

微量间歇性超声雾化吸入治疗小儿支气管肺炎

刘春丽, 王立, 王倩
(解放军 59 医院妇儿科, 云南 开远 661600)

[摘要] **目的** 探讨微量间歇性超声雾化吸入治疗小儿支气管肺炎效果及总结相关护理体会. **方法** 将支气管肺炎患儿 124 例, 按照随机数字法分为观察组和对照组, 每组各 62 例. 2 组患儿均接受常规抗感染治疗, 在此基础上对照组给予传统超声雾化吸入治疗, 观察组给予微量间歇性超声雾化吸入疗法, 2 组患儿在超声雾化吸入治疗后均接受物理护理干预. 观察并比较两组患儿雾化吸入前后的呼吸、心率血氧饱和度变化、有效排痰时间、临床症状改善及不良反应情况. **结果** 治疗后观察组在呼吸频率、血氧饱和度、有效排痰时、退烧和啰音消失时间均显著好于对照组 ($P < 0.05$), 且住院时间为 (10.8 ± 2.3) d, 总有效率达 95.2%, 均显著好于对照组 ($P < 0.05$). **结论** 微量间歇性超声雾化吸入治疗及合理的护理策略能够有效加速支气管肺炎患儿临床症状的改善, 提高治疗总有效率.

[关键词] 支气管肺炎; 小儿; 超声雾化吸入; 间歇性; 微量

[中图分类号] R725.6 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003 - 4706 (2012) 12 - 0107 - 03

Micro and Intermittent Ultrasound Atomization Inhalation in Treating Children with Bronchial Pneumonia

LIU Chun-li, WANG Li, WANG Qian
(Dept. of Gynecology & Pediatrics, Hospital 59 of PLA, Kaiyuan Yunnan 661660, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the clinical effect and nursing experience of micro and intermittent ultrasound atomization inhalation in treating children with bronchial pneumonia. **Methods** 124 patients with bronchial pneumonia were divided into 2 groups randomly, all the children were given common treatment and physical nursing intervention, children in control group were given traditional ultrasound atomization inhalation, and others in observation group were given micro and intermittent ultrasound atomization inhalation, the clinical effect was compared. **Results** After treatment, the total efficiency and hospital time of observation group was 95.2% and (10.8 ± 2.3) d, significantly better than control group, and also the clinical symptom improvement ($P < 0.05$). **Conclusion** Micro and intermittent ultrasound atomization inhalation and rational nursing measures can promote the recovery of clinical symptoms and increase the total efficiency.

[Key words] Bronchial pneumonia; Children; Ultrasound atomization inhalation; Intermittent; Micro

支气管肺炎是临床儿科常见的呼吸道感染性疾病, 主要由于婴幼儿发育尚未成熟, 气管相对狭窄, 咳嗽、咳痰能力较弱, 且体内呼吸系统 IgA 分泌不足, 分泌物不易排出, 导致阻塞的发生和病原微生物继发感染^[1]. 超声雾化吸入是常用的治疗手段之一, 其主要以超声波将液体在气相中分散, 从而达到将直径为 $3 \sim 5 \mu\text{m}$ 的药物小微粒送达至病

灶处, 以达到快速改善症状的目的^[2]. 随着研究的不断深入, 越来越多的研究表明传统的超声雾化极易导致肺泡中氧含量降低, 造成患者缺氧的发生^[3]. 本文通过对微量间歇性和传统超声雾化吸入在治疗小儿支气管肺炎的效果进行比较, 旨在探讨新的超声雾化思路及相关护理策略.

