

# 综合胸部物理护理管理在小儿重症肺炎中的应用效果分析

周晶晶, 崔蕾, 刘婷婷

(海安市人民医院儿科, 江苏 海安 226600)

**【摘要】目的:** 观察综合胸部物理护理管理干预重症肺炎患儿的疗效。**方法:** 将100例重症肺炎患儿分为干预组和对照组, 每组各50例。对照组行常规护理; 干预组进行综合胸部护理管理。分别于干预前及干预48 h、96 h后, 应用改良式早期预警系统评分(MEWS)、气道分级评分、氧分压(PaO<sub>2</sub>)、氧合指数水平, 记录患儿体温恢复正常时间、气促、咳嗽消失时间和住院时间。**结果:** 干预48 h、96 h后, 干预组患儿改良 MEWS 评分、气道评分分别为(4.70 ± 0.73)分、(2.37 ± 0.54)分和(6.36 ± 0.91)分、(3.74 ± 0.86)分, 均低于对照组的(5.81 ± 0.68)分、(2.95 ± 0.49)分和(7.72 ± 0.85)分、(4.58 ± 0.92)分, 差异有统计学意义(P < 0.05)。干预48 h、96 h后, 干预组 PaO<sub>2</sub>、氧合指数分别为(84.92 ± 6.48) mmHg、(92.15 ± 6.57) mmHg 和(286.58 ± 18.34)、(313.69 ± 19.84), 均高于对照组的(81.07 ± 6.35) mmHg、(89.32 ± 5.94) mmHg 和(281.27 ± 18.03)、(301.28 ± 18.59), 差异有统计学意义(P < 0.05)。干预组患儿体温恢复正常时间、气促、咳嗽消失时间和住院时间分别为(72.30 ± 5.05)h、(102.51 ± 8.16)h、(80.41 ± 5.17)h、(12.23 ± 0.76)d, 均低于对照组的(78.52 ± 4.61)h、(113.48 ± 7.59)h、(88.63 ± 5.24)h、(13.80 ± 0.82)d, 差异有统计学意义(P < 0.05)。**结论:** 应用综合胸部物理护理管理干预重症肺炎患儿, 能够显著改善患儿呼吸状况及血氧指标, 促进患儿好转。

**【关键词】** 重症肺炎; 小儿; 综合胸部物理护理管理; 疗效

**【中图分类号】** R473.72 **【文献标志码】** A

## Analysis of the application effect of comprehensive chest physical nursing management in children with severe pneumonia

ZHOU Jing-jing, CUI Lei, LIU Ting-ting

(Department of Pediatrics, Haian People's Hospital, Hai'an 226600, Jiangsu, China)

**【Abstract】 Objective:** To observe the effect of comprehensive chest physical nursing management to intervene in children with severe pneumonia. **Methods:** 100 children with severe pneumonia were selected and randomly divided into intervention group and control group, 50 cases in each group. The control group received routine care, the intervention group received comprehensive chest care management. Before the intervention, 48 h and 96 h after the intervention, the modified early warning system score (MEWS), airway grading score, oxygen partial pressure (PaO<sub>2</sub>), oxygenation index level were used to record the time for the child's body temperature to return to normal, shortness of breath, cough disappearance time and hospital stay time. **Results:** The modified MEWS score and airway score of the intervention group after 48 h and 96 h intervention were (4.70 ± 0.73) points, (2.37 ± 0.54) points, (6.36 ± 0.91) points, (3.74 ± 0.86) points, which were lower than those of the control group (5.81 ± 0.68) points, (2.95 ± 0.49) points, (7.72 ± 0.85) points, (4.58 ± 0.92) points, the differences were statistically significant (P < 0.05). PaO<sub>2</sub> and Oxygenation index of the intervention group after 48 h and 96 h intervention were (84.92 ± 6.48) mmHg, (92.15 ± 6.57) mmHg and (286.58 ± 18.34), (313.69 ± 19.84), which were higher than those of the control group (81.07 ± 6.35) mmHg, (89.32 ± 5.94) mmHg and (281.27 ± 18.03), (301.28 ± 18.59), the differences were statistically significant (P < 0.05). The time to return to normal body temperature, shortness of breath, cough disappearance, and hospital stay in the intervention group were (72.30 ± 5.05) h, (102.51 ± 8.16) h, (80.41 ± 5.17) h, (12.23 ± 0.76) d, which were lower than those of the control group (78.52 ± 4.61) h, (113.48 ± 7.59) h, (88.63 ± 5.24) h, (13.80 ± 0.82) D, the differences were statistically significant (P < 0.05). **Conclusion:** Applying comprehensive chest physical nursing management to intervene in children with severe pneumonia can significantly improve the children's respiratory conditions and blood oxygen indicators, and promote the improvement of children.

