

振动排痰与人工叩击排痰在重症肺炎排痰护理中的应用效果

陈迷迷

湖北省十堰市太和医院

DOI:10.12238/carnc.v3i1.12554

[摘要] 目的: 探讨振动排痰与人工叩击排痰在重症肺炎排痰护理中的应用效果。方法: 选择2023年1月-2024年12月期间某院收治的重症肺炎患者80例为研究对象,随机分为两组(每组40例),对照组接受人工叩击排痰,研究组接受振动排痰。对比两组血气指标、各时段排痰量、肺功能、并发症情况。结果: 两组护理后的PaCO₂均低于护理前,PaO₂均高于护理前($P < 0.05$);研究组护理后的PaCO₂低于对照组,PaO₂高于对照组($P < 0.05$);研究组护理24h、72h、1周时的每日排痰量均大于对照组($P < 0.05$);两组护理后的PEF、FVC、FEV₁指标均高于护理前($P < 0.05$),研究组护理后的PEF、FVC、FEV₁指标均高于对照组($P < 0.05$);研究组肺不张、呼吸机相关肺炎、气道黏膜损伤、气道阻塞发生率均低于对照组($P < 0.05$)。结论: 相较于使用人工叩击排痰,将振动排痰应用在重症肺炎排痰护理中,患者的血气指标有明显改善,每日排痰量有显著增多,肺功能有显著提高,并发症发生率有大幅度降低,值得临床应用。

[关键词] 排痰护理; 重症肺炎; 人工叩击排痰; 振动排痰; 血气指标

中图分类号: R47 文献标识码: A

The Application Effect of Vibration Sputum Removal and Manual Percussion Sputum Removal in the Nursing of Sputum Removal in Severe Pneumonia

Mimi Chen

Taihe Hospital, Shiyan City, Hubei Province

[Abstract] Objective: To investigate the effect of vibration and manual percussion in the treatment of severe pneumonia. Methods: 80 patients with severe pneumonia from January 2023 to December 2024 were randomly divided into two groups. The control group received manual percussion and the study group received vibration. Blood gas index, sputum output, lung function and complications were compared between the two groups. Results: PaCO₂ was lower and PaO₂ was higher in both groups after care ($P < 0.05$). The PaO₂ of PaCO₂ control group after nursing was higher than that of control group ($P < 0.05$). The daily sputum output of the study group was higher than that of the control group at 24h, 72h and 1 week of nursing ($P < 0.05$). The indexes of PEF, FVC and FEV₁ after nursing were higher in both groups than before nursing ($P < 0.05$), and those in the study group were higher than those in the control group ($P < 0.05$). The incidence of atelectasis, ventilator-associated pneumonia, airway mucosal injury and airway obstruction in the study group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). Conclusion: Compared with the use of manual tap expectoration, the application of vibration expectoration in severe pneumonia expectoration nursing can significantly improve the blood gas index of patients, significantly increase the daily expectoration volume, significantly improve lung function, and significantly reduce the incidence of complications, which is worthy of clinical application.

[Key words] Sputum drainage nursing; Severe pneumonia; Artificially tapping to expel phlegm; Vibration induced sputum removal; Blood gas indicators

引言

重症肺炎疾病的特点是病死率较高、疾病进展较快,属于一种呼吸系统急重症,在临床较为多见。患者患病后极易引发患者

出现多种情况,如呼吸困难、呼吸道分泌物增多等^[1]。在为重症肺炎患者实施治疗的过程中,为了能够最大限度保证患者的呼吸通畅,一般会为患者同步实施有效的排痰干预,振动排痰、人工

叩击排痰是临床应用在重症肺炎排痰护理中的两种方法,本次研究对其两种方法的应用效果进行分析,为重症肺炎患者排痰护理提供一些科学参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2023年1月-2024年12月期间某院收治的重症肺炎患者80例为研究对象,随机分为两组,对照组40例,年龄38-68岁,平均年龄(53.3±12.6)岁,其中,男24例,女16例;研究组40例,年龄36-69岁,平均年龄(52.7±12.4)岁,其中,男26例,女14例;两组患者一般资料具有可比性(P>0.05)。

1.2 方法

两组患者均接受改善免疫、抗感染、吸氧、止咳等对症支持治疗,以患者的实际身体状况为依据,为患者实施降压、降糖等对应合并症治疗,以患者的病情严重程度为依据,为患者实施机械通气治疗,在实施机械通气治疗过程中,护理人员需对患者的生命体征给予密切监测,做好呼吸机、气道管理护理工作。

对照组接受人工叩击排痰。由工作经验三年以上的护理人员为患者实施人工叩击排痰操作。护理人员手掌掌形呈凹状,将五指并拢,从患者肺底开始,自下而上对患者的背部进行缓慢叩击,操作时要注意使用腕关节发力,避免用力过猛。操作频率为每分钟50~60次,以患者的承受力为依据,恰当科学调整频率。

