

[文章编号] 1007-0893(2023)14-0122-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2023.14.038

早期肺康复护理联合振动排痰仪预防 卒中相关性肺炎的效果研究

谢 轩 江文昊 蔡 芳 李巧玲 郑敏珊

(东莞市虎门医院, 广东 东莞 523000)

[摘要] 目的: 分析早期肺康复护理联合振动排痰仪预防卒中相关性肺炎的效果。方法: 选取东莞市虎门医院 2022 年 1 月至 2022 年 12 月收治的 70 例脑卒中患者, 以随机数字表法分为对照组和观察组, 各 35 例。两组患者均进行早期肺康复护理, 对照组实施人工叩背排痰, 观察组则采用振动排痰仪。比较两组患者肺部感染状况、肺功能、排痰量、并发症及治疗结局、住院指标。结果: 观察组患者干预后 7 d、14 d 的临床肺部感染评分 (CPIS) 低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。干预后, 观察组患者各项肺功能水平高于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。干预后, 观察组患者排痰量高于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。观察组患者卒中相关性肺炎发生率、误吸发生率、病死率低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。观察组患者住院时间短于对照组, 住院费用低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论: 脑卒中患者进行早期肺康复护理, 并配合使用振动排痰仪, 能够有效改善肺功能, 促使痰液排出, 预防并发症发生, 可降低死亡风险, 优化住院指标。

[关键词] 脑卒中; 卒中相关性肺炎; 早期肺康复护理; 振动排痰仪**[中图分类号]** R 473.5 **[文献标识码]** B

卒中相关性肺炎在脑卒中、脑出血等疾病患者中较为多发, 对患者的疾病控制及预后影响大, 导致住院时间延长。卒中相关性肺炎的发病原因, 是吞咽困难、咳嗽、呛咳后, 鼻腔分泌物进入气管后而引发感染^[1]。卒中相关性肺炎可导致肺通气功能障碍, 加上排痰困难, 极易导致感染情况加重, 引发极高的病死率。脑卒中发病后, 为预防卒中相关性肺炎发生, 主要以早期肺康复护理进行干预, 通过指导患者进行主动、被动康复训练, 进行呼吸功能训练及吞咽功能训练, 达到促使其尽早康复的目的^[2]。另外, 在脑卒中患者中, 开展人工叩背排痰, 能够通过有节奏的叩击, 促使患者肺深部的痰液排出。但由于操作者精力有限, 且叩击力度不均匀, 导致排痰不理想。体外振动排痰仪的应用, 可通过机械性的叩击, 有节奏的促排痰, 能够提升排痰效果^[3]。本研究在脑卒中患者中开展早期肺康复护理及体外振动排痰, 观察在卒中相关性肺炎中的应用效果, 具体报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取东莞市虎门医院 2022 年 1 月至 2022 年 12 月收治的 70 例脑卒中患者, 以随机数字表法分为对照组和

观察组, 各 35 例。对照组患者男 20 例, 女 15 例; 年龄 46~78 岁, 平均 (54.3 ± 3.7) 岁; 观察组患者男 18 例, 女 17 例; 年龄 45~76 岁, 平均 (53.8 ± 3.3) 岁。两组患者一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 (1) 均明确诊断为脑卒中^[4];

(2) 患者及家属知情并同意本研究。

1.2.2 排除标准 (1) 合并其他严重器质性疾病者;

(2) 恶性肿瘤病变者; (3) 精神病患者; (4) 体外振动排痰仪应用禁忌者。

1.3 方法

两组患者均进行早期肺康复护理。(1) 成立护理小组, 对患者卒中相关性肺炎发生风险评估, 分别进行心功能、吞咽功能、卒中严重程度评估。通过评定, 存在高危卒中相关性肺炎高风险的, 需要作为重点监护人群, 每周进行 1 次评估。(2) 实施呼吸道管理。①体位管理: 患者生命体征稳定后, 将床头抬高 $30^\circ \sim 45^\circ$, 每日评估体位达标情况, 评估是否有误吸、呼吸机相关性肺炎发生风险; ②分泌物管理。听诊肺部是否有啰音, 观察呼吸是否畅通, 观察气囊压力, 采取合理的气道湿化、雾化

