Effectiveness of airway clearance techniques in children hospitalized with acute bronchiolitis [J]. *Pediatr Pulmonol*, 2017, 52(2):225-231.
- [15] Cruces P, González-Dambrauskas S, Quilodrán J, et al. Respiratory mechanics in infants with severe bronchiolitis on controlled mechanical ventilation [J]. *BMC Pulm Med*, 2017, 17(1):129.
- [16] 陈丽平, 李建生, 蔡永敏. 基于数据挖掘的名老中医应用二陈汤规律分析[J]. *中国实验方剂学杂志*, 2017, 23(12):201-207.
- [17] 刘晓雯, 黄洁玲, 鲍敏玲. 橘红痰咳液联合山萸蓂碱对急性支气管炎恢复期的疗效观察[J]. *湖南中医药大学学报*, 2013, 33(10):18, 64.
- [18] 《中华儿科杂志》编辑部. 毛细支气管炎诊断、治疗与预防专家共识 [J]. *中华儿科杂志*, 2015, 53(3): 168-171.
- [19] 中华中医药学会. 中医儿科常见病诊疗指南(2012) [M]. 北京:中国中医药出版社, 2012:12-15.
- [20] 中华人民共和国卫生部. 中药新药临床研究指导原则 [M]. 北京:中国医药科技出版社, 2002:55-58.
- [21] 高怡. 肺活量和通气功能测定的技术规范与质量控制 [J]. *中华结核和呼吸杂志*, 2012, 35(8):630-632.
- [22] 张赛, 程燕. 程燕辨证治疗急性毛细支气管炎的用药特色 [J]. *广州中医药大学学报*, 2015, 32(3): 536-538.
- [23] 吕荣华, 侯明, 李素, 等. 热毒宁注射液静脉滴注和雾化吸入治疗毛细支气管炎 45 例 [J]. *中国实验方剂学杂志*, 2013, 19(20):289-292.
- [24] 张瑜, 吴国珍. 橘红痰咳液治疗外感风寒(或夹湿)型咳嗽疗效观察 [J]. *世界科学技术—中医药现代化*, 2017, 19(6):1026-1030.
- [25] Muglia C, Oppenheimer J. Wheezing in infancy: an overview of recent literature [J]. *Curr Allergy Asthma Rep*, 2017, 17(10):67.
- [26] Beigelman A, Isaacson-Schmid M, Sajol G, et al. Randomized trial to evaluate azithromycin's effects on serum and upper airway IL-8 levels and recurrent wheezing in infants with respiratory syncytial virus bronchiolitis [J]. *J Allergy Clin Immunol*, 2015, 135(5): 1171-1178.
- [27] O'Donnell K, Mansbach J M, LoVecchio F, et al. Use of cough and cold medications in severe bronchiolitis before and after a health advisory warning against their use [J]. *J Pediatr*, 2015, 167(1):196-198.
- [28] 王艳慧, 黄洁文, 江晓, 等. 橘红痰咳液止咳化痰平喘抗炎作用的药效学研究 [J]. *世界科学技术—中医药现代化*, 2017, 19(8): 1375-1380.
- [29] Qymar K, Skjerven H O, Mikalsen I B, et al. Acute bronchiolitis in infants, a review [J]. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*, 2014, 22(23):1-10.
- [30] Cruces P, González-Dambrauskas S, Quilodrán J, et al. Respiratory mechanics in infants with severe bronchiolitis on controlled mechanical ventilation [J]. *BMC Pulm Med*, 2017, 17(1):129.

[责任编辑 张丰丰]