

机械辅助排痰在重症肺炎患者临床护理中的效果评价

王淑英 黄凤梅 郭 剑 刘 仙 倪建毛

江西省鹰潭市一八四医院重症医学科 江西省鹰潭市 333000

【摘要】目的：以对比实验法论证和评价机械辅助排痰在重症肺炎治疗中的应用价值。方法：参与研究的是我院2021年10月—2022年9月收治的重症肺炎患者90例。研究前按照入院时间先后将其均分为对照组和实验组，并给予所有研究对象布地奈德联合特布他林治疗。在这一基础上，单独给予实验组机械通气辅助排痰。治疗10日后，比较研究对象的康复效果。结果：实验组症状消失时间、住院时间均少于对照组（ $P < 0.05$ ）。实验组PaCO₂指标检测结果低于对照组，PaO₂检测结果大于对照组，各项炎症因子指标均低于对照组（ $P < 0.05$ ）。结论：对重症肺炎患者实施药物治疗的同时进行机械通气辅助排痰治疗，能够有效加快患者的康复速度，缓解患者的临床症状，同时改善其血气指标。因此，该辅助治疗模式具有较大的临床应用价值。

【关键词】机械通气；辅助排痰；重症肺炎

肺炎是由于病毒、细菌、过敏等因素引发的呼吸系统疾病，是呼吸系统疾病中的一种比较常见的类型。不同的患者在年龄、性别、身体素质、既往病史、发育水平等方面存在的差异导致肺炎的临床症状也存在显著差异。部分重症肺炎患者甚至存在生命危险。治疗重症肺炎的过程中，需要注意改善患者的呼吸功能，避免呼吸功能大幅下降影响血气指标，进而降低患者的生存率。研究部分相关文献资料可以发现，相当一部分医学专家论证了机械通气辅助排痰在治疗重症肺炎过程中的应用价值。而在本文中，将以我院收治的部分重症肺炎患者为研究对象，论证机械通气辅助排痰在重症肺炎治疗中的应用价值。

1. 材料与方法

1.1 一般资料

此次选择的研究对象是我院2021年10月—2022年9月收治的90例重症肺炎患者。研究开始前，将2021年10月—2022年3月入院的45例患者纳入对照组，其余45例患者纳入实验组。对照组中包括男性23例，女性22例。研究对象年龄34—77周岁，年龄均值（ 57.7 ± 5.7 ）周岁。实验组中包括男性22例，女性23例。研究对象年龄35—76周岁，年龄均值（ 56.9 ± 5.7 ）周岁。两组研究对象的性别、年龄等基础资料差异不显著（ $P > 0.05$ ）。

纳入标准：（1）研究对象均符合重症肺炎诊断标准。（2）研究对象入院时均意识清醒，对护士的呼唤有回应。（3）研究对象均详细了解且同意配合本研究，与本院签订知情同意书。

排除标准：（1）排除其他原因引发的肺部疾病患者（慢阻肺、肺癌、尘肺病等）。（2）排除存在免疫缺陷的患者。（3）排除存在严重全身慢性疾病的患者。

1.2 方法

1.2.1 对照组方法

给予所有患者基础药物治疗，即使用吸入用布地奈德混悬液健康元药业集团股份有限公司，国药准字H20203343进行雾化吸入治疗，每次雾化吸入1mg。同时，使用硫酸特布他林雾化吸入用溶液进行雾化吸入治疗。每次雾化吸入5mg。将上述两种药物和2mL生理盐水混合并充分摇匀之后，加入氧气驱动雾化面罩中，将气流量调节为4—6L/min。每次雾化吸入时间10—15min，每日早晚各一次。上述治疗方案也是对照组使用的主要治疗方案。

1.2.2 实验组方法

实验组实施与对照组相同的药物雾化吸入治疗方案。在这一基础上，使用机械通气辅助排痰治疗。具体治疗方法如下：鉴于雾化吸入能够对痰液起到稀释作用，因而每次辅助排痰均在雾化吸入之后。排痰时首先

降低床头，将患者的体位调整至侧卧位，充分暴露其胸背部。完成体位调整之后，利用振动排痰机实施机械排痰。振幅设置为15—30Hz。排痰过程中使用探头在患者前胸、后背以由外向内、从肺周至肺门的方式进行叩击。每次进行辅助排痰的时间10—15min。每日2次。治疗7日为一个疗程。

1.3 观察指标

本文的观察指标为研究对象的症状消失时间、住院时间、血气指标和炎症因子指标。其中，症状消失时间为患者入院到症状消失消耗的时间。住院时间为患者入院到出院消耗的时间。血气指标分别为动脉血二氧化碳分压（PaCO₂）、动脉血氧分压（PaO₂）水平。炎症因子的主要检测指标则包括血清白细胞介素-6（IL-6）、降钙素原（PCT）、肿瘤坏死因子- α （TNF- α ）、C-反应蛋白（CRP）。

