

俯卧位在脑卒中合并肺部感染患者运用效果

毛方菊 任艳蕊* 李德珍 何 沙

长江大学医学部 荆州 434000

【摘要】目的 探讨俯卧位在脑卒中合并肺部感染患者中运用效果 方法 选择 2022 年 1 月至 2022 年 11 月长江大学附属第一人民医院 NCU 收治的脑卒中合并肺部感染患者 140 例,采取随机数字表法分为对照组和试验组,每组 70 例,对照组采取仰卧位,试验组取俯卧位。比较 2 组患者前后的 SpaO_2 、 PaO_2 、 PaCO_2 、肺部感染好转情况及 NCU 住院时间及住院费用。结果 实施后,试验组 SpaO_2 、 PaO_2 、 PaCO_2 分别为 $(90.97 \pm 1.97)\%$ 、 (65.74 ± 9.05) 、 (62.42 ± 10.66) mmHg ($1 \text{ mmHg} = 0.133 \text{ kPa}$) 对照组分别为 $(96.72 \pm 1.84)\%$ 、 (97.03 ± 2.55) 、 (43.99 ± 5.25) mmHg,差异有统计学意义, ($z = -7.288$ 、 -7.274 、 -7.249 , 均 $P < 0.0001$)。实施后,观察组肺部感染好转率为 54.28%,对照组为 35.96%,差异有统计学意义 ($\chi^2 = 5.94$, $P < 0.05$)。实施后在 NCU 平均住院时间及住院费用,观察组 (10.12 ± 3.83) d、 (109108.15 ± 81108.09) 元 对照组分别为 (11.11 ± 5.42) 天、 (114563.67 ± 82546.66) 元,差异无统计学意义 ($z = -0.276$ 、 -0.254 , 均 $P > 0.05$)。结论 俯卧位通气在脑卒中合并肺部感染患者中运用效果,可以有效的改善肺功能,促进肺部感染灶的吸收,从而降低脑卒中合并肺部感染患者的在 NCU 住院日及住院费用。

【关键词】俯卧位通气; 脑卒中; 肺部感染; 体位; 护理

脑卒中是我国第三位死亡原因^[1],也是 2019 年我国伤残调整生命年的首要原因^[2],给我国医疗卫生系统带来了巨大负担。肺部感染是最主要并发症,肺部感染发生率远高于通常意义上的院内获得性下呼吸道感染的发病率,延长住院时长 3~7d,增加患者的经济负担,同时增加卒中患者的 30d 病死率达 3 倍^[2]。此类患者长期卧床,机体免疫功能低下,无力咳嗽、吞咽功能障碍多种因素导致痰液多集聚于双肺下叶的背段及基底段,从呼吸道的解剖特点来看,二级以上支气管的走向大多数朝向后下方^[3],传统的体位引流达不到理想的排痰效果。本研究从临床实践中不断探索,针对脑卒中肺部感染患者,制定了俯卧位引流方法,获得比较满意的效果。

1. 对象与方法

1.1 研究对象 选取 2022 年 1 月~2022 年 11 月在我院神经重症监护室

治疗的合并肺部感染的卒中患者为研究对象。纳入标准:①意识障碍, GCS 评分 ≤ 8 分;②生命体征平稳;③痰量较多,听诊肺部痰鸣音明显,外周血白细胞增多以中性粒细胞增多为主,胸部 X 线检查可见肺部感染征象,发热体温 $< 40^\circ\text{C}$;④无严重并发症,如心脑肾功能不全,深静脉血栓等;⑤家属签署知情同意书。排除标准:①尚未稳定的脊髓损伤或骨折(椎体骨折、骨盆骨折、多发骨折、连枷胸等);②未缓解的颅内压升高;③胸部、腹部有手术切口或伤口未痊愈者;④肺实质发生病变的患者;⑤腹腔高压;⑥孕产期女性。入选后剔除标准 俯卧位通气实施不到 1 周或紧急终止者。采用随机数字表法分为对照组和观察组各 70 例,2 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,见表 1~2。本研究通过长江大学附属第一医院伦理委员会审批[临床研究伦理审(202254)]。

表 1 2 组 脑卒中合并肺部感染患者一般资料比较

组别	例数	性别[例(%)]		年龄(岁 $\bar{x} \pm s$)	原发疾病[例(%)]		
		男	女		脑出血	脑梗死	蛛网膜下腔出血
对照组	70	34	36	63.44 ± 13.72	24 (34.28)	28 (40.00)	18 (25.72)
试验组	70	32	38	63.78 ± 11.42	23 (32.85)	28 (25.72)	19 (27.15)
P 值		0.510		0.952	0.950		

