

护理配合模式下对新型冠状病毒肺炎危重病人实施麻醉介入紧急气管插管术的效果

黄陈红,胡晓焱,肖春桥,张晓玲,余伶俐,潘群,韩裕权

摘要:[目的]探讨护理配合模式下对新型冠状病毒肺炎危重症病人实施麻醉介入紧急气管插管术的临床效果及操作医护人员感染病毒风险结果。[方法]对2020年1月—2020年2月收治的11例新型冠状病毒肺炎危重症病人在护理配合模式下进行麻醉介入紧急气管插管术,优化医护人员及麻醉医师插管抢救的分工合作,建立紧急气管插管防护流程,保障插管及抢救成功率,降低医护人员感染概率。[结果]本研究中9例为一次插管成功,2例二次插管成功,插管及抢救成功率均为100%;追踪检查参与插管操作的医护人员及麻醉医师均无感染临床症状,肺部CT检查影像学正常,两次新型冠状病毒核酸检测阴性。[结论]针对新型冠状病毒肺炎危重症病人行紧急气管插管术,制定严密防护标准及麻醉护士配合流程,可明显提高一次性插管及抢救成功率,同时可有效避免医护人员病毒感染。

关键词:新型冠状病毒肺炎;护理配合模式;紧急气管插管;麻醉介入

Keywords COVID-19;nursing cooperation mode;emergency tracheal intubation;anesthesia intervention

中图分类号:R197.323 **文献标识码:**B **doi:**10.12104/j.issn.1674-4748.2020.08.054

目前新型冠状病毒肺炎(COVID-19)作为急性呼吸道传染病已纳入《中华人民共和国传染病防治法》规定的乙类传染病,按甲类传染病管理^[1]。其轻型、普通型病人主要表现为发热、干咳、呼吸困难等呼吸道症状,但危重症病人除了快速进展为急性呼吸窘迫综合征、脓毒症休克、难以纠正的代谢性酸中毒和出凝血功能障碍外,还可出现多器官功能衰竭^[2-3]。紧急气管插管作为急危重症病人抢救中的重要措施,医护人员需与病人呼吸道直接接触^[4],面对新型冠状病毒突发性、高感染性、不确定性的特点^[5],以及防护装备的操作妨碍,严重影响了插管及抢救成功率,明显增加了操作人员感染风险。那么优化的防护流程,麻醉医师、麻醉护士及医生操作过程的严谨分工配合、相互影响,直接影响着抢救措施的有效进行。本院指挥部优化人力及可利用医疗资源,成立护理配合模式下对新型冠状病毒肺炎危重症病人施行麻醉介入紧急气管插管术研究小组,形成规范防护及操作配合流程,为临床治疗工作提供参考。

1 临床资料

1.1 一般资料 2020年1月—2020年2月我院收治

2020,18(8).

的11例新型冠状病毒肺炎病人,其中男5例,女6例;年龄43~80岁,平均70.4岁;基础疾病情况:糖尿病2例,高血压3例,尿毒症1例,精神障碍1例,既往无特殊疾病史4例。

1.2 单次医疗抢救物资 备用防护服2套,包括N95口罩、圆帽、护目镜、面屏、手套、鞋套;紧急气管插管箱(容量为45L透明储物箱),其中放置物品包含可视喉镜1套、气管插管各种型号各1个、加强型气管导管6.0~7.5F各2个(高容低压气囊)、牙垫2个,胶布1卷、听诊器1个、简易呼吸器1套、5mL注射器2副、灭菌手套6.5~7号各2副、一次性吸引装置1套、一次性吸痰包2个、细菌过滤器;药品:阿托品、肾上腺素、咪达唑仑、罗库溴铵、丙泊酚、芬太尼。相关要求:紧急气管插管箱物品清单及穿脱防护顺序流程贴于箱外,定点放置,在未使用的状态下,给予封箱,每班检查整理,确保防护物品、药品及器材时刻处于备用状态。

1.3 护理配合模式

1.3.1 制定防护标准 必须把加强防护放在首位,气管插管可喷溅分泌物、血液,产生飞沫或气溶胶。采取三级医疗防护措施,需配备洗手衣裤、医用防护口罩(N95)、一次性工作帽、护目镜、防护服、乳胶手套、防水鞋套、外套一次性隔离衣及面屏、一次性手套、一次性鞋套。其中,有条件带护目型医用外科口罩或+医用防护口罩或正压式头套,使用全面型呼吸防护器或正压式头套可无需戴护目镜和医用防护口罩。①穿戴防护用品顺序:手消毒→戴圆帽→戴医用防护口罩→戴护目镜/护目型医用口罩→防护服→穿防水鞋套→

