

- 效[J].中国康复,2018,33(2):136-137.
- [6] 于静珍.痰标本在细菌学检验中的质量问题[J].临床医学,2008,21(12):231-235.
- [7] 郑敏,张丽,甘秀妮.COPD 急性加重期实施主动呼吸循环技术联合体位引流干预的可行性研究[J].重庆医学,2017,46(35):5011-5013.
- [8] 刘勇.肺炎患儿痰标本采集时机对痰细菌学检验的影响[J].世界临床医学,2016,10(13):237-239.
- [9] 李懿.痰标本在细菌学检验中的应用分析[J].中国社区医师,2018,34(1):118-119.

- [10] 覃启鲜,梁新梅,吴妮.慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者留取痰标本困难原因分析及对策[J].齐鲁护理杂志,2015,21(5):90-91.
- [11] 杨梅,钟就娣,张俊娥,等.老年肺癌手术患者主动循环呼吸技术训练自信心培养的效果评价[J].中华护理杂志,2018,53(5):523-527.
- [12] 鞠贞会,张琳,赵明明,等.0.45%盐水沐浴坦液诱导留取痰标本的效果观察[J].护理学杂志,2010,25(5):3-5.

(收稿日期:2022-10-30 修回日期:2023-02-17)

• 护理研究 •

说话瓣膜联合呼吸康复训练在气管切开患者中的应用*

方婉娜,王天立,刘 宁,邹叶强,郭亚芬

(常德市第一人民医院呼吸与危重症医学科,湖南 常德 415003)

[摘要] 目的 探讨说话瓣膜(PMV)联合呼吸康复训练在气管切开患者中的应用效果。方法 选取该院呼吸与危重症医学科监护室 2020 年 9 月至 2021 年 9 月收治的 40 例气管切开患者为研究对象,根据随机数字表法随机分为观察组(20 例)和对照组(20 例)。对照组给予呼吸重症常规护理,在治疗期间未佩戴 PMV,观察组在常规护理基础上佩戴 PMV。比较 2 组患者吞咽功能情况、拔除气管套管时间、焦虑抑郁情况、护理满意度。结果 观察组拔除气切套管时间、吞咽功能评分、焦虑抑郁得分均低于对照组,而观察组护理满意度高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。结论 PMV 联合呼吸康复训练可明显缩短患者拔管时间,改善患者吞咽功能,减少焦虑抑郁等负面情绪,提高住院满意度,值得临床应用。

[关键词] 气管切开; 说话瓣膜; 呼吸康复训练

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2023.14.029

中图法分类号:R473.5

文章编号:1009-5519(2023)14-2479-03

文献标识码:B

气管切开术是呼吸系统危重症患者保持呼吸道通畅、缓解呼吸困难、纠正呼吸衰竭的重要治疗措施。气管切开后会对呼吸道及吞咽功能产生诸多变化,例如气道与外界相通、声门下气压的消失、吞咽困难、咳嗽反射减弱;患者常表现出无法说话、语言交流障碍、误吸明显、口腔分泌物增多等症状,严重者会导致一系列生理、心理问题^[1]。有研究显示,说话瓣膜(PMV)具有单向通气阀结构,其衔接在气管套管口处,吸气时瓣膜打开气流进入气道,吸气结束时瓣膜自动关闭;呼气时气流从气管间隙通过声带呼出气道,自上气道排出,气流不再从瓣膜排出^[2]。PMV 的应用可有效改善患者的吞咽和说话功能。有研究显示,早期呼吸康复训练应用于 ICU 机械通气患者能有效改善患者肺功能,从整体上促进患者的康复^[3]。既往研究显示,佩戴 PMV 联合呼吸康复训练是防止患