1.4 统计学方法

研究中数据用SPSS.19.0软件处理，计量资料采用均值 \pm 标准差表示，以t检验， $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2. 结果

2.1 两组患者症状消失时间和住院时间对比

研究发现，实验组症状消失时间、住院时间均少于对照组（ $P < 0.05$ ），数据见表1。

表1 研究对象症状消失时间和住院时间对比表

组别	症状消失时间（d）	住院治疗时间（d）
对照组	4.88 ± 0.48	9.87 ± 0.98
实验组	3.29 ± 0.33	7.15 ± 0.72
t	8.119	8.127
P	0.047	0.046

2.2 研究对象血气指标变化对比

实验组PaCO₂指标检测结果低于对照组，PaO₂检测结果大于对照组[$P < 0.05$]，数据见表2。

表2 研究对象血气指标检测结果对比表

组别	PaCO ₂		PaO ₂	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	63.11 ± 6.31	49.25 ± 4.92	51.71 ± 5.17	56.15 ± 5.61
实验组	62.94 ± 6.29	41.57 ± 4.15	51.69 ± 5.17	61.15 ± 6.11
t	6.154	8.225	6.212	8.204
P	0.091	0.043	0.087	0.044

2.3 患者炎症因子水平对比

实验组各项炎症因子指标均低于对照组（ $P < 0.05$ ），数据见表3。

表3 研究对象炎症因子指标治疗前后对比表

组别		对照组	观察组	t	P
PCT (ng/mL)	治疗前	5.51 ± 0.55	5.49 ± 0.05	6.276	0.081
	治疗后	2.57 ± 0.25	1.11 ± 0.11	8.175	0.045
TNF- α (pg/mL)	治疗前	44.36 ± 4.43	44.41 ± 4.44	6.018	0.097
	治疗后	26.21 ± 0.25	18.75 ± 1.87	8.244	0.042
IL-6 (pg/mL)	治疗前	121.11 ± 12.11	121.26 ± 12.12	6.175	0.094
	治疗后	49.15 ± 4.91	37.64 ± 3.76	8.176	0.041
CRP (μ g/mL)	治疗前	73.15 ± 7.31	72.96 ± 7.31	6.128	0.089
	治疗后	8.36 ± 0.83	4.11 ± 0.41	8.207	0.043

3. 讨论

3.1 机械通气辅助排痰可有效提升康复速度

重症肺炎的主要发病原因是肺部微生物感染。过敏和异物侵入也会导致肺炎。与一般意义上的肺炎相比,重症肺炎不仅发病迅速,而且会引发比较严重的肺损伤。在治疗重症肺炎的过程中,呼吸功能损伤和炎症反应会导致患者肺部和气道内出现大量痰液,进而威胁患者的呼吸功能,降低患者的血氧饱和度。在这一前提下,患者的生存率也会出现较大幅度的下降。如患者为婴幼儿或老年人等自身免疫机能较差的人群,则其生存率会进一步下降。研究发现,在治疗重症肺炎的过程中,使用布地奈德和特布他林等药物进行雾化吸入治疗能够有效改善患者的呼吸功能。之所以如此,最主要的原因就是雾化吸入能够有效稀释痰液,增加患者呼吸道的气体通过量。但是需要看到的是,药物雾化吸入治疗不能直接帮助患者排除痰液。因此,需要使用机械通气进行辅助排痰治疗,以进一步改善患者的呼吸功能。通过比较两组研究对象的康复速度发现,在对实验组患者实施机械通气辅助排痰治疗的前提下,实验组患者的症状消失时间和住院时间明显减少。从这一角度上看,在提升康复速度方面,机械通气辅助排痰治疗具有比较大的临床应用价值。

3.2 机械通气辅助排痰可改善患者血气指标

血气指标主要指的是动脉血二氧化碳分压 (PaCO₂)、动脉血氧分压 (PaO₂)。上述两种指标中,前者会在患者呼吸功能下降时大幅增加,而后者则会在患者呼吸功能下降之后出现较大幅度的降低。因此,可以通过检测重症肺炎患者的血气指标分析其呼吸功能的变化,进而了解其康复效果。在进行雾化吸入治疗的同时实施机械通气辅助排痰治疗,一方面可以加快痰液的排出,进而增加患者的血氧饱和度。另一方面,雾化吸入能够稀释患者呼吸道内的痰液,但排痰效果相对较差,而机械通气辅助排痰虽然能够加快痰液的排出,但不能直接实现对炎症的有效控制。在作用机制和应用效果方面,两种治疗方法具有一定的互补性。因此,在实施机械通气辅助排痰治疗之后,实验组患者的各项血气指标得到了更大幅度的改善。从这一角度上看,本研究中时候的机械通气辅助治疗方案在重症肺炎的治疗中具有比较大的临床应用价值。