**【Key words】** Severe pneumonia; Children; Comprehensive chest physical nursing management; Curative effect

小儿重症肺炎是临床常见的危重病症,病情复杂、进展快,常出现严重缺氧和呼吸功能障碍,严重威胁患儿生命健康。在临床药物治疗的同时,应用胸部物理护理也是早期肺康复的重要组成部分。应用胸部物理护理是通过合理运用机体生理特点和物理原理,以简单手法或以改变患者体位、训练患者调整呼吸或咳嗽的技巧,或采用器械以达到预防或减轻气道分泌物阻塞、清理气道分泌物,增加呼吸肌功效和协调性,促进患者呼吸效能提高,改善机体通气<sup>[1]</sup>。小儿重症肺炎患儿病情危重,护理难度大,且儿童气道解剖特点不同于成年人,肺发育不完善,痰液粘稠不易排出。因此,患儿的护理管理直接影响到其治疗效果及预后,给临床护理提出了更高要求。目前临床上胸部物理管理方法尚未规范化,研究结论不一。本研究对重症肺炎患儿应用综合胸部物理护理管理,观察对患儿呼吸状况的改善作用和治疗时间的影响,为临床护理管理提供依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选择2018年2月至2019年3月海安市人民医院收治的100例重症肺炎患儿。入选标准:均符合小儿重症肺炎临床诊断标准<sup>[2]</sup>;年龄6~12岁。排除病例:先天性心脏病、哮喘、结核病史、支气管扩张者;胸部物理治疗禁忌证,生命体征不稳定、膈肌功能障碍。剔除病例:转院治疗、退出研究、临床资料不全或观察终点不明确者。根据护理方法不同,将100例患者分为干预组和对照组,每组各50例。对照组进行常规护理;干预组进行综合胸部护理管理。两组患儿性别、年龄等基本临床资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。见表1。

表1 两组患儿基本临床资料比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	男/女	年龄(6~7/8~9/10~12)	病程(h)
对照组( $n=50$ )	24/26	9.35±2.41(18/19/13)	13.73±5.09
干预组( $n=50$ )	25/25	9.28±2.50(19/20/11)	14.11±4.87

### 1.2 方法和指标

1.2.1 干预方法 两组患儿均给予吸氧、抗生素、营养支持等常规治疗。对照组患儿进行常规护理;干预组实施综合胸部物理护理管理,于饭前1h或饭后2h进行。胸部物理治疗前先给予蒸气吸入稀释痰液。咳嗽训练:取站位或坐位,缓慢深吸气、屏气,爆发式短促有力咳嗽,2~3次后正常呼吸,2~4次/d。呼吸训练:用力呼气动作与呼吸交替进行,用

力呼气时不关闭声门,然后进行咳嗽、咳痰,用力呼气时双上臂快速内收压迫侧胸壁辅助用力呼气,2~6次/d。胸背部叩击:护理人员并拢、微曲五指,五指的方向平行于肋间,借助腕部力量对病变位置均匀叩击。震颤:张开双手,放置在患儿胸廓表面,手指沿肋间、与肋骨走行一致,紧贴胸廓,患儿吸气时随着胸廓扩张,于吸气末,双手掌和患儿胸壁紧贴,开展抖动动作,抖动3~5次/s,2~4次/d。体位引流:评估痰液位置,痰液于双肺上叶、右(左)肺中叶、双肺下叶,分别取坐姿势或半卧位、左(右)侧卧姿势、头比脚低俯卧位,执行时间需视机体状况及耐受度,40~60次/min,2~3次/d。体位引流时,鼓励患者适当咳嗽,可同时进行背部叩击,综合胸部物理护理管理需随时观察患儿状况<sup>[3-4]</sup>。