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择解放军59医院2011年12月至2012年5月收治的支气管肺炎患儿124例,其中男65例,女59例,年龄6个月~5岁,平均 (1.9 ± 0.8) 岁。

临床表现:所有患儿均表现为面色苍白、伴不同程度的发热、咳嗽、肺可闻及湿啰音,部分患儿伴有喘憋和吸气三凹征。其临床表现、X线胸片和实验室检查均符合支气管肺炎的相关诊断标准^[2],并排除心、脑和肾等重要器官严重病变、气管异物、支气管哮喘和肺结核等患儿。依据随机数字表分为观察组和对照组,每组62例,2组患儿在年龄、性别、临床表现和实验室检查方面具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 所有患儿入院后均接受常规支持、抗生素、抗病毒、吸氧和超声雾化治疗,部分喘憋患儿可以给予支气管解痉药。采用国产雾化器和电动空气压缩泵,雾化剂组成:病毒唑100 mg+ α 糜蛋白酶4 mg+地塞米松2~4 mg+布地奈德0.5 mg~1.0 mg+庆大霉素4万U+20 mL生理盐水。

患儿取坐位或半卧位,佩戴面罩,罩住口鼻部,对照组给予传统超声雾化吸入治疗,每次20 min,每日2次,2次治疗间辅以物理治疗,如翻身、叩背、吸痰等;观察组给予微量间歇性超声雾化吸入治疗,雾量以微量雾量低湿度,速度为0.25~0.5 mL/min,每次3~5 min,间歇5~10 min,间歇期辅以患儿物理治疗,2组均为7d一个疗程。

1.2.2 护理方法 (1)雾化前护理:首先依据患儿的年龄、性别等特点选择适宜的沟通方式,降低其抵触心理,同时保持室内相对舒适的环境,室温控制在18~24℃,适当以鲜艳的玩具分散其注意力;(2)雾化中护理:首先正确指导患儿对雾化器的使用及佩戴后的呼吸方法,选择较为适宜的体

位,一般以坐位或半卧位为最佳,保证雾化液的温度在37℃左右,避免患儿因雾化液温度过低导致的咳嗽,开始时以低速逐渐调整速度,若出现面色苍白、咳嗽等异常情况,应立即停止吸入,查找原因;(3)雾化后护理:吸入间歇应给予患儿物理治疗,包括体位变换、叩背和吸痰,但叩背和吸痰时应注意用力均匀,有节奏,避免用力过猛,吸痰时间控制在15s以内,间隔3~5 min。

1.3 指标观察和疗效判定

观察并比较2组患儿吸入治疗前后的呼吸频率(RR)、心率血氧饱和度(SaO_2)、有效排痰时间、退烧时间、啰音消失时间和住院时间,同时对两组的临床疗效进行比较。临床疗效判定^[2]:(1)显效:7d内咳嗽等症状得以完全缓解或改善,啰音基本消失,血气恢复正常,X线胸片明显好转;(2)有效:7d内咳嗽等症状有所减轻,呼吸困难、喘憋等症状好转,血气基本正常,X线胸片好转;(3)无效:各种症状改善不明显或加重,血气未正常,X线胸片未见好转。总有效率=显效率+有效率。

1.4 统计学处理

所有数据分析采用SPSS进行统计学分析,均数以表示,计量资料采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组患儿雾化吸入前后改善情况

2组患儿治疗前在呼吸频率和血氧饱和度方面差异不显著,但治疗后观察组均显著好于对照组,且有效排痰时、退烧和啰音消失时间方面均早于对照组($P < 0.05$),见表1。

2.2 2组患儿住院时间和临床疗效比较

观察组平均住院时间为 (10.8 ± 2.3) d,显著低于对照组($P < 0.05$),且治疗总有效率达95.2%,显著高于对照组($P < 0.05$),见表2。

表1 2组患儿雾化吸入前后改善情况($\bar{x} \pm s$)

Tab. 1 The improvement of symptoms in two groups of children before and after atomization inhalation ($\bar{x} \pm s$)

组别	RR(次)		$\text{SaO}_2(\%)$		有效排痰时间(h)	退烧时间(d)	啰音消失时间(d)
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后			
观察组	37.7 ± 5.3	33.6 ± 6.2*	93.0 ± 4.1	98.5 ± 1.3*	2.5 ± 0.5*	2.1 ± 0.2*	4.1 ± 1.2*
对照组	38.1 ± 4.6	37.1 ± 5.8	92.8 ± 5.5	95.1 ± 3.7	4.3 ± 0.9	3.8 ± 0.6	5.3 ± 0.9

