

· 新冠肺炎专题 ·

新型冠状病毒肺炎疫情期间无痛诊疗技术的麻醉规范

中华医学会麻醉学分会青年委员会

2019 年 12 月至今,新型冠状病毒肺炎(COVID-19,以下简称新冠肺炎)疫情在全国各地及世界其他地区逐渐蔓延,导致医院抗感染措施不断升级,除新冠肺炎感染患者手术和急诊手术外,其他择期手术等均暂停。随着疫情的有效控制和好转,普通手术正在逐步恢复,但仍需严格按照有关规范进行疫情防控。而手术室外麻醉服务面广,涉及无痛胃肠镜诊疗术、无痛人流术、无痛宫腔镜诊疗术、无痛纤维支气管镜(以下简称纤支镜)诊疗术等,具有人流量大、人员复杂、术前检查项目局限、容易接触到患者唾液飞沫等特点,大大增加了院内交叉感染和医务人员暴露在高危人群中的风险。因此,在新冠肺炎期间,既要满足患者对舒适化医疗的需求,又要避免院内交叉感染及医务人员感染,对手术室外无痛诊疗技术提出了新的挑战。本文综合现有的规范性文件以及相关指南、共识等文献,拟订新冠肺炎疫情期间无痛诊疗技术的麻醉规范,供广大麻醉工作者参考。

无痛诊疗患者的门诊预检及评估

无痛诊疗患者的门诊预检 大部分拟行无痛诊疗术的患者已在初次门诊时接受过详细的流行病学调查和体温检测,但不排除部分患者提前预约或者间隔多天后再行检查。因此,对于完成所有术前检查的患者仍需在手术当天或前一天到麻醉门诊进行评估。麻醉科医师需再次对患者进行新冠肺炎的流行病学调查,测量体温,检查胸部 CT,必要时进行相关病毒学检查。根据患者是否有临床表现及流行病学接触史,可将患者分为以下三类:

(1) 无临床表现、无流行病学接触史或有流行病学接触史但已经完成医学隔离观察的患者,可正常安排无痛检查或治疗。

(2) 无临床表现,但有流行病学接触史且未达到医学隔离期的患者,对于不危及生命,且可以延缓门诊检查或治疗的患者,建议暂停手术,行医学隔离观察,待排除新冠肺炎以后再行无痛检查或治疗;对于无法暂缓的手术,经专家组会诊,不能排除新冠肺炎的患者应按照疑似病例诊疗流程进行操作。

(3) 疑似或者确诊患者,可以延缓检查或治疗的,取消手术;不能延缓检查或治疗的,则应到负压手术间进行操作。

无痛诊疗患者的评估及注意事项 除完成对所有患者

的预检分诊外,麻醉科医师还需要对患者的全身情况、合并症、器官功能状态等进行评估,重点评估困难气道、反流误吸的风险,对于高龄、有严重合并症的患者应做相应检查^[2]。根据评估的结果,选择相应的麻醉方式,签署麻醉知情同意书,并且做好患者详细信息的登记,便于后期追溯和排查。

接受无痛诊疗术的患者需麻醉前禁食 6 h、禁饮 2 h。对于胃排空无异常的患者,推荐麻醉前 2 h 适量饮用碳水化合物^[3]。对于行无痛胃肠镜诊疗的患者,胃肠道准备请参照有关消化内镜手术指南^[4]。无痛诊疗术的麻醉相对禁忌证主要包括:ASA IV 级及以上,重要器官功能障碍(如近期心肌梗死或脑梗死),严重心脏传导阻滞,恶性心律失常,重要器官功能失代偿,哮喘持续状态,严重肺部感染或上呼吸道感染等^[2]。患者分类管理具体流程见图 1^[5]。