[收稿日期] 2023-05-22**[基金项目]** 东莞市社会发展科技项目 (20231800904912)**[作者简介]** 谢轩, 男, 主管护师, 主要研究方向是神经外科重症护理。

方式：③机械通气管理。每日进行口腔护理，做好呼吸机管路处连接情况观察。做唤醒及脱机实验。④运动训练。目的：改善运动耐力，减轻呼吸困难及疲劳感。患者入院 24 h 进行病情评估，观察其肌力及运动训练配合度。护士协助患者进行肢体被动训练，先进行床平面的上下肢关节活动训练，再逐渐进行床上坐起训练。逐渐过渡到下床训练、坐位负重训练及病房内站立（辅助站立及独立站立）训练，一直到患者可独立行走。运动量 2 次·d⁻¹，10~20 min·次⁻¹。康复训练过程中，进行肌力评估，注意患者耐受力。⑤呼吸肌训练。卧床患者，指导其进行腹式呼吸、缩唇呼吸训练。指导患者使用三球式呼吸训练仪进行肺功能训练。⑥进行吞咽训练肌营养支持。进行反复唾液实验、洼田饮水训练等，对患者进行吞咽障碍级别训练。其中，评估为 1~3 级的，实施管饲进食；4~6 级的需治疗性经口进食，7 级的可正常经口进食。对患者进行摄食功能训练。对于存在吞咽障碍高风险及误吸高风险的患者，需留置鼻空肠管，实施幽门后喂食。使用冰冻过的冰棉签，对患者进行软腭、舌根、咽后壁训练。3 次·d⁻¹，5~10 min·次⁻¹。使用吸舌器进行唇、舌训练。

1.3.1 对照组 在早期肺康复护理基础上，实施人工叩背排痰。患者保持侧卧位，医生手稳住患者肩部，另一只手并拢，掌心呈空杯状，手腕发力，在患者背部肋骨 L10 间隙，胸部肋骨 L6 间隙，自上而下，自内而外，有节奏叩击。期间避开心脏及骨突部位，每次叩击 3~8 min，24 h 内间歇性叩背。干预 14 d。

1.3.2 观察组 在早期肺康复护理基础上，应用体外振动排痰仪（济南千司生物技术有限公司，型号：PTJ-300A）。做好患者健康宣教，介绍振动排痰期间的配合事项。于餐前 2 h 或者餐后 2 h 实施雾化治疗 20 min，将痰液充分稀释。雾化治疗后，患者保持侧卧位，选择合适的排痰仪叩击头，将其置于患者后背位置，设置叩击频率为 15~35 次·s⁻¹，自内而外，自上而下进行叩击，每个部位 10~20 s。排痰仪使用时间 10 min·次⁻¹，3 次·d⁻¹。干预 14 d。

1.4 观察指标

1.4.1 肺部感染状况 干预前，干预后 7 d、14 d 评估两组患者肺部感染状况，以临床肺部感染评分（clinical pulmonary infection score, CPIS）评价，主要获取患者体温、白细胞计数、气管分泌物形状、氧合指标、X 线胸片及肺部浸润影、气管分泌物培养等指标，进行综合评价。总评分 12 分，评分 < 6 分表示肺部感染情况消失。

1.4.2 肺功能 在干预前后，采用肺功能监测仪（上海寰熙医疗器械有限公司，型号：HI-101）对两组患者肺活量（forced vital capacity, FVC）、第 1 秒用力呼

气容积占预计值百分比（forced expiratory volume in one second as percentage of predicted volume, FEV1 %）、每分钟最大通气量（maximal voluntary ventilation, MVV）进行测定。

1.4.3 排痰量 使用量筒对两组患者干预前后的排痰量进行统计。

1.4.4 并发症及治疗结局 统计两组患者并发症（卒中相关性肺炎、误吸）及治疗结局（病死）的发生情况。

1.4.5 住院指标 统计两组患者住院指标（住院时间、住院费用）。

1.5 统计学分析

采用 SPSS 22.0 软件进行数据处理，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，采用 *t* 检验，计数资料用百分比表示，采用 χ^2 检验，*P* < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者肺部感染状况比较