1.2.2 主要指标 分别于干预前、干预48h、96h后,应用改良式早期预警系统评分(PEWS)<sup>[5]</sup>(体温、心率、收缩压、呼吸和意识5个指标,0~14分);应用气道分级评分表<sup>[6]</sup>评估患儿气道状况,包括咳嗽反射、分泌物黏滞度、分泌物量,总分15分,两项评分越高则表示病情越重。评估两组干预前后氧分压( $\text{PaO}_2$ )、氧合指数( $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ )水平;记录患儿体温恢复正常时间、气促、咳嗽消失时间和住院时间。

### 1.3 统计学分析

采用SPSS 19.0统计软件对所有数据进行统计学分析。计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,组间比较采用 $\chi^2$ 检验;计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,组间比较采用 $t$ 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患儿改良MEWS评分和气道评分比较

干预48h、96h后,两组患儿改良MEWS评分、气道评分均低于干预前,干预96h后低于48h,且干预组均低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表2。

### 2.2 两组患儿 $\text{PaO}_2$ 与氧合指数比较

干预48h、96h后,两组患儿 $\text{PaO}_2$ 、氧合指数均高于干预前,干预96h后高于48h,且干预组均高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表3。

### 2.3 两组患儿体温恢复正常时间、气促、咳嗽消失时间和住院时间结果

干预组患儿体温恢复正常时间、气促、咳嗽消失时间和住院时间均低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表4。

表 2 两组患儿改良 MEWS 评分和气道评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	改良 MEWS 评分			气道评分		
	干预前	干预 48 h	干预 96 h	干预前	干预 48 h	干预 96 h
对照组 (n=50)	9.02 ± 0.75	5.81 ± 0.68 *	2.95 ± 0.49 *#	11.23 ± 1.04	7.72 ± 0.85 *	4.58 ± 0.92 *#
干预组 (n=50)	9.09 ± 0.82	4.70 ± 0.73 *△	2.37 ± 0.54 *#△	11.35 ± 1.08	6.36 ± 0.91 *△	3.74 ± 0.86 *#△

\*P < 0.05, 与干预前比较; #P < 0.05, 与干预 48 h 后比较; △P < 0.05, 与对照组比较。

表 3 两组患儿 PaO<sub>2</sub> 与氧合指数结果比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	PaO <sub>2</sub> (mmHg)			氧合指数		
	干预前	干预 48 h	干预 96 h	干预前	干预 48 h	干预 96 h
对照组 (n=50)	65.42 ± 5.16	81.07 ± 6.35 *	89.32 ± 5.94 *#	220.18 ± 15.46	281.27 ± 18.03 *	301.28 ± 18.59 *#
干预组 (n=50)	65.30 ± 4.93	84.92 ± 6.48 *△	92.15 ± 6.57 *#△	219.57 ± 16.19	286.58 ± 18.34 *△	313.69 ± 19.84 *#△

\*P < 0.05, 与干预前比较; #P < 0.05, 与干预 48 h 后比较; △P < 0.05, 与对照组比较。

表 4 两组患儿体温恢复正常时间、气促、咳嗽消失时间和住院时间结果 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	体温恢复正常时间 (h)	咳嗽消失时间 (h)	气促消失时间 (h)	住院时间 (d)
对照组 (n=50)	78.52 ± 4.61	113.48 ± 7.59	88.63 ± 5.24	13.80 ± 0.82
干预组 (n=50)	72.30 ± 5.05 *	102.51 ± 8.16 *	80.41 ± 5.17 *	12.23 ± 0.76 *

