

小儿胸部物理治疗在机械通气重症肺炎患儿中的应用效果

宋丽琴

苏州大学附属儿童医院 江苏苏州

【摘要】目的 本文重点分析机械通气重症肺炎患儿经小儿胸部物理治疗的临床效果，并探讨其应用价值。**方法** 纳入 100 例 2022 年 2 月至 2023 年 1 月期间在我院接受机械通气的重症肺炎患儿作为研究对象。研究开展后将患儿均分成两组，研究组采用胸部物理治疗联合常规抗感染、化痰治疗（50 例），参照组患儿仅接受常规抗感染、化痰治疗（50 例），观察两组患儿治疗情况，并列举研究数据组间比对。**结果** 观察两组研究数据，排痰前两组患儿血气指标各项对比无明显差异（ $P>0.05$ ）；排痰后，PH、 PaO_2 、 PaCO_2 各项指标，两组差异明显，并以研究组数据具有优势性（ $P<0.05$ ）。治疗有效率方面，总有效率研究组 48（96.00%）高于参照组 41（82.00%）（ $P<0.05$ ）。患儿拔管后呼吸频率改善时间、胸部×线好转时间、血氧饱和度改善时间、肺部听诊改善时间、住院时间各项指标用时均研究组较短，参照组较长（ $P<0.05$ ）。**结论** 小儿胸部物理治疗在机械通气重症肺炎患儿中的应用效果显著，有助于提升临床治疗有效率，优化患儿血气指标，同时缩短临床治疗时间，更利于患儿预后，促使其尽早出院，临床存在较高的可行性及安全性，建议推广应用。

【关键词】 机械通气；重症肺炎；胸部物理治疗；临床效果

【收稿日期】 2023 年 12 月 15 日 **【出刊日期】** 2024 年 1 月 23 日 **【DOI】** 10.12208/j.jmmm.20240003

The application effect of pediatric chest physical therapy in mechanically ventilated children with severe pneumonia

Liqin Song

Suzhou University Affiliated Children's Hospital Suzhou, Jiangsu

【Abstract】 Objective To analyze the clinical effect of mechanical ventilation in children with severe pneumonia through pediatric chest physical therapy, and to explore its application value. **Methods** 100 children with severe pneumonia who received mechanical ventilation in our hospital from February 2022 to January 2023 were included as subjects. After the study was carried out, the children were divided into two groups. The study group received chest physical therapy combined with conventional anti-infection and anti-sputum therapy (50 cases), while the reference group only received conventional anti-infection and anti-sputum therapy (50 cases). The treatment situation of the children in the two groups was observed, and the comparison between the research data groups was listed. **Results** There was no significant difference in blood gas indexes between the two groups before sputum expulsion ($P>0.05$). After sputum expulsion, the indexes of PH, PaO_2 and PaCO_2 were significantly different between the two groups, and the data of the study group was dominant ($P<0.05$). The total effective rate of the study group was 48 (96.00%) higher than that of the control group 41 (82.00%) ($P<0.05$). The improvement time of respiratory rate, chest × line improvement time, blood oxygen saturation improvement time, pulmonary auscultation improvement time and hospital stay of children after extubation were shorter in the study group and longer in the reference group ($P<0.05$). **Conclusion** The application effect of pediatric chest physical therapy in children with mechanical ventilation severe pneumonia is significant, which helps to improve the clinical treatment efficiency, optimize the blood gas index of children, shorten the clinical treatment time, more conducive to the prognosis of children, promote their early discharge, clinical feasibility and safety is high, it is recommended to popularize the application.

【Keywords】 Mechanical ventilation; Severe pneumonia; Chest physical therapy; Clinical effect

儿童肺炎临床很常见,具有较高的发生率^[1]。儿童患有肺炎主要是受到病菌的感染,其中病菌分为细菌、病毒,以及支原体和衣原体这都会入侵到儿童体内引发肺炎的症状出现^[2]。另外呼吸道疾病也会导致肺炎的重要因素,常见的有支气管炎恶化^[3]。一旦发展为重症肺炎,患儿会出现肺水肿、呼吸衰竭、休克、昏迷、中枢衰竭、败血症等严重危害患儿生命安全的症状。重症肺炎临床需要机械通气,不过机械通气时间过长会有较多并发症发生。胸部物理治疗是气道管理的关键,临床有利于缩短通气时间,有助于预后^[4]。本文重点分析机械通气重症肺炎患儿经小儿胸部物理治疗的临床效果,具体如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入 100 例 2022 年 2 月至 2023 年 1 月期间在我院接受机械通气的重症肺炎患儿作为研究对象。研究开展后将患儿均分成两组,研究组:年龄 1-14 岁,均值(7.52±1.17)岁,男童 27 例(54.00%)、女童 23 例(46.00%);参照组:年龄 1-13 岁区间,均值(7.28±1.33)岁,男童 28 例(56.00%)、女童 22 例(44.00%);数据分析后显示满足分组条件(P>0.05)。