观察组患者干预后 7 d、14 d 的 CPIS 低于对照组，差异具有统计学意义（*P* < 0.05），见表 1。

表 1 两组患者肺部感染状况比较（*n* = 35, $\bar{x} \pm s$, 分）

组别	干预前	干预后 7 d	干预后 14 d
对照组	7.5 ± 1.2	6.5 ± 0.6	2.0 ± 0.6
观察组	7.4 ± 1.1	6.0 ± 0.8 ^a	1.0 ± 0.3 ^a

注：与对照组干预后同时段比较，^a*P* < 0.05。

2.2 两组患者肺功能比较

干预后，观察组患者各项肺功能水平高于对照组，差异具有统计学意义（*P* < 0.05），见表 2。

表 2 两组患者肺功能比较（*n* = 35, $\bar{x} \pm s$ ）

组别	时间	FVC/L	FEV1 %	MVV/L·min ⁻¹
对照组	干预前	1.5 ± 0.4	71.5 ± 2.6	73.5 ± 2.3
	干预后	1.9 ± 0.4	74.8 ± 3.2	85.0 ± 3.0
观察组	干预前	1.5 ± 0.6	71.2 ± 2.2	74.2 ± 2.1
	干预后	2.2 ± 0.5 ^b	89.6 ± 2.9 ^b	90.4 ± 2.7 ^b

注：FVC—肺活量；FEV1 %—第 1 秒用力呼气容积占预计值百分比；MVV—每分钟最大通气量。与对照组干预后比较，^b*P* < 0.05。

2.3 两组患者排痰量比较

干预后，观察组患者排痰量高于对照组，差异具有统计学意义（*P* < 0.05），见表 3。

表 3 两组患者排痰量比较（*n* = 35, $\bar{x} \pm s$, mL）

组别	干预前	干预后
对照组	14.0 ± 3.8	29.3 ± 2.2
观察组	13.7 ± 3.5	32.5 ± 2.6 ^c

注：与对照组干预后比较，^c*P* < 0.05。

2.4 两组患者并发症发生率及病死率比较

观察组患者卒中相关性肺炎发生率、误吸发生率、病死率低于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 4。

表 4 两组患者并发症发生率及病死率比较 [$n = 35, n(\%)$]

组别	并发症		病死
	卒中相关性肺炎	误吸	
对照组	6(17.1)	4(11.4)	5(14.3)
观察组	1(2.9) ^d	0(0.0) ^d	0(0.0) ^d

注：与对照组比较，^d $P < 0.05$ 。

2.5 两组患者住院指标比较

观察组患者住院时间短于对照组，住院费用低于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 5。

表 5 两组患者住院指标比较 ($n = 35, \bar{x} \pm s$)

组别	住院时间/d	住院费用/万元
对照组	20.6 ± 2.9	1.2 ± 0.4
观察组	15.4 ± 2.2 ^e	0.8 ± 0.2 ^e

注：与对照组比较，^e $P < 0.05$ 。

3 讨论

在临床治疗中，卒中相关性肺炎发生率在 7%~20% 左右，其中老年群体的发生率更高。原因在于其身体机能下降，免疫系统调节功能降低，肺容量下降，呼吸功能储备减少，因而在发生脑卒中后，更容易出现咳嗽反射迟钝情况，不利于痰液排出，发生肺炎的概率更高^[5]。为此，在脑卒中患者中，开展卒中相关性肺炎的预防及干预非常重要。