与对照组比较,* $P < 0.05$ 。

表 2 2 组患儿住院时间和临床疗效比较 ($\bar{x} \pm s$)Tab. 2 Comparison of hospitalization time and clinical curative effect in children between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	住院时间 (d)	临床疗效 (n)			
		显效	有效	无效	总有效率 (%)
观察组	10.8 ± 2.3*	44	15	3	95.2*
对照组	13.9 ± 3.7	31	13	18	70.9

与对照组比较, * $P < 0.05$.

3 讨论

小儿支气管肺炎好发于冬春季节, 多见于 2 岁以下儿童, 主要以发热、咳嗽和喘憋为主要临床特征, 起病较急, 死亡率高。目前认为在治疗病因的同时, 迅速纠正缺氧是治疗主要原则。常规抗感染治疗往往起效较慢, 药物无法直达患处, 随着超声雾化吸入疗法的使用, 疗效大大提高。

传统的超声雾化治疗术是利用超声波将液体在气相中分散, 从而达到将直径为 3 ~ 5 μm 的药物小微粒送达至病灶处, 以达到快速改善症状的目的, 临床研究表明其治疗总有效率可达 70% 左右, 且能够较为迅速的改善患者症状。随着研究的不断深入越来越多的研究表明超声雾化虽然能将药物直接送达患处, 加速改善患者气道和肺部通气, 缓解阻塞的情况, 但由于超声雾化是通过将药物和水震荡变成微小雾滴, 由于雾滴在空气中过度弥散, 导致单位体积中氧含量迅速下降, 从而造成由肺泡进入血液循环中的氧量减少, 降低血氧饱和度^[3]。此外, 由于雾化吸入过程中肺泡内湿度长期过高, 影响了人体正常的体表水分的蒸发, 而药物化痰过程中, 由于缺乏吸痰处理, 稀释的痰液体积增加, 进一步加重了气道的阻力, 而儿童由于各器官发育尚不成熟, 对长时间缺氧的耐受能力差, 吸入时间过长危险性增加。

微量间歇性超声雾化是在传统方法且不改变雾化剂的基础上降低了单次吸入时间和吸入总量, 增

加了吸入次数, 并在吸入间歇辅以相应的物理干预, 不但达到了降低了单次吸入时间过长导致低氧血症发生的风险的目的, 而且间歇叩背和吸痰也利于患儿痰液排出和体力的恢复。本研究结果表明观察组能够在迅速改善患儿呼吸频率、血氧饱和度的前提下, 提高总治疗有效率、缩短住院时间, 这与张秀萍等^[4]研究结论较为一致。

护理过程中应注意合理体位的选择, 仰卧位极易引发患儿肺潮气量降低, 诱发缺氧的发生, 患儿呼吸道较为柔嫩, 吸痰护理过程一定要轻柔, 避免损伤的发生。总之, 微量间歇性超声雾化吸入治疗及合理的护理策略能够有效加速支气管肺炎患儿临床症状的改善, 提高治疗总有效率。

[参考文献]

- [1] KADIR M A, MOLLAH A H, BASAK R, et al. Comparative efficacy of combined nebulized salbutamol with ipratropium bromide and nebulized adrenaline to treat children with acute bronchiolitis [J]. Mymensingh Med J, 2009, 18(2): 208 - 214.
- [2] 石燕. 超声雾化吸入在小儿支气管肺炎中的治疗体会 [J]. 中国中医药咨询, 2011, 17(3): 25 - 26.
- [3] 熊平平. 超声雾化对肺炎患儿血氧饱和度的影响 [J]. 当代护士(学术版), 2011, (2): 63.
- [4] 张秀萍, 杜以霞, 廉德花. 微量间歇雾化吸入疗法辅助治疗婴幼儿重症肺炎的效果研究 [J]. 中华现代护理学杂志, 2010, 16(8): 879 - 882.

(2012 - 11 - 05 收稿)