研究组接受振动排痰。首先分析患者的耐受程度、身体状况、病情状况等方面,为患者实施相应的查体,以患者的实际状况为依据,使用多频振动排痰机,为患者进行振动排痰操作。患者取侧卧位,垫起患者的感染部位,治疗时选用低频率档位,使用一次性叩击头,叩击患者肺部振动排痰过程中,应自下而上、由内而外进行,振动排痰期间需要对患者的机体反应给予密切观察,一旦发现患者发生室颤、房颤等情况,应马上停止相关操作。每天进行3次,每次频率为10分钟,且需在餐前或餐后2小时进行。

1.3 观察指标

(1)对比两组血气指标。对两组的PaCO₂、PaO₂血气指标于护理前后各监测并记录1次。(2)对比两组各时段排痰量。在患者吸氧状态下,观察并记录患者的每日排痰量,观察时间在护理后24h、72h、1周时。(3)对比两组肺功能。对两组的PEF、FVC、FEV₁指标于护理前后各监测并记录1次。(4)对比两组并发症情况。观察并记录两组发生肺不张、呼吸机相关肺炎、气道黏膜损伤、气道阻塞的患者例数,计算百分比对比。

1.4 统计学方法

使用SPSS20.0软件,X²检验计数资料(%),T检验($\bar{x} \pm s$)资料,P<0.05为有差异。

2 结果

2.1 对比两组血气指标

两组护理后的PaCO₂均低于护理前,PaO₂均高于护理前(P<0.05);研究组护理后的PaCO₂低于对照组,PaO₂高于对照组(P<0.05),见表1。

表1 两组血气指标对比($\bar{x} \pm s$ mmHg,)

组别	时间	PaCO ₂	PaO ₂
对照组	护理前	79.25±4.97	46.28±2.51
	护理后 ^a	57.21±5.21	69.04±4.44
研究组	护理前	79.01±5.27	46.47±2.58
	护理后 ^{ab}	46.41±1.21	79.47±5.47

注:组内比较^aP<0.05;组间比较^bP<0.05。

2.2 对比两组各时段排痰量

研究组护理24h、72h、1周时的每日排痰量均大于对照组(P<0.05),见表2。

表2 两组各时段排痰量对比(ml, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	护理24h	护理72h	护理1周
对照组	40	24.00±1.20	49.03±3.21	19.25±0.30
研究组	40	35.13±3.52	61.23±4.58	26.43±1.34
T 值	/	10.543	8.762	10.722
P 值	/	<0.05	<0.05	<0.05

2.3 对比两组肺功能

两组护理后的PEF、FVC、FEV₁指标均高于护理前(P<0.05),研究组护理后的PEF、FVC、FEV₁指标均高于对照组(P<0.05),见表3。

表3 两组肺功能对比($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	PEF(L/S)	FVC(L)	FEV ₁ (L)
对照组	护理前	1.91±0.17	2.40±0.37	1.10±0.20
	护理后 ^a	2.42±0.19	2.51±0.25	1.41±0.17
研究组	护理前	1.94±0.28	2.38±0.28	1.09±0.14
	护理后 ^{ab}	3.68±0.34	2.90±0.17	1.60±0.28

注:组内比较^aP<0.05;组间比较^bP<0.05。

2.4 对比两组并发症情况

研究组肺不张、呼吸机相关肺炎、气道黏膜损伤、气道阻塞发生率均低于对照组(P<0.05),见表4。

表4 两组并发症情况对比(例,%)

组别	例数	肺不张	呼吸机相关肺炎	气道黏膜损伤	气道阻塞
对照组	40	7	11	7	10
研究组	40	0	1	0	1
X ² 值	/	5.967	7.357	5.967	6.116
P 值	/	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

3 讨论

Clinical Application Research of Nursing Care

临床治疗重症肺炎时,比较重要的一个方面就是对患者呼吸道通畅给予最大限度的维持。可是,大部分患者的咳嗽反射能力有所下降,加之肺泡有效气体交换面积有所减少,导致患者无法有效排出呼吸道分泌的大量分泌物,出现呼吸困难情况,对患者的整体治疗疗效产生不利影响,所以临床十分关注重症肺炎的排痰情况,多会借助外力帮助患者来有效排痰^[2]。

本次研究中,对照组接受人工叩击排痰,研究组接受振动排痰。结果显示,研究组护理后的PaCO₂对照组,PaO₂高于对照组,证明重症肺炎患者排痰护理中应用振动排痰,可对患者的肺部摄氧量给予增加,对患者的肺部通气与换气功能给予提高,从而使患者的血氧状态得以改善。分析原因,人工叩击排痰是由护理人员来手动操作,长时间的操作会让护理人员产生疲劳感,进而影响到叩击力度,同时,人工叩击排痰也会因为持续时间较短、排痰力度不均匀而影响到最终的排痰效果^[3]。而振动排痰是使用多频振动排痰机来进行,能够持续较长时间且均匀的肺部叩击,可对患者的肺部通气给予显著改善,松动并排出黏膜表面的黏液,加速患者的康复,改善患者的血气指标^[4-5]。

