

经鼻高流量呼吸湿化治疗在腹部术后患者中的护理观察

张赞华 林浙兵 祁芳园

腹部手术患者术后通常需要氧疗,氧疗效果是影响患者预后的重要因素^[1,2]。但体位固定、术中损伤、膈神经反射抑制和疼痛都会对呼吸功能造成影响^[3],进而影响氧疗效果。临床采用的传统气泡式湿化氧疗,吸入气体温度低、干燥,患者口鼻咽部常有不适感,氧疗依从性差,影响临床效果。如何降低氧疗不适感,提高氧疗依从性和效果,成为护理亟待处理的问题之一^[4]。本研究通过对比传统氧疗及高流量恒温湿化氧疗(high-flow nasal cannula oxygen therapy, HFNC)在腹部手术后患者的给氧效果和舒适度,探究HFNC在腹部手术后患者的常规应用价值,为指导临床给氧提供建议。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集2017年1月至2019年1月温州医科大学附属第二医院ICU收住的腹部手术患者

102例,其中男性59例、女性43例;溃疡穿孔13例、腹腔肿瘤切除术16例、胆道手术20例、阑尾切除术46例、腹股沟疝手术7例。纳入标准为:腹部手术术后、神志清醒、氧合指数 <300 mmHg、年龄 >18 岁;排除血流动力学不稳定、颅内压高压、气胸、气管插管、肺部器质性病变、严重肥胖(体重指数 >30 kg/m²)和氧合指数 <200 mmHg需要机械通气患者。本研究获得医院伦理委员会批准,所有治疗均获患者家属知情同意,患者均自愿参加,签署知情同意书。采用随机数字表法将患者分为传统氧疗组和HFNC组,各51例。两组患者在性别、年龄、急性生理与慢性健康II评分(acute physiology and chronic health evaluation II, APACHE II)、体重指数、首次氧合指数等方面见表1,两组一般资料比较,差异无统计学意义(P 均 >0.05)。

表1 两组患者一般资料比较

组别	<i>n</i>	性别(男/女)	年龄/岁	APACHE II 评分/分	体重指数/kg/m ²	首次氧合指数/mmHg
HFNC组	51	31/20	64.00 ± 15.60	15.60 ± 4.72	21.91 ± 3.32	272.21 ± 21.13
传统氧疗组	51	28/23	58.70 ± 10.80	18.21 ± 6.84	22.58 ± 3.86	279.32 ± 25.41

1.2 方法

1.2.1 传统氧疗组 选用传统的一次性氧气入水加湿瓶给氧。起始氧流量3 L/min,目标氧流量为患者氧饱和度达到94%以上。定时巡查,保证氧气加湿瓶有充足的水分,每天更换管路与湿化瓶。

1.2.2 HFNC组 采用AIRVO2高流量呼吸湿化治疗仪(由费雪派克公司生产)。治疗开始前根据设备提示连接呼吸管道及氧气源,并进行使用前功能

检测。向患者及家属说明呼吸湿化治疗仪的必要性及有效性,了解患者的心理状况并取得患者及家属的配合。待治疗仪运行1 min管道中气体充分加湿湿化后再给患者佩戴呼吸管道,松紧带绕过耳后上方妥善固定,避免过紧及过松;同时,鼻塞导管与管道连接处可用固有松紧带固定于患者颈部以减少重力牵拉。长螺纹呼吸管道可通过可移动固定夹固定在枕头、床单或衣服上。治疗仪参数初始设置为40 L/min的氧流量和37℃的湿化温度,氧浓度一般不超过50%。根据患者的病情变化来调整湿化治疗仪各参数,设置最低给氧浓度和流量以维持患者血氧饱和度 $>94\%$ ^[5]。使用湿化治疗仪时的护理:

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2020.004.001

基金项目:温州市科技局项目(Y20170477)

作者信息:325027 浙江温州,温州医科大学附属第二医院急诊ICU

鼻唇沟可使用水胶体透明敷料防止皮肤压迫损伤,及时调整鼻塞移位脱出等情况;指导患者尽量用鼻呼吸,进行有效咳嗽,自行排痰,必要时予以吸痰,根据患者痰液黏稠情况调节湿化温度;定时监测患者生命体征、动脉血气分析结果及不良反应,根据患者的主诉及监测参数的变化,遵医嘱及时给予调整湿化治疗仪参数,并采取相应的护理措施。其他气道护理措施和治疗同对照组。