1.2 方法

参照组:常规治疗,即静脉抗生素抗感染治疗、止咳化痰药物治疗,另外根据患儿情况给予其适量的支气管扩张剂如氨茶碱、硫酸镁等治疗^[5]。

研究组:以常规治疗为基础,采用胸部物理治疗,方法为:①叩背:鼻饲后 2 小时或鼻饲前 30 分钟。由护士统一训练来执行,当操作者手指一起轻敲时,掌心微微曲杯。放松手腕,用手腕力量有规律的运动轻拍胸部病变部位。叩诊频率 40-60 次/雨,2-3 次, d 次,每

次肺叩诊 3-5 分钟。②震颤:护士双手合十,放在胸部的患处。当孩子呼气时,手掌紧紧地压在胸壁上,施加一定的压力,轻轻地上下摇晃。震颤频率为 3-5 次/s,每个部位重复 6-7 次呼吸周期,每次持续 3-5 分钟。③吸痰:吸痰前吸入纯氧。胸部理疗护士推挤孩子肺部两侧的肺野,用密封的吸管吸痰,用合适的吸管(外径不超过气管插管内径的 50%)吸痰,将吸痰管插入气管突起,向上提起 2 cm,开始施加压力并轻轻吸引。吸入压力应为 0.02 兆帕。1 岁以下的低体重儿童可以适当降低压力;孩子每次吸入痰的时间不应超过 10-15 秒。防止缺氧。④体位调整:在所有治疗完成后。将孩子置于 300 或 450 的仰卧位,持续 30 分钟。患者通气逐渐好转后,应每 2 小时翻身一次,将仰卧位改为侧卧位^[6]。

1.3 判定标准

1.3.1 统计两组患儿排痰前后血气指标情况:血酸碱度(PH)、动脉血氧分压(PaO₂)、动脉血二氧化碳分压(PaCO₂);

1.3.2 统计两组治疗有效率:显效表示患儿总体症状已有明显好转迹象、有效表示部分症状有缓解、无效表示患儿通过治疗病情未见好转,甚至病情加重;

1.3.3 统计两组患儿拔管后临床相关指标:呼吸频率改善时间、胸部 X 线好转时间、血氧饱和度改善时间、肺部听诊改善时间、住院时间。

1.4 统计学方法

利用 χ^2 对计数资料(n%)进行检验;利用 t 对计量($\bar{x} \pm s$)检验。文中所体现的数据均借用 SPSS21.0 数据包深入处理,若显示 P<0.05,说明了有意义,若无意义时,则会显示出 P 值超过 0.05。

2 结果

2.1 统计两组患儿排痰前后血气指标情况

表 1 对比两组排痰前后患儿血气指标情况 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数		PH	PaO ₂ (mmHg)	PaCO ₂ (mmHg)
研究组	50	排痰前	7.03±0.24	55.13±2.36	46.16±2.15
		排痰后	7.25±0.51	83.13±2.62	41.42±1.25
参照组	50	排痰前	7.05±0.45	55.64±2.50	46.47±2.17
		排痰后	7.10±0.18	75.39±2.88	44.36±2.39
P		排痰前	>0.05	>0.05	>0.05
		排痰后	<0.05	<0.05	<0.05

2.2 统计两组患儿临床治疗有效率 (n=50)

研究组: 治疗显效者 30 (60.00%), 有效 18 (36.00%), 无效 2 (4.00%), 总有效率 48 (96.00%); 参照组: 治疗显效者 18 (36.00%), 有效 23 (46.00%), 无效 9 (18.00%), 总有效率 41 (82.00%); 两组数据对比, 组间差异较明显 ($P < 0.05$)。

2.3 统计两组患儿拔管后临床相关指标 (n=50)

研究组: 呼吸频率改善时间 (3.25 ± 0.78) d、胸部×线好转时间 (5.20 ± 1.35) d、血氧饱和度改善时间 (3.08 ± 0.34) d、肺部听诊改善时间 (3.16 ± 1.01) d、住院时间 (7.22 ± 2.18) d; 参照组: 呼吸频率改善时间 (5.69 ± 1.84) d、胸部×线好转时间 (8.15 ± 1.96) d、血氧饱和度改善时间 (5.01 ± 0.14) d、肺部听诊改善时间 (5.31 ± 1.29) d、住院时间 (12.42 ± 2.75) d; 两组数据对比, 组间差异较明显 ($P < 0.05$)。