同时,研究组护理24h、72h、1周时的每日排痰量均大于对照组,证实重症肺炎患者排痰护理中应用振动排痰对患者呼吸道分泌物的排出可产生较大,每日排痰量有明显增加。分析原因,人工叩击排痰过程中,需要在护理人员对患者背部进行叩击时,要求患者配合咳嗽,来促进排出分泌物。可是,一方面患者的咳嗽方式并不恰当,无法达到理想的配合效果,另一方面,护理人员无法有效掌控叩击力量,力量过轻、过重都不能促进排痰,所以,人工叩击排痰不能达到满意的排痰效果^[6]。而振动排痰能够在病灶处产生直接作用,借助垂直力、水平力,能够有效液化、松动呼吸道分泌物,促进分泌物的排出,并且,振动排痰的穿透性相对较强、操作相对简单,能够对患者的肺部摄氧能力给予加强,能够对患者的呼吸肌功能给予改善,对肺底部痰液及痰痂具有明显的效果^[7-8]。

此外,此次研究结果显示,研究组护理后的PEF、FVC、FEV1指标均高于对照组,证实振动排痰干预下能够加速恢复患者的肺功能。分析原因,振动排痰相较于人工叩击排痰能够更加容易、轻松排出患者肺部的痰液,使排痰效果得到有效提高。而有效的排痰可以使患者呼吸道阻塞情况得到缓解,进而对患者的肺部通气、换气功能给予有效改善,加速患者的肺功能恢复。并且,振动排痰能够通过定向叩击模式给予患者针对性的排痰护理,及时排出特定部位气道内分泌物,在患者排痰量越来越多的情况下,患者支气管平滑肌痉挛会得到有效改善。同时,振动排痰不会产生人工叩击排痰的疲劳感,不会对排痰效果产生影响,对患者的局部血液循环可给予显著改善,加速患者排出肺部痰液,促进患者肺部扩张,提高患者的肺功能。

除此之外,研究组肺不张、呼吸机相关肺炎、气道黏膜损伤、气道阻塞发生率均低于对照组,表明振动排痰可降低发生并

症。分析原因,既往诸多临床研究显示,重症肺炎患者无法有效及时排出肺内痰液,存在痰液咳出困难情况,而这种情况与患者发生呼吸机相关肺炎、气道阻塞有着密切联系,为重症肺炎患者使用振动排痰护理,振动排痰仪的震颤、叩击等工作,可在患者感染部位给予患者恰当合理的叩击,使痰液松动并液化,从而顺利有效排出肺内痰液,使呼吸机相关肺炎、气道阻塞等相关并发症的发生率得到有效减少。

综上所述,相较于使用人工叩击排痰,将振动排痰应用在重症肺炎排痰护理中,患者的血气指标有明显改善,每日排痰量有显著增多,肺功能有显著提高,并发症发生率有大幅度降低,值得临床应用。

参考文献

- [1]庄雯苑,吴红娟,吴雪梅.Acapella振动正压通气联合高频胸壁振荡排痰在治疗儿童重症肺炎中的应用价值[J].中国中西医结合急救杂志,2023,30(6):676-680.
- [2]Wu H,Pan J.Correlation between serum 4-HNE and lactic acid levels and disease status in patients with severe pneumonia and its diagnostic value and prognostic evaluation[J].american journal of translational research,2023,15(3):1913-1920.
- [3]邵珠芹.氧气驱动雾化联合振动排痰机对婴幼儿重症肺炎患儿治疗效果和临床症状改善情况的影响[J].中国妇幼保健,2023,38(11):1998-2001.
- [4]Gittins M,Lobo C M A, Vail A C J .Does stroke-associated pneumonia play an important role on risk of in-hospital mortality associated with severe stroke? A four-way decomposition analysis of a national cohort of stroke patients[J].International journal of stroke,2023,18(9):1092-1101.
- [5]叶露,田永菊,张光阳.预防性干预联合振动排痰法对ICU重症肺炎患者并发症的影响[J].河北医药,2023,45(13):2005-2008.
- [6]Wen S,Xu M,Weigang JinLuyao ZengZupan LinGang YuFang fang LvLili ZhuChangfu XuYangming ZhengLin DongLi LinHailin Zhang.Risk factors and prediction models for bronchiolitis obliterans after severe adenoviral pneumonia[J].European journal of pediatrics.2024,183(3):1315-1323.
- [7]刘培培,李晓曦,李艳平,等.重症肺炎患儿仰、俯卧位通气联合高频胸壁振荡排痰及超短波理疗的效果比较[J].蚌埠医学院学报,2024,49(5):663-668.
- [8]李秀花,姚静,韩先香,等.振动排痰仪与密闭式排痰仪在慢性阻塞性肺疾病患者中的排痰效果及对肺功能的影响[J].生命科学仪器,2024,22(1):40-42.

作者简介:

陈迷迷(1992--),女,汉族,湖北人,本科,研究方向: 护理。