表 2 2 组 脑卒中合并肺部感染患者一般资料比较

组别	原发病病程(天, $\bar{x} \pm s$)	感染灶大小(cm, $\bar{x} \pm s$)		白细胞计数($\times 10^9/\text{L}$ $\bar{x} \pm s$)	体温($^\circ\text{C}$, $\bar{x} \pm s$)	血氧饱和度($\bar{x} \pm s$)
		长径	短径			
对照组	3.12 ± 1.15	7.85 ± 2.32	4.48 ± 1.78	15.65 ± 5.08	38.48 ± 1.14	0.90 ± 0.05
试验组	3.09 ± 1.12	7.72 ± 2.15	4.91 ± 1.43	17.79 ± 4.89	38.41 ± 1.19	0.90 ± 0.05
P 值	0.788	0.787	0.546	0.251	0.557	0.925

1.2. 方法 对照组:仰卧位,床头抬高 $30^\circ \sim 45^\circ$,每 4h 左右翻身一次,根据病情采用抗感染化痰、气道湿化、氧气超声雾化等基础药物对症支持治疗及振动排痰。试验组:(1)引流前准备:观察生命体征,根据医嘱在俯卧位前 20 min 实施振动排痰和药物雾化吸入治疗。(2)辅助患者行俯卧位,双腿张开 $45^\circ \sim 60^\circ$ 并伸直,胸腹部泡沫敷贴减压,然后单腿膝盖以下弯曲 $90^\circ \sim 100^\circ$,头偏向弯曲一侧,额头和下巴垫 U 型枕,胸前垫软垫,双臂上抬与肩平齐,双手上举,肩部垫软枕,头部每 2 小时更换 1 次方向(单腿弯曲也随之更换为另一侧)。(3)俯卧位通气期

间护理:①密切观察患者生命体征及是否通畅。观察患者是否出现面色苍白、出汗及脉搏细速等,若发生低血压、高血压、心律失常、心率 > 120 次/min、发绀等不良事件,马上停止操作并通知医生处理;②确保气管导管通畅。引流期间采取叩背、协助吸痰等,确保气道通畅,俯卧位引流后根据患者耐受情况为其变换一次体位(仰卧位、健侧卧位及患侧卧位交替进行);③引流频率及时间。1 次/d, $8 \sim 12$ h/次,共计 1 周。紧急终止:心脏骤停、严重的血流动力学不稳定、恶性心律失常、可疑的气管导管移位等危及生命的情况。

1.3. 观察指标。比较 2 组患者引流前后的 SpO₂、PaO₂、PaCO₂、肺部感染灶吸收情况以及在 NCU 住院时间及住院费用。肺部感染灶吸收情况。采用胸部 CT 检查确认,并记录肺部感染灶完全吸收的患者人数。住院时间及费用通过医院住院系统提取。

1.4.数据处理。采用 SPSS 26.0 软件处理数据,符合正态分布的计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,多参数 Wilcoxon 符号秩检验;计数资料采用例(%)表示,组间比较行 χ^2 检验;检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2.结果

2.1.2 组患者俯卧位前后 PaO₂、PaCO₂和末梢循环 SpO₂值对照比较,试验组 SpO₂及 PaO₂水平明显高于对照组,PaCO₂明显低于对照组,比较结果有显著差异,具有统计学意义(P<0.001)。见表 3

表 3 两组脑卒中合并肺部感染患者干预前后一周 SpO₂、PaO₂、PaCO₂水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	SpO ₂	PaO ₂	PaCO ₂
对照组	70	90.97 ± 1.97	65.74 ± 9.05	62.42 ± 10.66
试验组	70	96.72 ± 1.84	97.03.44 ± 2.55	43.99 ± 5.25
Z 值		-7.288	-7.274	7.249
P		<0.0001	<0.0001	<0.0001

2.2.2 组患者肺部感染灶吸收情况比较。俯卧位通气后试验组肺部感染灶吸收率明显高于对照组,比较结果有显著差异,具有统计学意义(P<0.001)。见表 4

表 4 2 组脑卒中合并肺部感染患者感染灶吸收情况比较

组别	例数	吸收(例数)	未吸收(例数)	改善率(%)
对照组	70	21	49	35.96
试验组	70	38	32	54.28
Z 值			2.77	
P			<0.05	

2.3.2 组患者住院时间及住院费用比较,试验组住院时间及住院费用均低于观察组,比较结果无显著差异,不具有统计学意义(P<0.782, P<0.8)。见表 5

表 5 2 组脑卒中合并肺部感染患者住院时间及费用比较

组别	例数	住院天数(日)	住院费用(元)
对照组	70	11.11 ± 5.42	114563.67 ± 82546.66
试验组	70	10.12 ± 3.83	109108.15 ± 81108.09
Z		-0.276	-0.254
P		0.782	0.8