3.3 机械通气辅助排痰可缓解肺部感染症状

在患上重症肺炎之后,患者肺部和气管中会存在比较多的细菌。同时,患者也会由于感染出现比较严重的炎症反应和相应的临床症状。在炎症反应无法得到有效控制的前提下,患者的血清白蛋白介素-6 (IL-6)、降钙素原 (PCT)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、C-反应蛋白 (CRP) 等各项炎症因子指标会出现较大幅度的增长。而在实施雾化吸入治疗的同时对患者进行机械通气辅助治疗,则能够利用机械通气设备相对稳定的节奏和力度,加快呼吸道中痰液的排出。同时,通过排痰清除呼吸道那日的病原体。在这一前提下,患者的肺部血液循环会得到比较有效的改善,同时降低患者的呼吸阻力。受此影响,患者的呼吸功能和康复效果均可以得到比较有效的改善。而对于重症肺炎患者来说,呼吸功能的改善不仅会增加患者的生存率,而且会进一步改善患者的康复效果。在本

研究中,实验组由于接受了机械通气辅助排痰治疗,患者的血清白蛋白介素-6 (IL-6)、降钙素原 (PCT)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、C-反应蛋白 (CRP) 指标均出现了较大幅度的下降,说明该辅助疗法有效改善了患者的康复效果。因此,重症肺炎治疗中机械通气辅助排痰治疗具有较大的应用价值。

在采用雾化吸入和机械通气等治疗方法对重症肺炎患者进行治疗的过程中,患者的呼吸功能不仅是反映治疗效果的重要指标,也是影响患者生存率和治疗期间生活质量的重要因素之一。因此,在治疗过程中,需要对患者的呼吸功能指标进行实时监测。在这一基础上,结合患者呼吸功能指标的变化对治疗方案进行调整,如增减雾化吸入药物的剂量、调整机械通气辅助排痰时间等。只有如此,才能进一步改善患者的康复效果。

综上所述,治疗重症肺炎的过程中进行雾化吸入治疗,可以通过稀释痰液和杀灭致病菌改善患者的康复效果。而实施雾化吸入治疗的同时进行机械通气排痰治疗,则能够更加快速地改善患者的呼吸功能,缓解其临床症状。在这一前提下,促进患者生存率和康复效果的进一步改善。因此,机械通气辅助排痰在重症肺炎的治疗中具有比较大的应用价值。在未来,还需要深入研究机械通气辅助排痰的新技术和新方法,进一步提升该辅助疗法的应用价值。

参考文献:

- [1]杜晓娟, 尚建房, 王继辉.机械排痰辅助布地奈德、特布他林治疗重症肺炎患儿的疗效观察[J].现代医学与健康研究电子杂志, 2023, 07(01): 13-16.
- [2]卢信林.机械辅助排痰联合抗感染治疗小儿肺炎的临床效果[J].医疗装备, 2022, 35(24): 141-143.
- [3]蔡淑燕, 陈桂奎.普米克令舒雾化吸入联合机械辅助排痰对小儿肺炎的护理效果研究[J].基层医学论坛, 2022, 26(18): 13-15.
- [4]叶妍贞, 袁芳, 张明.乙酰半胱氨酸雾化联合机械辅助排痰治疗对重症肺炎机械通气的影响[J].实用中西医结合临床, 2022, 22(09): 17-20.
- [5]安俊红, 郝倩倩.机械辅助排痰联合综合护理干预在肺炎患儿中的应用效果[J].医疗装备, 2022, 35(08): 122-124.
- [6]杨金娥.雾化吸入布地奈德、特布他林结合机械辅助排痰治疗重症肺炎患儿的疗效及护理[J].北方药学, 2021, 18(08): 25+28.
- [7]宋彩霞.机械辅助排痰系统对ICU机械通气患者排痰效果的作用评价[J].中国医疗器械信息, 2021, 27(04): 127-128.
- [8]黄丽华, 孙贻霞, 年福慧, 陶庭月, 涂艳, 蒋静, 许丽.机械辅助排痰与人工叩背排痰对儿童支原体肺炎治疗效果的比较[J].安徽医学, 2020, 41(11): 1356-1358.
- [9]李华年, 刘芳秀, 邱称发.机械辅助排痰在婴幼儿肺炎的疗效及不良反应[J].当代医学, 2019, 25(25): 179-180.
- [10]彭国英, 覃雪玲, 梁锦芳.机械排痰和综合护理模式在支气管肺炎患儿中的应用效果[J].中国当代医药, 2019, 26(13): 243-245.