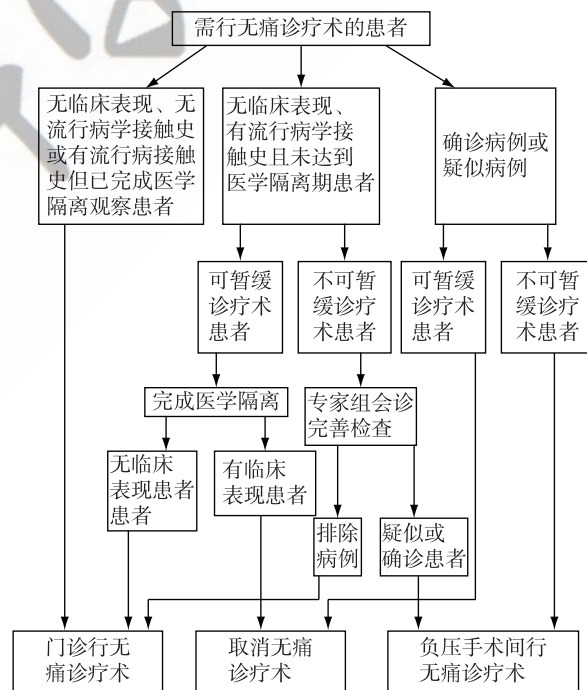


图 1 新冠肺炎疫情期间无痛诊疗术患者的分类管理流程

门诊无痛诊疗术的实施

新冠肺炎具有潜伏期,潜伏期内无症状但仍具有较强的传染性。此外,2019 新型冠状病毒(SARS-CoV-2)和严重急性呼吸综合征(severe acute respiratory syndrome, SARS)冠状病毒(SARS-CoV)同属于冠状病毒科,有相似的传播途径。

因此,在无痛诊疗过程中,为避免潜伏期患者的交叉感染及医务人员的感染,我们可以借鉴 SARS 期间部分经验。SARS 在香港流行期间,至少有一例院内严重爆发感染是由于雾化吸入装置导致传染性分泌物的气溶胶化^[6]。此外,还有一些高危操作,如:鼻咽拭子的采集、手控机械通气、气管内插管、气管内吸痰、无创通气以及拔除气管导管等均可造成疾病的传染^[7]。在门诊无痛诊疗过程中,静脉快速输注芬太尼或者舒芬太尼等阿片类药物会诱发患者呛咳产生飞沫。麻醉药物引起患者呼吸抑制时需要面罩加压给氧,患者呼出的气体和口咽分泌物会接触面罩或经面罩与面部缝隙流出到空气中。手术操作如胃镜和纤支镜检查对患者咽喉部强烈刺激易引起患者激烈呛咳,产生大量飞沫和口咽分泌物。以上情况都可能造成传染性分泌物的传播。因此,在新冠肺炎疫情期间,既要有效避免患者呛咳的发生,保证一定的麻醉深度,也要避免呼吸抑制,减少面罩加压给氧操作的几率,减少传染性分泌物气溶胶的形成。

给氧方式 患者给氧方法包括鼻导管或鼻塞管给氧、普通面罩给氧、带储氧袋面罩给氧、Venturi 面罩给氧、机械通气等。对于改善患者低氧血症,面罩吸氧比鼻导管吸氧疗效更好^[8]。针对雾化吸入装置可能造成感染传播的观点,有学者提出对于 SARS 患者要尽量避免使用雾化吸入治疗^[9]。在新冠肺炎疫情期间,建议采用面罩给氧并在患者端加用呼吸滤器,面罩和呼吸滤器专人专用,用完后需按照感控流程弃置于指定的包装统一处理。对进行胃镜检查 and 纤支镜检查的患者,推荐使用内窥镜面罩给氧。对于需要使用呼吸机的患者,可在呼吸机环路中使用高效一次性过滤器以减少污染,尽量使用一次性可抛弃型呼吸回路^[10],麻醉机用消毒液擦拭^[11]。诊疗操作结束后,待患者完全清醒、自主呼吸恢复,给患者更换新的医用外科口罩,推荐行口罩内鼻导管吸氧。

麻醉方式 在新冠肺炎疫情期间,门诊无痛诊疗术的麻醉方式原则上以保留患者自主呼吸的静脉全身麻醉为主。对于手术时间长、有反流误吸风险及可能影响气体交换的手术,以气管插管全身麻醉为主^[12]。对于疑似或确诊病例,一律采用全麻或者监护麻醉方式。