\*P < 0.05, 与对照组比较。

### 3 讨论

小儿呼吸系统生长处于发育期,解剖特点表现为气管(支气管)管腔狭窄、肺泡数少,肺含气量少、血管丰富,在外界多种因素作用下,易发生重症肺炎,主要病理表现为肺组织水肿、炎症渗出、肺泡部分陷闭或实变,可导致低氧血症、呼吸衰竭<sup>[7]</sup>。重症肺炎患儿的肺部症状持续时间较长,咳嗽、排痰能力也明显下降,痰咳出难度较大,分泌物堵塞气道,延长患儿治疗时间。综合胸部物理护理可预防或者减少通气不足,保持呼吸道通畅、减少肺部并发症发生,是预防和控制感染的重要措施<sup>[8]</sup>。魏志明等<sup>[9]</sup>将使用呼吸机患者分为试验组进行综合胸部物理治疗,对照组给予重症监护室(ICU)常规胸部物理治疗,结果显示,试验组呼吸机相关性肺炎发生率低于对照组。综合胸部物理治疗能够减少气道分泌物滞留,降低呼吸道阻力,促进肺再扩张,并能够改善肺通气血流分布,可预防呼吸机相关性肺炎的发生。

综合胸部物理护理管理通过体位引流、叩背、震颤、咳嗽、吸引、呼吸练习等技术,能够使呼吸道内痰液松动,降低痰液粘稠度,有效清除气道内分泌物,疏通气道,改善肺通气及换气、减少肺部并发症,缓解患儿缺氧症状,改善氧合<sup>[10]</sup>。本研究结果显示,干预组干预 48 h、96 h 后患儿改良 MEWS 评分、气道评分均低于对照组,PaO<sub>2</sub>、氧合指数高于对照组,且患儿症状体征恢复时间缩短(P < 0.05)。综合胸部物理护理能够预防肺萎陷,改善肺顺应性,增强胸

廓的活动,协调各种呼吸肌的功能,增加肺活量,减少并发症。呼吸锻炼是一种控制性呼吸技术,通过缩唇呼吸、腹式呼吸、前倾位、控制性深呼吸等,能够有效减轻呼吸困难,增加呼吸肌的工作效率<sup>[11]</sup>。胸部叩击可增强咳嗽力度,将黏附于肺泡壁及细小支气管当中的分泌物排至支气管—气管等大气道中,通过吸引或者咳嗽将分泌物排出。患儿在震颤过程中,缓慢地吸气可增加通气量,扩张小气道,扩张肺泡,增加肺顺应性,降低气道阻力,增强患儿自主呼吸能力。体位引流利用重力的作用,使分泌物沿支气管向气管引流,促进脓痰的排出<sup>[12-13]</sup>。受病情影响,患儿膈肌收缩力下降,胸部物理治疗可促使膈肌功能恢复,改善患儿肺功能。李艳等<sup>[14]</sup>将有创机械通气患者分为对照组常规机械通气护理措施及试验组胸部物理治疗,结果显示,试验组患者吸气末膈肌厚度、膈肌增厚分数改善优于对照组,认为胸部物理治疗可改善患者的膈肌功能和氧合状态。

实施胸部物理护理管理需在严密监测患儿生命体征的变化基础上进行,若出现生命体征不稳定,需及时停止;物理管理过程中注意各种引流管通畅,避免异位和脱落;患儿年龄较小,注意控制振动排痰时力度、时间;注意观察患儿是否出现恶心、呕吐、呼吸困难等症状,症状严重要停止治疗;尽可能使患儿舒适。实施气道分泌物引流抽吸应在呼吸道分泌物增多且需要吸痰时进行,并经听诊确定痰液位置进行吸痰操作,避免频繁吸痰以减轻损伤呼吸道黏膜;严格遵守无菌原则,减少重复使用生理盐水湿化,以减少感染发生<sup>[15-16]</sup>。

综上所述,应用综合胸部物理护理管理干预重症肺炎患儿,能够显著改善患儿呼吸状况、血氧指标,促进患儿好转。

(下转第 544 页)