作者简介 黄陈红,副主任护师,本科,单位:443000,三峡大学人民医院·宜昌市第一人民医院;胡晓焱(通讯作者)、肖春桥、韩裕权单位:443000,宜昌市第三人民医院;张晓玲、余伶俐、潘群单位:443000,三峡大学人民医院·宜昌市第一人民医院。

引用信息 黄陈红,胡晓焱,肖春桥,等.护理配合模式下对新型冠状病毒肺炎危重症病人实施麻醉介入紧急气管插管术的效果[J].全科护理,

戴手套→戴面屏→穿隔离衣→戴手套→穿一次性鞋套。②脱防护用品顺序:脱一次性鞋套→摘手套→手消毒→脱隔离衣→手消毒→摘面屏→手消毒→脱防水鞋套→手消毒→脱防护服→手消毒→摘护目镜→手消毒→摘一次性圆帽→手消毒→摘医用防护口罩→手消毒→更换医用防护口罩、一次性圆帽。③采取一人读一人穿脱流程,缩短穿防护时间,提高穿防护的合格率。脱摘防护用品过程中应避免抖动,互相监督提醒,防护服脱下后应由内面卷好放入黄色医疗垃圾桶内,赴感染区或为疑似病例插管者须妥善消毒后方可回科室。

1.3.2 麻醉护士配合插管流程建立 本研究护理配合模式下对新型冠状病毒肺炎危重病人施行麻醉介入紧急气管插管术,由原来麻醉医师的双手操作改为麻醉医师、麻醉护士的四手操作,缩短了操作时间,保障了插管及抢救成功率,降低了操作人员的感染风险。

①插管前:麻醉医生进行快捷的气道评估,包括门齿间距($<3\text{ cm}$)、甲颏间距($<6\text{ cm}$)及头颈部的活动度等方面判断是否存在困难气道。麻醉护士根据麻醉医生评估结果准备插管物品(对已预料到的困难气道病人备利多卡因表面麻醉喷雾、可视软镜、环甲膜切开包),遵医嘱抽吸药品;调整病人体位(普通病人采取肩部下垫枕头,肥胖病人斜坡位);清理床头便于麻醉医师操作时易暴露、监护与观察。②插管中:麻醉医师预充氧 5 min,快速诱导,使用两块湿纱布将病人的口鼻盖住,随后经面罩通气辅助给氧提高脉搏氧饱和度;麻醉护士遵医嘱静脉推注给药(一次性使用足量肌松药,罗库

溴胺 0.9 mg/kg),观察病人呼吸变化,1 min 后插管^[2],以防止病人插管时出现呛咳;麻醉医师放置喉镜(使用带有一次性喉镜片的可视喉镜,并用保护套保护显示器及镜柄),麻醉护士递送导管,并予喉外手法按压环状软骨,助声门暴露,当导管入声门时即拔出导丝,固定气管导管,接呼吸机。③插管后:麻醉医师确认气管导管位置及深度是否正确。麻醉护士协助固定气管导管同时观察病人胸廓起伏,监测呼末二氧化碳、气道阻力、氧饱和度等参数。插管成功后操作人员按防护标准脱防护服;麻醉护士按标准处理插管设备,可视喉镜使用过氧化氢消毒湿巾反复擦拭消毒,一次性用物置于双层黄色垃圾袋中并做好标记。由科室医院感染控制小组检查及记录消毒情况,以便回溯。

1.4 观察指标 本研究主要检测指标:气管插管成功率,操作人员是否感染病毒,气管插管时间,麻醉诱导至操作者离开感染区时间;气道评估指标:气道出血水肿、甲颏间距、张口度、声门暴露时间。

2 结果

本研究中 9 例为一次插管成功,2 例二次插管成功,插管成功率为 100%。追踪检查参与插管的医护人员均无发热、咳嗽等临床症状,肺部 CT 检查影像学正常,两次新型冠状病毒核酸检测阴性。气管插管时间(35.27 ± 9.25)s 与常规参考时间比较略有缩短;麻醉诱导至操作者离开感染区时间(10 ± 0.32)min,由于防护流程复杂有所增加,但在可接受范围。气道评估:病人均未发生气道出血水肿,且甲颏间距、张口度、声门暴露时间与常规参考值比较差异无统计学意义。