麻醉药物 门诊手术的麻醉应选用起效快、消除快、镇静镇痛效果好、对心肺功能影响小的药物。在新冠肺炎疫情期间,应尽量选择不会诱发呛咳反应或者诱发呛咳反应不明显、对自主呼吸抑制轻的药物。

(1) 镇静药物。右美托咪定有抑制交感神经兴奋性、镇静、催眠、镇痛效果,不良反应少且轻微,用于消化内镜手术镇静,可以减少其他麻醉药物的用量。对于胃镜和纤支镜检查,可提前咽喉部喷洒局部麻醉药或者含服利多卡因凝胶,以减少检查镜刺激而引起的呛咳反应^[2]。

(2) 镇痛药物。静脉推注芬太尼或舒芬太尼均可引起患者呛咳反应。有研究表明,舒芬太尼稀释给药时间长于 15 s 可以降低呛咳的发生率^[13]。其次通过预先注射利多卡因或者小剂量阿片类药物、布托啡诺、地佐辛、右美托咪定滴

鼻等均可预防呛咳的发生^[14-15]。舒芬太尼或芬太尼复合丙泊酚可以达到深度镇静或麻醉状态,但要警惕呼吸抑制的发生。依托咪酯对呼吸无明显抑制作用,对心血管功能影响很小,适用于心血管功能不健全的患者^[2]。

无痛诊疗术中患者及医务人员防护

患者进入诊疗室一律佩戴标准外科口罩,并且严格限制进入诊疗室的人数,限制诊疗室人员的频繁走动^[11]。对于麻醉门诊的医务人员实行一级防护,穿工作服、隔离衣、戴一次性工作帽和医用防护口罩,每次接触患者后立即进行手清洗和手消毒。对于进行无痛诊疗操作的医护人员,需要在操作过程中穿隔离衣、戴一次性工作帽和医用防护口罩、戴护目镜或面屏,避免接触患者的血液、体液和分泌物^[16]。对于行支气管镜检查及其他气道危险操作的医护人员,应采取怎样的专业防护,目前尚未达成共识。多伦多的一些医院甚至引入了 Stryker 公司生产的“T4 级个人防护系统”^[17]。鉴于疫情期间的特殊性,建议采用二级防护。气管插管可采用可视喉镜插管,减少插管次数,使用一次性喉镜片,以及一次性透明保护套保护显示屏和镜柄,插管后采用过氧化氢反复擦拭。

对于进入负压手术间为疑似或确诊患者进行麻醉和手术的医务人员,按照三级防护措施进行防护。建议将术中可能使用的物品和药品放置于台车上便于取用,在螺纹管近患者端和近麻醉机端都安放呼吸滤器。手术结束后,将所有一次性物品和药品置入指定垃圾袋内。如施行气管插管全身麻醉,尽量使用可视喉镜插管,使用后的喉镜按照设备消毒说明消毒或交由医院中心供应室统一消毒。用消毒巾(0.2%的含氯消毒液)擦拭麻醉机、微量注射泵、药品车、监护仪及其附件导线、台车、电源线等。采用麻醉机呼吸内回路消毒机对麻醉机内部进行消毒处理,无此设备单位将麻醉机内部回路卸下送医院中心供应室,根据设备消毒规范行消毒处理。

小 结

新冠肺炎疫情的爆发突出了医院感染控制的重要性,也促进了手术室外麻醉工作的细致化管理。我们目前采取的感染控制方法和制度可以满足过去的需求,但在新冠肺炎疫情期间是远远不够的,需要不断积累经验、不断改进和不断完善。麻醉医护人员在日常工作中,必须严格执行标准的防控措施,才能有效避免新冠肺炎疫情在院内传播和扩散。

专家组成员:

金华(执笔人,云南省第一人民医院麻醉科)

田毅(执笔人,海口市人民医院麻醉科)

王晟(广东省人民医院麻醉科)

张伟义(四川大学华西医院麻醉科)

王晓(四川大学华西医院麻醉科)