3.讨论

1.脑卒中后因脑组织缺血、缺氧、水肿,病人的咳嗽、吞咽等反射降低,呼吸不畅,新鲜空气和浊气不能正常交换,细菌容易侵入肺间质引起间质性肺炎^[4-5]。多发脑梗死后,双侧皮质脑干束受损,舌咽和舌下神经麻痹,病人容易发生误吸而造成吸入性肺炎^[6-7]。肺部感染是重度颅脑损伤患者常见的并发症之一单纯依靠机械通气或吸痰不能使这些部位的肺泡重新开放,反而可能加重肺损伤或肺不张。俯卧位通气作为安全、操作简便的治疗方法。目前已广泛用于临床,但绝大多数研究都是针对急性呼吸窘迫综合征(ARDS)的治疗。有报道称俯卧位通气有利于分泌物引流、减轻或消除 ARDS 肺的渗出,从而增加肺容积[俯卧位通气改变重力依赖区,复张未通气肺组织,改善气体在肺组织的不均一分布,从而改善需要机械通气患者的氧合^[8]。肺部感染病人发热、呼吸困难,肺通气和肺换气功能障碍,进一步加重了脑缺氧,不利于脑功能的恢复。从呼

吸道的解剖看,二级以上支气管的走向大多数朝向后方下方,仰卧位与侧卧位均不能达到有效排痰^[9-10]。由仰卧位转为俯卧位:可使肺内液体再分布有助于肺膨胀,减轻肺后部的负担和改善通气,改善肺前部的灌注,使萎缩的肺泡膨胀,增加功能性残气量;可以促进痰液分泌增加和肺部分泌物的引流和排除;可有效地防止误吸和舌后坠,使下呼吸道的分泌物易于向上呼吸道排出。

2.本研究通过分析脑卒中合患者出现肺部感染后进行不同体位排痰治疗结果显示:经过相同时间的治疗,俯卧位改善了此类患者的 SpO₂、PaO₂及 PaCO₂水平,提高了引流效果和肺部感染灶完全吸收率。本研究将俯卧位通应用于脑卒中合并肺部感染患者中,结果明显改善了此类患者的 SpO₂、PaO₂及 PaCO₂水平,提高了引流效果和肺部感染灶完全吸收率,进一步证实了上述理论的可行性。同时还发现,使用该体位引流明显缩短了患者住院时间及费用,可能与引流组患者肺部感染灶吸收更快有关,

3.本研究存在的不足。(1)样本量偏少,且为干预时间较短,结果可能有一定偏倚风险;(2)相对于仰卧位,俯卧位有利于改善患者自主排痰情况,促进肺部渗出物吸收,对于护理工作的影响,本研究并未从该方面展开评价;(3)俯卧位对脑卒中合并肺部后肺部感染患者的安全性并未全面评估(如导管异位,颅内压改变,压力性损伤等各种意外事件)。今后有待加大样本量或开展多中心研究,并待纳入相关指标进一步验证本研究引流方案的实用性、有效性及安全性。

参考文献:

[1]王拥军,李子孝,谷鸿秋,等.《中国脑卒中防治报告 2020》概要[J].中国卒中杂志,2022,17(5):433-447.

[2]董漪,叶婷,董强.卒中后呼吸系统感染气道管理专家指导意见[J].中国卒中杂志,2021,16(6):602-607.

[3]FENG M C, LIN Y C, CHANG Y H, et al. The mortality and the risk of aspiration pneumonia related with dysphagia in stroke patients[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2019, 28(5):1381-1387.

[4]王拥军,陈玉国,吕传柱,等.卒中相关性肺炎诊治中国专家共识(2019 更新版)[J].中国卒中杂志,2019,14(12):1251-1262.

[5]郑璇,刘婷婷.脑卒中行机械通气患者发生呼吸机相关性肺炎的危险因素及病原学分析[J].实用医院临床杂志,2021,18(1):159-161.

[6]PATEL U K, KODUMURIN, DAVE M, et al.Stroke-associated pneumonia: a retrospective study of risk factors and outcomes[J].The Neurologist, 2020, 25(3):39-48.

[7]陈思齐,杨琳,刘宁,等.脑卒中相关性肺炎护理管理的最佳证据总结[J].护理管理杂志,2021,21(11):819

[8]俞静,庄远非,储德节,等.叩击支气管解剖位置进行排痰对防控呼吸内科住院患者肺部感染的效果及应用价值[J].临床和实验医学杂志,2019,18(7):776-778.

[9]张春霞,杨慧,尤娜娜,等.医护联合程序化体位排痰方案在人工气道肺结核患者中的应用[J].中华现代护理杂志,2020,26(30):4165-4170.

[10]Gattinoni L, Tognoni G, Pesenti A, Taccone P, Mascheroni D, Labarta V, Malacrida R, Di Giulio P, Fumagalli R, Pelosi P, Brazzi L, Latini R; Prone-Supine Study Group. Effect of prone positioning on the survival of patients with acute respiratory failure. N Engl J Med. 2001; 345(8):568-73.

作者简介:毛方菊(1984.9—),女,汉族,湖北荆州人,硕士在读,长江大学,学生,急危重症护理。