

DOI: 10.11997/ntcwm.202003022

# 1 例疑似新型冠状病毒肺炎患者 隔离观察期重型脑出血术后护理

张 晴, 王 艳, 聂惠婷, 柴 琴, 张萌萌

(华中科技大学同济医学院附属同济医院 神经外科, 湖北 武汉, 430030)

**摘要:** 本文总结 1 例疑似新型冠状病毒肺炎患者隔离观察期出现重型脑出血行手术治疗后的护理经验。护理要点包括组建特护团队、特护团队防护培训、隔离病房规划、病区感控管理、神经外科重症护理风险识别及管理。

**关键词:** 隔离观察期; 新型冠状病毒; 脑出血; 感染控制; 重症护理

**中图分类号:** R 473.5   **文献标志码:** A

国家卫生和健康委员会将新型冠状病毒肺炎作为急性呼吸道传染病纳入《中华人民共和国传染病防治法》规定的乙类传染病, 实施甲类传染病的防控管理<sup>[1-2]</sup>。新型冠状病毒肺炎潜伏期一般为 1~14 d, 救治一线的医护人员在直面确诊或疑似新型冠状病毒肺炎患者的医疗活动过程中存在着被感染的风险, 身体与心理都承受着巨大的压力<sup>[3]</sup>。因此, 根据疫情防控实际, 一线医护人员阶段性进行隔离观察及休整非常必要。脑出血是指由原发性脑实质血管破裂导致的出血, 具有发病突然、病情恶化程度严重、致残致死率高等特点, 对此类患者进行及时抢救可不同程度地改善预后<sup>[4]</sup>。疑似新型冠状病毒肺炎患者医学隔离期不明原因突发重型脑出血, 对抢救时机、医疗救治及术后护理都是一种考验。科室 2020 年 1 月 31 日收治 1 例疑似新型冠状病毒肺炎隔离观察期突发脑出血的患者, 经及时的医疗救治及精心的护理, 患者生命体征平稳。现将护理体会报告如下。

## 1 临床资料

患者男, 36 岁, 支援某院重症疫区 2 周后单独隔离观察。2020 年 1 月 31 日因“不明原因意识障碍 3 小时余”收治入院, 无高血压史、无糖尿病史、无抽烟、饮酒史。神志昏迷, 格拉斯哥昏迷评分(GCS) 3 分, 体温 38.7 °C, 收缩压/舒张压 130/80 mm Hg, 右侧肢体肌力 2 级, 左侧肢体肌

力 0 级。头颅 CT 示: 丘脑内侧出血, 脑室铸型。胸部 CT 示: 肺部感染, 双下肺可疑磨玻璃影。血常规: 白细胞计数  $20.02 \times 10^9/L$ , 中性粒细胞  $16.33 \times 10^9/L$ , 淋巴细胞  $1.03 \times 10^9/L$ 。急诊负压手术室全麻下行左侧脑室钻孔引流术 + 气管切开术。术后给予脱水、消炎、营养、补液治疗。术后第 8 天负压手术室术中行双侧脑室外引流术 + 颅内压探头植入术。

术后第 16 天, 复查头颅 CT, 拔除脑室外引流管, 置腰大池引流。肺部 CT: 双下肺感染, 双侧胸腔积液, 核酸检测阴性, 白细胞计数  $17.21 \times 10^9/L$ , 中性粒细胞  $14.49 \times 10^9/L$ , 淋巴细胞  $0.58 \times 10^9/L$ 。

截至 2 月 22 日患者神志由昏迷转为模糊, GCS 评分由院前 3 分转为 9 分(E4VTM5), 可自主睁眼, 自主呼吸, 刺痛定位, 各项监测指标正常, 生命体征平稳, 连续 3 d 无发热, 右侧肢体肌力由术前 2 级恢复至 5 级, 左侧肌力由术前 0 级恢复至 3 级。每日监测血常规, 血清白蛋白波动在 35.5~40.8 g/L, 未见腹泻及腹胀。动态密切复查胸部 CT 5 次, 考虑感染性肺炎(误吸)可能。咽拭子检测 5 次(每次间隔均为 2 d), 均为阴性, 解除医学隔离, 2 月 22 日转入康复科康复治疗。此外, 医护团队共计 11 人, 胸部 CT 均正常。

## 2 护理

### 2.1 流行病学接触史调查

患者入院前支援某院重症疫区 2 周, 有密切

接触新型冠状病毒肺炎患者史,入院前曾有腹泻症状,1月31日发病途经发热门诊抢救,有间接暴露史,体温38.7℃。入院后胸部CT显示右肺上叶及双肺下叶少许斑点、斑片影、可疑磨玻璃影。根据《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗快速指南(第三版)》<sup>[5]</sup>,按疑似病例对该患者进行二级防护。

## 2.2 感染防控管理

### 2.2.1 特护团队建设

科内医疗组组建特护团队:神经外科主任1名,负责诊疗及全院会诊事宜;主治医师2名,24h留守病房轮班负责患者病情的上报及处置事宜;病区护士长1名,担任特护组长,主要负责病房管理及协调工作;护理人员7名,实行三班制(白班、中班、夜班),每班8h,轮班负责患者基础护理、治疗、病情观察及病情汇报。