1.3 监测指标 ①监测两组患者在氧疗开始时、氧疗开始后6 h、24 h的氧合指数。②监测两组患者在氧疗开始后6 h(T₁)、24 h(T₂)、48 h(T₃)患者咽喉部疼痛评分、口干症状和舒适度。咽喉部疼痛评分用Prince-Henry评分量表^[6]进行评估,总分4分,分数越高,疼痛越明显。口干症状评分总分3分,无口干评0分,轻度评1分,中度可忍受评2分,重度难以忍受评3分。舒适度采用Kolcaba的舒适度评分方法^[7]进行评估,0代表非常不舒服,10代表非常舒服。痰液黏稠度评价:I度痰液:过度稀薄的痰液,患者经常咳嗽,听诊时有明显的痰鸣音,气道内吸引次数频繁,吸痰后连接管内基本没有痰液,多为湿化过度表现;II度稀痰:痰液可为白色或淡黄色,呈黏液状,吸痰后可见少量痰液残留在连接管内,容易用水冲洗干净,为最佳湿化状态;III度黏痰:痰液为白色或黄色,凝聚成块或团状的黏痰,吸引后连接管内的痰液需较多水才能冲净;IV度黏痰:黄色黏痰,患者痰液难以咳出,口腔内可见痰痂形成或吸引出痰痂,需较大的负压吸引,吸引后连接管内的痰液难以用水冲净^[8]。II度和III度痰液认为湿化效果理想。③监测两组患者72 h内是否有肺不张、肺部感染等并发症。

1.4 统计学方法 选用SPSS 22.0软件进行统计分析。计量资料用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,行 t 检验;计数资料以百分率表示,行秩或 χ^2 检验。设 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者氧疗开始前后氧合指数比较见表2

表2 两组患者氧疗开始前后氧合指数比较/mmHg

组别	氧疗开始时	氧疗开始后6 h	氧疗开始后24 h
HFNC组	272.21 ± 21.13	334.57 ± 60.45*	348.44 ± 45.34*
传统氧疗组	279.32 ± 25.41	309.73 ± 57.42	329.81 ± 46.62

注:*:与传统氧疗组比较, $P < 0.05$ 。

由表2可见,两组氧疗开始时氧合指数比较,差

异无统计学意义($t=0.71, P > 0.05$)。氧疗开始后6 h、24 h, HFNC组的氧合指数明显高于传统氧疗组,差异均有统计学意义(t 分别=2.19、2.06, P 均 < 0.05)。

2.2 两组患者氧疗后咽喉部疼痛、口干症状及舒适度评分比较见表3

表3 两组患者咽喉疼痛、口干及舒适度评分比较/分

组别		咽喉疼痛评分	口干评分	舒适度评分
HFNC组	T ₁	1.04 ± 0.90*	0.86 ± 0.75*	5.75 ± 2.96*
	T ₂	1.19 ± 0.96*	0.98 ± 0.81*	6.52 ± 2.79*
	T ₃	1.25 ± 1.06*	1.07 ± 0.81*	6.85 ± 2.59*
传统氧疗组	T ₁	1.53 ± 1.06	1.31 ± 0.97	5.05 ± 2.93
	T ₂	1.73 ± 1.06	1.53 ± 1.01	5.33 ± 2.86
	T ₃	1.78 ± 1.08	1.67 ± 0.96	5.82 ± 2.85

注:*:与传统氧疗组比较, $P < 0.05$ 。

由表3可见, HFNC组患者在T₁~T₃时咽喉疼痛评分及口干症状评分均低于传统氧疗组,差异均有统计学意义(t 分别=2.49、2.65、2.57; 2.63、3.03、3.30, P 均 < 0.05)。HFNC组在T₁~T₃时舒适度评分明显较传统氧疗组好,差异有统计学意义(t 分别=1.76、2.13、3.12, P 均 < 0.05)。

2.3 两组患者氧疗24 h后患者痰液黏稠度比较见表4

表4 氧疗24 h后两组患者痰液黏稠度比较/例

组别	n	I度	II度	III度	IV度
HFNC组	51	10	18	20	3
传统组	51	7	8	16	20

由表4可见, HFNC组氧疗24 h后患者痰液黏稠度明显优于传统组,差异有统计学意义($Z=-2.49, P < 0.05$)。

2.4 两组患者72 h内肺不张、肺部感染等并发症情况 HFNC组发生2例肺不张、5例肺部感染;传统氧疗组发生4例肺不张、9例肺部感染。两组并发症发生率比较,差异无统计学意义(χ^2 分别=0.18、1.33, P 均 > 0.05)。

3 讨论

腹部手术前后常规禁食禁饮、术中体液丢失易引起呼吸道干燥,痰液黏稠不易咳出,易并发肺不张,肺部炎症或呼吸系统衰竭等^[9]。另外,腹部手术患者气管插管及术后拔管会一定程度损伤气管黏膜,可造成咽喉部水肿、声带损伤等上呼吸道并发症^[10]。因此腹部手术后病人在治疗过程中给予常规