思永玉(昆明医科大学第二附属医院麻醉科)

邵建林(昆明医科大学第一附属医院麻醉科)

李洪(陆军军医大学第二附属医院麻醉科)

黄河(重庆医科大学附属第二医院麻醉科)

王锸(中南大学湘雅医院手术麻醉科)

鲁开智(陆军军医大学第一附属医院手术麻醉科)

柳培雨(武警海南省总队医院麻醉科)

朱涛(负责人,四川大学华西医院麻醉科)

黄宇光(负责人,中国医学科学院北京协和医院麻醉科)

参 考 文 献

- [1] 国家卫生健康委员会. 新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第六版)(2020-02-18)[2020-03-16]. <http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s7653p/202002/8334a8326dd94d329df351d7da8aefc2.shtml>.
- [2] 中华医学会消化内镜学分会麻醉协作组. 常见消化内镜手术麻醉管理专家共识. 临床麻醉学杂志, 2019, 35(2): 177-185.
- [3] Labuschagne GS, Morris RW. The effect of oral intake during the immediate pre-colonoscopy time period on volume depletion in patients who receive sodium picosulfate. *Anaesth Intensive Care*, 2017, 45(4): 485-489.
- [4] Practice guidelines for preoperative fasting and the use of pharmacologic agents to reduce the risk of pulmonary aspiration; application to healthy patients undergoing elective procedures; an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on preoperative fasting and the use of pharmacologic agents to reduce the risk of pulmonary aspiration. *Anesthesiology*, 2017, 126(3): 376-393.
- [5] 北京市临床麻醉质量控制和改进中心专家组. 麻醉科防控新型冠状病毒肺炎工作建议(第1版). 麻醉安全与质控杂志 2020, 4(1): 1-4.
- [6] Lee N, Hui D, Wu A, et al. A major outbreak of severe acute respiratory syndrome in Hong Kong. *N Engl J Med*, 2003, 348(20): 1986-1994.
- [7] Lapinsky SE, Hawryluck L. ICU management of severe acute respiratory syndrome. *Intensive Care Med*, 2003, 29(6): 870-875.
- [8] 王惠莹, 许琼, 蔡可莉, 等. 两种不同吸氧方式缓解腹部术后低氧血症的效果观察. 护理研究, 2005, 19(2): 134-135.
- [9] Dwosh HA, Hong HH, Austgarden D, et al. Identification and containment of an outbreak of SARS in a community hospital. *CMAJ*, 2003, 168(11): 1415-1420.
- [10] 李勇, 黄宇光, 罗爱伦. SARS 患者麻醉相关操作的防护. 中华麻醉学杂志, 2003, 23(8): 636-638.
- [11] 丁玲玲, 金朝海, 张宏. 甲型 H1N1 流感确诊患者麻醉与手术的防护. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(10): 1438-1439.
- [12] Goudra B, Singh PM. Airway management during upper gi endoscopic procedures; state of the art review. *Dig Dis Sci*, 2017, 62(1): 45-53.
- [13] Kim JE, Min SK, Chae YJ, et al. Pharmacological and nonpharmacological prevention of fentanyl-induced cough: a meta-analysis. *J Anesth*, 2014, 28(2): 257-266.
- [14] Cheng XY, Lun XQ, Li HB, et al. Butorphanol suppresses fentanyl-induced cough during general anesthesia induction: A randomized, double-blinded, placebo-controlled clinical trial. *Medicine (Baltimore)*, 2016, 95(26): e3911.
- [15] Liu XS, Xu GH, Shen QY, et al. Dezocine prevents sufentanil-induced cough during general anesthesia induction: A randomized controlled trial. *Pharmacol Rep*, 2015, 67(1): 52-55.
- [16] Peng PW, Wong DT, Bevan D, et al. Infection control and anesthesia: lessons learned from the Toronto SARS outbreak. *Can J Anaesth*, 2003, 50(10): 989-997.
- [17] Kamming D, Gardam M, Chung F. Anaesthesia and SARS. *Br J Anaesth*, 2003, 90(6): 715-718.

(收稿日期:2020-03-16)