者误吸、改善吞咽功能、促进患者生理功能尽早恢复的一项重要手段^[4]。本科于 2020 年 9 月至 2021 年 9 月将 PMV 技术应用于急危重症气管切开患者,效果良好,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2020 年 9 月至 2021 年 9 月在本院呼吸与危重症医学科监护室住院治疗的 40 例急危重症气管切开患者为研究对象,按随机数字表法分为对照组($n=20$)和观察组($n=20$)。纳入标准:(1)在本院呼吸与危重症医学科监护室行床旁经皮气管切开术的气管切开患者;(2)意识清醒可配合治疗;(3)无法短期内耐受封管或拔除气管套管者;(4)自愿参与本研究,均签署知情同意书。排除标准:(1)严重心肺基础疾病;(2)伴有精神疾病者;(3)原有气道狭窄病史或上气道解剖异常影响上气道功能者。

1.2 方法

1.2.1 对照组 进行常规重症护理,给予营养支持,加强翻身拍背、雾化吸入等对症治疗方案,给予常规气道护理、重症渐进性呼吸康复干预、吞咽功能训练等。对照组在治疗期间未佩戴 PMV。

1.2.2 观察组 在对照组治疗基础上实施 PMV 治疗。具体治疗方法为:(1)患者取半卧位,检查患者生命体征是否平稳,予以常规吸痰处理,注射器将气体自放气管抽出,放气后进行二次吸痰处理,保证气管通畅;(2)佩戴前用手指尝试堵管 30 s,观察患者生命体征情况;(3)操作者用食指、拇指固定气管套管,另一只手将 PMV 放在套管入口处;(4)指导患者发声,观察并记录患者佩戴后 5、10、15、30 min 及佩戴后每小时的生命体征情况,包括患者的心率、呼吸、血氧饱和度、嘴唇、甲床颜色等;(5)首次佩戴 PMV 事件不能超过 30 min,之后根据患者的耐受情况逐渐将佩戴时间延长至除睡眠时间以外全程佩戴;(6)若患者耐受,连续佩戴 2 周;(7)如 2 周内患者具备拔除气管套管条件,则在拔除当天拆除 PMV。

1.2.3 评定标准 (1)吞咽功能评定采用标准吞咽功能评估(SSA)。包括初步临床检查、5 mL 饮水实验、60 mL 饮水实验,量表总分 18~46 分,得分越高说明吞咽功能越差^[5]。(2)拔除气管套管时间:从患者停止呼吸机辅助通气入组开始计算,至患者完成拔除气管套管时间。(3)医院焦虑抑郁量表(HADS)^[6]:评价 2 组负性情绪,包括焦虑和抑郁各 7 项,采用 Likert 4 级评分法,亚量表总分 21 分,亚量表总分 ≥ 8 分是判断患者焦虑或抑郁的标准,分数越高表示患者的负性情绪越严重。(4)患者满意度:采用本院自行设计的护理满意度评价量表评价 2 组患者对本次护理的满意度。量表总分为 100 分,分数越高代表患者的满意度越高。

1.2.4 观察指标 观察 2 组患者吞咽功能情况、拔除气管套管时间、焦虑抑郁情况、护理满意度。

1.3 统计学处理 应用 SPSS25.0 统计软件进行统计学分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用独立样本 t 检验;计数资料采用例数、百分比表示,采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 2 组患者一般资料比较 2 组患者性别、年龄、BMI、气切套管带管时间、序贯器官衰竭估计评分、PaO₂、PaCO₂ 比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