吸氧治疗是促进患者康复的重要措施,目前国内大部分地区仍使用传统的给氧方式,沿海经济发达地区部分医院开始使用恒温湿化氧疗,取得一定疗效,但仍处于起步阶段^[5]。

传统氧疗气泡式氧气湿化器输送的氧气低于正常的环境温度,因此吸入干冷气体,导致鼻黏膜水分的大量丢失,使黏膜纤毛清除能力减弱,容易造成气道的急性损伤和炎症,同时易引起分泌物黏稠干结,阻塞细支气管,导致肺泡以及肺小叶不张的发生^[11]。本研究观察腹部手术后患者进行高流量呼吸湿化给氧和双鼻塞给氧效果,结果显示,氧疗 24 h 后,高流量呼吸湿化给氧患者咽喉部疼痛、口干症状、痰液黏稠度分级明显优于传统给氧患者($P < 0.05$),氧合指数较传统给氧患者有所改善($P < 0.05$),表明患者术后脱机拔管后选用呼吸湿化治疗仪加温加湿能够保证患者呼吸道系统对气体加温湿化的生理需求,能够改善患者氧合指数和痰液黏稠度,增加舒适度,减轻口干、咽喉疼痛症状^[12]。使用传统氧疗方式时,过度湿化或气道湿化不足都容易对患者产生不良影响,与之相比,呼吸湿化治疗仪具有温度监控以及自动调节能力,避免干冷气体对气管内黏膜的刺激,减少呼吸道水分的丢失,缓解咽喉部疼痛,有效改善口干症状^[13]。另外,当气道内的气体温湿度处于到最佳状态时,分泌物能够得到充分的湿化,有利于保持气道内黏膜细胞的完整性和纤毛的正常运动,使痰液得到稀释,易于咳出,促进清除气道内的分泌物,加快细菌从肺部清除的速度,降低细菌繁殖及痰痂形成,有效改善患者的缺氧,促进氧合,减少患者呼吸做功^[14]。相比较传统氧疗的氧浓度的不确定性和气体流量无法满足患者需求,呼吸湿化治疗仪能提供患者所需的氧浓度和流量,增加患者的潮气量和通气量^[15],降低 72 h 内的肺部并发症发生率,但仍需扩大样本量进一步研究。

此外,传统组中每天更换的给氧管道和湿化瓶与 HFNC 组中的费雪派克湿化装置均会相应增加住院成本。对于住院周期短的患者,HFNC 氧疗的一次性花费要比传统给氧相对多一些,而对于住院周期长的患者(如 15 d)两者费用相当。

综上所述,高流量恒温湿化氧疗对供给患者的气体进行加温和加湿,避免了干冷刺激引起的呼吸道不适,使患者的气道处于最佳的功能状态,促进痰液黏稠度下降,稀释痰液,有效促进腹部手术后病人排痰,减轻患者鼻咽部刺激及口干症状,改善了氧疗

患者的舒适度,有利于提高患者氧疗的依从性。此外,患者氧合指数得到提高,肺部通气功能明显改善,有助于患者早日康复,缩短住院时间。

参考文献

- 1 韩艳梅,秦震.手术室护理干预对术后肺部感染率的影响[J].中国实用医药,2018,13(8):165-167.
- 2 Keenan JR, Veitz-Keenan A. The impact of smoking on failure rates, postoperative infection and marginal bone loss of dental implants [J]. Evid Based Dent, 2016, 17(1): 4-5.
- 3 周舟,韩小彤,宁凤玲,等.呼吸训练加振动排痰的肺康复治疗对腹部手术并发肺部感染患者的效果[J].中华危重病急救医学,2017,29(3):255-259.
- 4 洪援助,郑佩璇,林春蓉,等.胸腹部大手术后患者的呼吸支持研究[J].中外医疗,2017,36(3):170-172.
- 5 李霞.经鼻高流量氧疗进行呼吸支持的研究进展[J].中国临床护理,2017,9(3):271-274.
- 6 颜洁,韩翠翠,沈晓凤.小剂量舒芬太尼复合丙泊酚在宫腔镜检查术的临床应用[J].临床麻醉学杂志,2013,29(4):344-346.
- 7 Roca O, Riera J, Torres F, et al. High-flow oxygen therapy in acute respiratory failure [J]. Respir Care, 2010, 19(4):408-413.
- 8 黄建芬,张丹如,程健.高流量湿化氧疗在呼吸系统感染性疾病的应用研究[J].护士进修杂志,2012,27(17):1611.
- 9 王清峰,袁显文,丁兆勇.术前呼吸功能锻炼对老年腹部手术后肺功能及并发症的影响[J].中国基层医药,2018,25(2):172-175.
- 10 林素凤,金晓琴,沈社良.硫酸镁漱口和复方利多卡因涂抹预防气管插管拔管后咽喉痛的比较[J].中国现代应用药学,2016,33(12):1587.
- 11 Nishimura M. High-flow nasal cannula oxygen therapy in adults: physiological benefits, indication, clinical benefits, and adverse effects [J]. Respiratory Care, 2016, 61(4):529.
- 12 包惠荣.人工气道湿化护理对重症患者症状及并发症的影响[J].国际护理学杂志,2017,36(14):1949-1951.
- 13 万菁.高流量氧气湿化治疗在ICU气管切开患者中的应用[J].护理实践与研究,2018,15(7):138-139.
- 14 孙龙凤,代冰,王爱平.不同气道湿化方法应用于气管切开患者的效果比较[J].中华护理杂志,2013,48(1):16-18.
- 15 Tokman S, Smith MA, Hashimi AS, et al. A 46-year-old man with dyspnea, hypoxemia, and radiographic asymmetry after redo bilateral lung transplantation [J]. Chest, 2017, 151(4):91.

(收稿日期 2019-11-11)

(本文编辑 蔡华波)