目前临床治疗中，早期肺康复护理及体外振动排痰护理的应用较为常用，对肺部功能的改善效果显著。由于卒中相关性肺炎的发生，与患者呼吸功能、吞咽障碍及排痰情况密切相关，因此，在其临床护理过程中，通过消除诱发因素，更利于降低卒中相关性肺炎发生率^[6]。早期肺康复护理主要是通过对患者病情、体征及呼吸功能、吞咽功能等的评估，制定康复措施，降低并发症发生风险。通过对患者进行主动、被动康复护理，有助于改善机体状况，可保证患者呼吸肌的恢复。通过对膈肌的刺激，有助于提升耐力，促使患者呼吸功能得到尽早改善^[7]。体外振动排痰仪是一种常用的辅助排痰器械，可根据患者病情、体质，确定振动的频率及强度。能够持续以有节律的叩击，在合适的体位下，进行振动排痰^[8]。采取体外振动排痰仪进行祛痰，能够随时调整叩击的频率及角度，患者舒适度高^[9]。同时仪器的应用，能够提升叩击的穿透力，可产生强大的振动力，并将其传导至体内皮层、组织及肺深部，能够将顽固分泌物、痰液进行引流^[10]。通过体外振动排痰仪的应用，自上而下，自内而外进行移动式叩击，力度均匀，可控制时间，保证排痰时间，更利于痰液排出^[11]。

本研究结果显示，观察组患者干预后 7 d、14 d 的 CPIS 低于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。干预后，观察组患者各项肺功能水平高于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。干预后，观察组患者排痰量高于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。观察组患者卒中相关性肺炎发生率、误吸发生率、病死率低于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。观察组患者住院时间短于对照组，住院费用低于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)；表明在早期肺康复护理及体外振动排痰仪的应用下，脑卒中患者肺部感染情况不明显，可降低卒中相关性肺炎发生风险，更利于患者肺功能的保护，排痰更加彻底，因而能够使患者获得较好的预后，尽早出院，减轻其经济负担。

综上所述，在脑卒中的干预中，通过早期肺康复护理及体外振动排痰仪的应用，有助于充分促使患者肺功能、呼吸功能恢复，可充分弥补人工叩背排痰的不足，提升排痰效果，降低卒中相关性肺炎的发生风险。

[参考文献]

- [1] 郭丽娜. 早期综合护理干预对老年患者卒中相关性肺炎预后的影响 [J]. 基层医学论坛, 2020, 24 (18): 2660-2661.
- [2] 胡宏美, 黎巧玲, 杨聪, 等. 预防 ICU 患者卒中相关性肺炎分级肺康复护理方案的构建 [J]. 现代医学, 2023, 51 (1): 103-109.
- [3] 金国华, 陆静珏, 周一心, 等. 针刺联合肺康复治疗卒中相关性肺炎疗效观察 [J]. 河南中医, 2020, 40 (6): 913-917.
- [4] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018 [J]. 中华神经科杂志, 2018, 51 (9): 666-682.
- [5] 阳青吟. 体外振动排痰仪联合优质护理在卒中相关性肺炎患者中的应用效果 [J]. 医疗装备, 2022, 35 (22): 167-170.
- [6] 裴梦鸽, 王宏坤, 李古强. 卒中相关性肺炎患者入住康复医学科后再发肺部感染的影响因素分析 [J]. 医学理论与实践, 2022, 35 (11): 1957-1959.
- [7] 唐子文, 崔颖. 基于阶段性训练理论的肺康复对卒中相关性肺炎患者肺功能及临床疗效的作用分析 [J]. 临床肺科杂志, 2020, 25 (9): 1367-1370.
- [8] 吕小新, 卜云露. 集束化护理联合振动排痰仪预防卒中相关性肺炎的效果 [J]. 医疗装备, 2021, 34 (22): 125-126.
- [9] 涂仁娜. 急性脑卒中患者卒中相关性肺炎发生的相关危险因素及其护理干预分析 [J]. 临床护理杂志, 2021, 20 (3): 24-27.
- [10] 磨艳芳, 廖明珍. 针灸+呼吸振荡排痰仪治疗脑卒中并相关肺炎的有效性以及对排痰量、血常规指标的影响 [J]. 医学理论与实践, 2022, 35 (14): 2501-2503.
- [11] 王娅, 杨明莹, 吴光柳, 等. 脑卒中吞咽障碍患者卒中相关性肺炎预防的护理进展 [J]. 中国临床护理, 2020, 12 (6): 561-564.