表 1 护理配合模式下新冠肺炎危重病人行麻醉介入紧急气管插管术效果检测指标

项目	气管插管成功率(%)	操作人员感染(例)	插管时间(s)	麻醉诱导至离开感染区时间(min)	气道出血水肿(例)	甲颏间距(cm)	张口度(cm)	声门暴露时间(s)
本研究数值	100	0	35.27 ± 9.25	10 ± 1.64	0	7.0 ± 0.3	3.0 ± 0.7	27.9 ± 7.2
常规参考值	/	/	35.9 ± 14.3	9 ± 0.32	/	7.0 ± 1.8	3.1 ± 0.5	28.3 ± 8.6

3 讨论

3.1 制定新型冠状病毒肺炎危重病人行麻醉介入紧急气管插管术的防护标准及护理配合流程的必要性、科学性及实用性 2020 年 1 月世界卫生组织宣布:中国本次新型冠状病毒肺炎疫情构成国际关注的公共卫生事件,对全球构成的风险等级“高”,且具有传染性强、致死性高、多传播途径的流行病学特点^[6]。截至 2020 年 2 月 24 日,全国累计确诊新型冠状病毒感染病例 77 269 例,死亡 2 596 例,死亡率高达 3.36%(<http://www.nhc.gov.cn/>)。新型冠状病毒肺炎危重病人会快速进展为急性呼吸窘迫综合征、难以纠正

的代谢性酸中毒,甚至出现多器官功能衰竭,而麻醉介入下紧急气管插管作为此次疫情诊疗中危重症病人抢救的必要措施,对抢救病人生命有着重大意义。

在本研究中指挥部在危重症区成立抢救小组,在国家《新型冠状病毒肺炎诊疗方案》(试行第六版)及湖北省《新型冠状病毒感染的肺炎防护手册》的指导下,发挥集体智慧,整合有限条件下可利用医疗资源,制定新冠病毒肺炎危重病人行麻醉介入紧急气管插管术的防护标准及护理配合流程,包含了操作人员防护装备的穿戴,操作前、中、后的配合流程以及插管成功后的污物处理等环节内容,是符合临床抢救实际的,具有较

高的科学性及实用性,值得参考。

因在此次疫情管控中病房条件有限,医护人员防护穿戴要求高,及部分病人口腔内有分泌物等,操作难度明显增加,气管插管时间延长或一次插管难以成功,且医护人员被感染的风险大。而本研究结果显示:在抢救新型冠状病毒肺炎危重病人过程中,操作人员做好防护的同时必须分秒必争地进行气管插管以建立呼吸通道和有效呼吸,提高严重低氧血症或呼吸停止病人插管及抢救成功率,未出现操作人员感染病例。

3.2 本研究的局限性及建议 本研究由于样本病例不充足,国际上尚未形成规范的治疗和处理方案,本研究所制定防护标准及护理配合流程更多的是我院临床一线专家在抗击病毒中的经验总结,有待进一步验证。

参考文献:

- [1] 疾病预防控制中心. 新型冠状病毒感染的肺炎纳入法定传染病管理 [EB/OL]. <http://www.nhc.gov.cn/jkj/s7916/202001/44a3b8245e8049d2837a4f27529cd386.shtml>.

- [2] 国家卫生健康委. 新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第六版) [EB/OL]. [2020-02-19]. http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-02/19/content_5480948.htm.
- [3] LI J Y, YOU Z, WANG Q. The epidemic of 2019-novel-coronavirus(2019-nCoV) pneumonia and insights for emerging infectious diseases in the future[J]. *Microbes and Infection*, 2020, 10. 1016/j.micinf. 2020. 02. 002.
- [4] 何浩, 凌肯, 吴志林, 等. 疑似或确诊新型冠状病毒肺炎患者的麻醉工作建议 [Z/OL]. *临床麻醉学杂志*, 2020-02-03. <https://mp.weixin.qq.com/s/Yz1-Xj6Pqc6sB2CSmcz2kg>.
- [5] 左明章, 马武华, 薛张纲, 等. 新冠肺炎危重型患者气管插管安全实施专家建议(1.0版) [Z/OL]. *麻醉*, 2020-02-18. <https://mp.weixin.qq.com/s/XME8Iux5yoGqNHOZWgswsQ>.
- [6] 国家卫生健康委员会疾病预防控制局, 中国疾病预防控制中心. 新型冠状病毒感染的肺炎公众防护指南 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2020: 20-21.

(收稿日期: 2020-02-25; 修回日期: 2020-03-06)

(本文编辑 郭海瑞)