2.2 2 组患者各项观察指标比较 观察组拔除气切套管时间、吞咽功能评分、焦虑抑郁得分均低于对照组,而观察组护理满意度高于对照组,差异均有统计

学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 1 2 组患者一般资料比较

项目	观察组 (n=20)	对照组 (n=20)	t/ χ^2	P
年龄($\bar{x} \pm s$,岁)	61.50 \pm 9.03	58.91 \pm 9.90	0.657	0.52
性别[n(%)]			1.290	0.45
男	17(85.0)	14(70.0)		
女	3(15.0)	6(30.0)		
BMI($\bar{x} \pm s$,kg/m ²)	25.81 \pm 4.37	24.90 \pm 3.30	0.561	0.58
气切套管带管时间($\bar{x} \pm s$,d)	25.35 \pm 0.85	26.10 \pm 1.16	-0.523	0.60
SOFA 评分($\bar{x} \pm s$,分)	3.65 \pm 0.20	3.60 \pm 0.22	0.169	0.87
PaO ₂ ($\bar{x} \pm s$,mm Hg)	95.63 \pm 11.16	98.00 \pm 11.87	-0.501	0.63
PaCO ₂ ($\bar{x} \pm s$,mm Hg)	40.83 \pm 2.54	41.79 \pm 3.53	-0.750	0.46

注: BMI 为体重指数, SOFA 为序贯器官衰竭估计评分, PaO₂ 为血氧分压, PaCO₂ 为二氧化碳分压; 1 mm Hg = 0.133 kPa。

表 2 2 组患者各项观察指标比较($\bar{x} \pm s$)

项目	观察组 (n=20)	对照组 (n=20)	t/ χ^2	P
焦虑评分(分)	10.55 \pm 0.38	13.50 \pm 0.71	3.667	0.001
抑郁评分(分)	10.65 \pm 0.37	12.70 \pm 0.59	2.924	0.006
SSA 评分(分)	25.10 \pm 1.22	29.65 \pm 1.44	2.417	0.021
拔除气切套管时间(d)	17.35 \pm 0.77	20.90 \pm 0.72	3.367	0.002
患者满意度评分(分)	92.45 \pm 0.71	88.50 \pm 0.85	-3.560	0.001

3 讨 论

气管切开术广泛应用于临床,对于撤机失败、需要开放气道的重症患者常选择气管切开,通过机械通气可保持气道通道,改善患者的预后。但是,由于气管切开会破坏患者气道解剖结构,空气进出气道的途径改变,加上气切套管本身的刺激会导致一系列病理、生理的改变^[7]。其中吞咽功能障碍就是较为常见的康复问题。本研究结果显示,观察组吞咽功能评分低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),与既往研究^[8-10]结果相似。可能原因是在吸气状态下 PMV 开放,在呼气状态下 PMV 处于关闭状态,呼气气流只能经声门从上气道流出,通过重塑声门下气压,明显改善患者的吞咽-呼吸协调性,进而调节患者吞咽生物学。

本研究结果显示,观察组拔除气切套管时间明显低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);与马明等^[11]的研究结果相似。临床上引起拔管失败或延迟的原因有很多,如咳嗽不良、患者无法保护气道等。PMV 是一种单向阀门装置,吸气时瓣膜开放,呼气时关闭,本研究中观察组患者佩戴 PMV 后,气流改道经口鼻、口腔分泌物蒸发,有利于减少口咽分泌物;同

时,佩戴 PMV 可使口咽部感受器重新接受刺激,重新建立咳嗽反射,增加气道保护作用^[12]。佩戴 PMV 后气管造口处在呼气相闭合,气流只能沿着气道内管路周围经上呼吸道呼出,呼气阻力增加,增加患者呼气做功,能产生锻炼呼吸肌及咳嗽能力的作用。提示佩戴 PMV 联合呼吸训练干预可有效缩短拔管时间。

气管切开患者由于正常的生理通道被改变,无法经口鼻呼出气流、无法发音与交流,同时 ICU 病房为封闭式管理,患者不仅要忍受病痛的折磨,而且气管切开后会使患者的舒适度下降,由于 ICU 中机械的警报声、患者咳嗽声等影响,会对患者的生理和心理造成不同程度的影响,从而产生焦虑、抑郁等负面情绪^[13]。佩戴 PMV 后,患者可以进行言语交流,可有效改善患者语言表达障碍,减轻患者心理压力,提升患者的安全感和舒适度,在关注患者病情变化的同时积极融入情感关怀,进而改善患者负性心理。本研究结果显示观察组患者在使用 PMV 后焦虑、抑郁评分较对照组低,观察组护理满意度较对照组高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。提示在呼吸危重症气切患者中佩戴 PMV 可显著改善患者的焦虑、抑郁情绪,提高患者的满意度和依从性,同时也促进患者语言功能的康复,这与类似研究结果一致^[14]。通过加强医患沟通,更好地解决患者生理、心理、安全的需求,能有效改善患者的焦虑、抑郁情绪,让患者更乐于接受治疗和护理,以取得更好的治疗效果。

综上所述,佩戴 PMV 联合呼吸康复训练可缩短患者拔管时间、改善患者吞咽功能、降低患者焦虑抑郁等负性情绪,进而提高患者满意度。本研究利用 PMV 的优势,将其与呼吸康复训练联合应用于气切患者的护理中,相比常规重症护理更具优势,值得在临床中进一步推广应用。

参考文献

- [1] 郭卿,赵莉莉. 不同气道湿化方法在气管切开后患者中的效果比较分析[J]. 山西医药杂志, 2020,49(10):1273-1274.
- [2] YIANNAKIS C P, TOWNSLEY R B, SMILLIE I G, et al. Insertion of a tracheoesophageal speech valve: A novel approach in a difficult situation[J]. J Laryngol Otol, 2017, 131(1): 88-89.
- [3] 杨月红. 系统化早期康复运动对 ICU 机械通气患者肺康复的治疗效果观察[J]. 当代护士(中旬刊), 2021,28(1):82-84.
- [4] 邹文婷,赵桐. 气管切开伴吞咽障碍患者中应用说话瓣膜对误吸和渗漏发生率的影响分析[J]. 中国卫生标准管理, 2021,12(5):87-90.
- [5] ELLUL J, BARER D. On behalf ESDB/COST-AR collaborative dysphagia study. Interobserver reliability of a Standardized Swallowing Assessment (SSA) [J]. Cerebrovasc Dis, 1996, 6(1):152-158.
- [6] 李霜,张红娇,刘丽敏. 支持性心理治疗联合术前访视对胃肠道恶性肿瘤手术患者焦虑情绪及日常生活的影响[J]. 解放军预防医学杂志, 2019, 37(7):97-100.
- [7] O'CONNOR L R, MORRIS N R, PARATZ J. Physiological and clinical outcomes associated with use of one-way speaking valves on tracheostomised patients: A systematic review [J]. Heart Lung, 2019, 48(4):356-364.
- [8] 余灵芝,林兴,韩丹. 说话瓣膜配合口腔感觉治疗脑外伤吞咽功能障碍的临床效果分析[J]. 中国卫生标准管理, 2021,12(20):61-64.
- [9] 翁薇娜,邵亚娣,樊文锦,等. 说话瓣膜结合赋能呼吸训练的拔管法在气管切开患者中的应用研究[J]. 护士进修杂志, 2021,36(7):636-640.
- [10] FROHLICH M R, BOKSBERGER H, BARFUSS-SCHNEIDER C, et al. Safe swallowing and communicating for ventilated intensive care patients with tracheostoma: Implementation of the passy muir speaking valve [J]. Pflege, 2017, 30(6):387-394.
- [11] 马明,胡正永,杨玺,等. 佩戴说话瓣膜对重症患者气切套管拔管的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2021,36(1):69-73.
- [12] 郑燕娜,梁玉洁,杨乐,等. 流体力学分析说话瓣膜对下颌骨缺损重建患者气管切开后功能恢复的影响[J/CD]. 中华口腔医学研究杂志(电子版), 2018,12(4):227-233.
- [13] 高丹,王燕玲. 人文护理对重症监护室气管插管患者负性情绪及护理质量的影响[J]. 世界最新医学信息文摘, 2018,18(4):241-242.
- [14] 郑立,陈彩明,戴小英,等. 说话瓣膜在脑卒中后气管切开患者肺康复中的临床应用研究[J]. 临床肺科杂志, 2020,25(12):1845-1849.

(收稿日期:2022-10-13 修回日期:2023-02-25)