3 讨论

由于儿童年龄较小, 其免疫能力较低, 容易受到病菌的入侵感染及扩散, 进而引发肺炎。导致儿童肺炎的因素较多, 患病后会出现食欲下降, 咳嗽甚至是发热、呼吸困难等严重症状, 对儿童的健康发育造成严重影响。在机械通气治疗期间很容易延长患者有创通气时间, 导致病死率升高^[7]。常规护理方法缺乏针对性, 对临床治疗效果帮助不大。如果患者病情逐渐加重, 患者气道阻力也会随之增加^[8]。临床上主要用于危重病人的呼吸治疗。胸部物理治疗手段主要包括体位引流, 叩击法, 吸引法, 震颤法, 呼吸锻炼和咳嗽锻炼^[9]。胸部物理治疗是气道管理的重要组织部分。通过翻身、体位引流、振动拍打和扩肺技术等物理治疗, 有助于清除分泌物, 改善氧合功能, 提高肺部顺应性、改善肺脏的通气, 心肺功能储备, 提高患者的呼吸功能。胸部物理治疗有助于清除下呼吸道分泌物, 增强肺部顺应性, 促进肺部扩张^[10]。

观察两组研究数据, 排痰前两组患儿血气指标各项对比无明显差异 ($P > 0.05$); 排痰后, PH、PaO₂、PaCO₂ 各项指标, 两组差异明显, 并以研究组数据具有优势性 ($P < 0.05$)。治疗有效率方面, 总有效率研究组 48 (96.00%) 高于参照组 41 (82.00%) ($P < 0.05$)。患儿拔管后呼吸频率改善时间、胸部×线好转时间、血氧饱和度改善时间、肺部听诊改善时间、住院时间各项指标用时均研究组较短, 参照组较长 ($P < 0.05$)。

综上所述, 小儿胸部物理治疗在机械通气重症肺炎患儿中的应用效果显著, 有助于提升临床治疗有效

率, 优化患儿血气指标, 同时缩短临床治疗时间, 更利于患儿预后, 促使其尽早出院, 临床存在较高的可行性及安全性, 建议推广应用。

参考文献

- [1] 李艳,陈锦秀. 头低足高倾斜俯卧位联合胸部物理治疗在 PICU 重症肺炎患儿中的效果评价[J]. 实用临床护理学电子杂志,2019,4(2):83-84.
- [2] 龙琳,陈珺,赖琳芬,等. 小儿胸部物理治疗在机械通气重症肺炎患儿中的应用效果[J]. 中国当代医药,2020, 27(31): 119-121.
- [3] 罗丽莎. 个体化护理模式在小儿重症肺炎患儿中的应用效果研究 [J]. 首都食品与医药, 2019, 000(005):P.177-177.
- [4] 石正辉,郭洁,王启梅. 小儿胸部物理治疗在机械通气重症肺炎患儿中的应用效果[J]. 康颐,2021(13):170.
- [5] 陈数珍,曾咏梅,黄珠,等. 气道分级管理联合胸部物理治疗在小儿重症肺炎中的应用[J]. 右江医学, 2023, 51(2): 124-128.
- [6] 陈学鹏. 主动气道湿化联合胸部物理治疗在 ICU 重症肺炎患者中的应用价值[J]. 中外医学研究,2022,20(29):120-123.
- [7] 石永珍,张敏,王浩,等. 超声下导向性胸部物理治疗对老年重症肺炎患者客观指标及 APACHE II 评分的影响[J]. 河北医药,2021,43(20):3147-3149,3153.
- [8] 曾琴兵,李黎明,韩佳琪,等. 肺部超声指导下胸部物理治疗联合纤支镜肺泡灌洗对重症肺炎患者的影响[J]. 河北医药,2021,43(15):2344-2347.
- [9] 侯晓红,刘伟明,段飞,等. 改良床旁肺部超声评估方案在重症肺炎机械通气患者胸部物理治疗中的应用[J]. 中国实用护理杂志,2020,36(2):146-149.
- [10] 李艳,陈锦秀. 头低足高倾斜俯卧位联合胸部物理治疗在 PICU 重症肺炎患儿中的效果评价[J]. 实用临床护理学电子杂志,2019,4(2):83-84.

版权声明: ©2024 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS