

# 机械振动排痰联合阿奇霉素治疗大叶性肺炎合并肺不张的疗效观察

张 洁

常州市第一人民医院儿科新生儿科 江苏 常州 213003

**摘要：**本研究旨在评估机械振动排痰与阿奇霉素联合治疗大叶性肺炎合并肺不张的疗效。选取2011年8月至2014年8月常州市第一人民医院的80例相关患儿，随机分为对照组和实验组，各40例。对照组接受常规治疗，实验组则在此基础上加用机械振动排痰和阿奇霉素。治疗后，实验组排痰效果更佳，总有效率达87.5%，显著高于对照组的65.0%；肺复张率90.0%，明显优于对照组的67.5%；血氧饱和度也更高 $[(98.12 \pm 1.77)\% \text{ vs } (92.11 \pm 2.01)\%]$ 。此外，实验组恢复正常体温和住院治疗时间 $[(2.23 \pm 0.65)、(8.13 \pm 2.37)\text{d}]$ 均短于对照组 $[(4.94 \pm 1.26)、(10.25 \pm 3.43)\text{d}]$ ，且后遗症发生率更低(7.5% vs 27.5%)。结论显示，机械振动排痰联合阿奇霉素治疗大叶性肺炎合并肺不张具有时间短、安全性高、效果显著等优点，值得临床推广。

**关键词：**机械振动排痰；阿奇霉素；大叶性肺炎合并肺不张

肺不张主要由支气管狭窄、扭曲或外源性压迫（如肿胀淋巴结、血管瘤、肿瘤等）导致。黏稠的粘稠物质和脓状物质往往会导致支气管阻塞，从而使得肺部组织、部分区域以及整个肺部都出现不正常的状态<sup>[1]</sup>。对于合并有大片的肺部疾病的人来说，由于气管的狭窄，使得肺部的氧气无法正确的进入，这样的情况会持续下去，最终危及到人们的健康。有学者建议结合药物治疗和外界物理治疗促进排痰<sup>[2]</sup>。常州市第一人民医院对60例患儿进行了机械振动排痰联合阿奇霉素治疗的研究，以期获得更好的治疗效果。现将研究成果报道如下，以期为该病的治疗提供参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

这项研究的目的是寻找一种有效的治疗大叶性肺炎伴随肺动脉高压的病人的方案。通过2011年8月到2014年8月的临床观察，筛查出了80例这类病人。这些病人都进行了X光检查，包括x线平面图像、CT扫描等，以便更好地评估病人的健康状态。经过精心挑选，把受试者划分成了两组：对照组与实验组，每组均40例。两组的受试者的基本信息相同，没有明显的性别、年龄或其他变化。

### 1.2 治疗方法

1.2.1 研究中对照组患儿接受了常规的治疗方案，包括提供氧气、抗炎、手动按摩排痰、止咳和解除痉挛。医护人员

按摩排痰时，要注意力度适中，频率均匀，并避免按摩重要器官所在的部位。

1.2.2 经过系统的治疗，2个实验组的患者接受了机械振动排痰与阿奇霉素联合应用的综合治疗方案。阿奇霉素通过静脉注射和口服序贯治疗进行，同时根据患儿情况调整治疗频率和次数<sup>[3]</sup>。在治疗过程中，会针对每个孩子的情况选择适当的治疗方案。如果孩子没办法独立咳嗽，会提供机器人来协助他们。但是，如果孩子可以通过手工操作来控制呼吸，会给他们提供更多的支持和帮助。为了确保病人的健康，医生应该对患者血液和心脏进行监测，以便随时了解他们的情况，并适当地改变诊断和治疗计划。

### 1.3 观察指标和评价标准

本研究观察两组患儿治疗7天后的排痰效果（分显效、有效、无效）、血氧饱和度、肺复张率及体温恢复和平均住院时间。排痰和肺复张效果均按显效、有效、无效三级评定，计算总有效率。同时，观察恶心、腹痛、呕吐等后遗症情况。结果显示各组指标均有差异，为评估治疗效果提供了重要依据。

### 1.4 统计学方法

使用SPSS 19.0分析正态分布的计量数据，其中的计量值由平方根±标准差 $(x \pm s)$ 来描述，两组之间的比较则使用t检验；而计数值则使用 $\chi^2$ 检验，当 $P < 0.05$ 时，



说明两组之间的变化具备显著的统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患儿排痰效果分析

经过系列研究，发现在接受排痰治疗的孩子中，与未接受此项治疗的孩子相比，其整体有效性明显提升 ( $P < 0.05$ )。见表1。

表1 两组患儿住院治疗7 d后排痰效果对比(例)

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率
实验组	40	14	21	5	87.5
对照组	40	11	15	14	65.0
$\chi^2$ 值					4.418
p 值					$< 0.05$

### 2.2 两组患儿肺复张情况

经过比较，在本次研究中，实验组的病人肺部症状得到了(90.0%)的显著改善，而在对照组中，只有(67.5%)的病人得到了相同的疗法，其中4例病人未能获得治疗。这种差异具有统计学上的显著性，其p值为  $\chi^2 = 4.781$ ，小于  $P < 0.05$ 。

### 2.3 两组患儿治疗前后血氧饱和度分析

经过两组病人的血氧饱和度测量，结果表明，在接受治疗之前，两组病人的血氧饱和度没有显示出任何统计学上的相关性 ( $P > 0.05$ )。然而，经过一系列的试验，发现血氧饱和度在接受治疗之后，两组病人的血氧饱和度均出现了提高，而这种提高具有很强的统计学意义 ( $P < 0.01$ )。见表2。

表2 两组患儿治疗前后血氧饱和度比较(%,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	治疗前	治疗后	t 值	p 值
实验组	40	90.51 ± 1.87	98.12 ± 1.77	18.692	0.000
对照组	40	90.47 ± 1.71	92.11 ± 2.01	3.930	0.001
t 值		0.099	14.192		
p 值		0.921	0.000		

### 2.4 两组患儿体温恢复正常所用时间、平均住院时间及后遗症发生率

两组儿童的体温恢复情况，包括恢复正常所需的时间、平均住院时间以及可能出现的后遗症。

经过研究，发现与未接受相关治疗的对照组相比，参与者在恢复正常体温和接受住院治疗的平均时长都大幅减少 ( $P < 0.05$ )。此外，参与者的后遗症风险也大幅降低。

## 3 讨论

表3 两组患儿体温恢复所用时间、平均住院时间及后遗症发生率比较

组别	例数	提问恢复正常所用时间	平均住院治疗	后遗症发生率
实验组	40	2.23 ± 0.65	8.13 ± 2.32	3 (7.50%)
对照组	40	4.94 ± 1.26	10.15 ± 3.41	11 (27.50%)
t/ $\chi^2$ 值		12.728	3.234	4.242
p 值		0.000	0.001	0.037

大叶性肺炎合并肺不张是一种在5至11月高发、冬春季相对少见的肺炎疾病，其症状包括呼吸困难、咳嗽、胸闷、侧胸痛、呼吸不畅、惧寒及体热等。传统治疗方法如鼻腔吸氧和拍打后背排痰存在诸多不足，如损伤气管黏膜、造成水肿充血、使患者感到疼痛等<sup>[4-6]</sup>。

研究发现，排痰技术是治疗大叶性肺炎伴随肺不张的重要策略，其应用已成为临床实践的一部分，而机械振动排痰和阿奇霉素联合应用则是目前最有效的治疗方案。机械振动排痰设备通过模拟人的有效咳嗽，利用正气压和负气压的切换，清理患者呼吸道中的栓块和分泌物，改善通气量，降低二氧化碳滞留量，提高血氧饱和度。此外，这种设备可以有效地清除气管黏膜表面的粘液和分泌物，从而加快痰液的排出，并有助于改善血液循环<sup>[7-8]</sup>。

阿奇霉素是一种在临床研究中首选的药物，可以更好的抑制患者体内的菌体，也可以抑制核糖核酸聚合酶的活跃度，降低细菌继续繁衍，对肺炎有显著疗效，且半衰期长，服药依从性好。尽管阿奇霉素和机械振动排痰技术都有其独特的优势，但是它们仍有其明显的缺点，例如阿奇霉素有可能导致副作用，而机械振动排痰技术则不适用于治疗肺出血和血栓<sup>[9-10]</sup>。

在这项研究中，发现实验组患儿在日常治疗中采用了联合治疗方法。最终结果表明，这种治疗方法的排痰效率、肺功能改善率和血氧饱和度都比对照组更高，而且恢复正常体温和住院治疗的时间也比对照组更短。此外，这种治疗方法还能有效控制并发症的发生。

通过研究，发现联合阿奇霉素与机械振动技术的治疗对于大叶性肺炎合并肺不张的病例来说，尽管存在某些不足，总的来说，它的疗程更加快捷，更加安全，而且没有任何副作用，因此，建议将这种方法普遍地运用。为了确保治疗的顺利进行，医务工作者必须认真把控适宜的剂量及禁忌，并密切监测病情。

参考文献:

- [1] 胡俊艳. 呈大叶性肺炎改变的肺炎支原体肺炎 19 例分析 [J]. 中国临床研究, 2010, 23(10):870-871.
- [2] 余佩英, 王雪梅, 王平安, 等. 肺炎支原体大叶性肺炎 30 例临床分析 [J]. 中国临床研究, 2012, 25(7):670-671.
- [3] Takajo D, Iwaya K, Katsurada Y, et al. Community-acquired lobar pneumonia caused by *Pseudomonas aeruginosa* infection in Japan: a case report with histological and immunohistochemical examination [J]. *Pathol Int*, 2014, 64(5):1041-1043.
- [4] 谢楚杏. 儿童大叶性肺炎合并肺炎支原体感染的临床特征 [J]. 中国医学创新, 2015, 27(18):140-142.
- [5] 潘建平, 闫鲜鹏, 王杰民, 等. 呈大叶性肺炎改变儿童肺炎支原体肺炎 57 例临床分析 [J]. 陕西医学杂志, 2015, 17(2):224-226.
- [6] 余小红, 赵利君, 赵明雷. 临床表现为大叶性肺炎的小儿支原体肺炎 52 例临床分析 [J]. 中国保健营养: 中旬刊, 2013, 12(9):657-658.
- [7] 郎会利, 苏艳琦, 闫昕婕. 盐酸氨溴索气泵雾化吸入联合推动排痰机治疗婴幼儿肺炎的疗效观察 [J]. 医学信息, 2015, 15(11):93-94.
- [8] Choi SH, Park EY, Jung HL, et al. Serum vascular endothelial growth factor in pediatric patients with community-acquired pneumonia and pleural effusion [J]. *J Korean Med Sci*, 2006, 21(4):608-613.
- [9] 李智军. 机械振动排痰对呼吸衰竭患儿排痰效果及临床症状的影响 [J]. 实用临床医药杂志, 2015, 16(6):104-107.
- [10] Lin CJ, Chen PY, Huang FL, et al. Radiographic, clinical, and prognostic features of complicated and uncomplicated community-acquired lobar pneumonia in children [J]. *J Microbiol Immunol Infect*, 2006, 39(6):489-495.