### 2.2.2 病房感控管理

2.2.2.1 病区隔离区域规划及医护个人防护培训:根据新型冠状病毒肺炎疫情,高度强调隔离防护意识。根据《新型冠状病毒肺炎防控方案(第三版)》<sup>[6]</sup>,疑似病例应单人单间隔离治疗。病区内通过与走廊同宽隔板设立清洁区、缓冲区、污染区,并标记明显标识<sup>[7]</sup>。《新型冠状病毒肺炎防控方案(第三版)》规定,接触或可能接触新型冠状病毒肺炎患者和无症状感染者的污染物(血液、体液、分泌物、呕吐物和排泄物等)及其污染的物品或环境的所有人员,均应进行三级防护。特护团队个人防护装备按二级防护标准,护目镜、N95口罩、防护服、隔离衣、手套、鞋套等防护耗材有序集中放置于清洁区;缓冲区配置黄色垃圾桶、手消、2000 mg/L含氯消毒液、酒精等;污染区配置黄色垃圾桶、手消、酒精等。相对应区域张贴穿脱防护服流程指示,穿防护用品顺序:手卫生(七步洗手法),戴帽子(包住耳朵),戴N95口罩(密闭性测试),戴一次性无菌手套①,穿防护服,戴无菌手套②,佩戴护目镜,戴双层鞋套,穿隔离衣,戴无菌手套③,戴防护屏;脱防护用品顺序(每完成一个步骤进行手卫生一次):手卫生,脱第一层鞋套,取防护屏,脱隔离衣,脱手套①,取护目镜,脱防护服(连同第二次鞋套及手套②一起脱掉),脱手套③,取帽子,取口罩。避免聚众效应引起交叉感染,微信工作群线上视频学习,教学督导对特护团队每个人进行三级防护的随班培训,保证人人过关,强化防护意识。

2.2.2.2 病房环境的消毒管理:新型冠状病毒对紫外线和热敏感,56℃下加热30 min、乙醚、75%乙醇、含氯消毒剂、过氧乙酸和氯仿等脂溶剂均可有效灭活病毒<sup>[8]</sup>。①空气消毒:按照《医院空气净化管理规范》要求进行空气消毒2次/d,对病房环境每日开窗通风2次,每次通风30 min。患者外出检查期间,对病房进行紫外线灯消毒。中央空调关闭,病房配置1台空气净化设备,24 h运行。②环境物体表面和地面的消毒:严格按照《医疗机构消毒技术规范》进行房间内的物体表面和地面消毒,采用1000 mg/L含氯消毒剂或含过氧乙酸湿纸巾彻底擦拭消毒,环境物体表面和地面如遇病人排泄物、分泌物、呕吐物等污染,先用吸湿材料如纸巾去除可见的污染,再用200 mg/L含氯消毒剂浸泡后的抹布覆盖30 min,再擦拭消毒。③可重复使用器械、器具和物品的消毒:听诊器、输液泵、注射泵等常用物品每次使用后采用1000 mg/L含氯消毒剂进行彻底擦拭消毒;体温计每次使用后采用1000 mg/L含氯消毒剂浸泡30 min,清洗干燥后备用。④医用织物的处置:织物应按照《医院医用织物洗涤消毒技术规范》(WS/T508-2016)进行处置,可重复使用的医用病人使用后的床单、被罩等织物,采用橘红色可溶包装袋密闭包装,做好标识,立即运送至洗涤中心。⑤医用废物处置:医疗废物的处置应遵循《医疗废物管理条例》和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的要求,规范使用双层黄色医疗废物袋封装后按照常规处置流程进行处置。

2.2.2.3 咽拭子标本采集及送检要求:患者术后咽拭子标本均抽取痰液标本。有研究<sup>[9]</sup>表明,痰标本的病毒含量高于咽拭子标本。操作护士按三级防护要求,需佩戴全屏防护面罩,操作前调节氧流量至8 L/min氧气吸入2 min,揭开气管切开面罩,将采集装置内配置的长头棉签头部,慢慢放入气管切开处可达最深部,轻轻旋转360°,旋转3次后取出。操作过程不超过15 s,再给予高流量氧气吸入2 min,根据长头棉签中间压痕处折断放置试管,扭紧瓶盖。标本双层密闭塑料袋贴注“疑似”标识及时送检验科。

## 2.3 神经外科重症护理

### 2.3.1 人工气道的护理

2.3.1.1 合理计划气道护理方案,改善肺部感染:患者术后留置人工气道,术后48 h内使用呼吸机辅助呼吸。根据目前了解的新型冠状病毒传

有经气溶胶等途径传播的可能<sup>[10]</sup>,防渗透隔离衣可避免携带病原体的患者体液穿透防护污染工作人员<sup>[11]</sup>。根据相关研究<sup>[8]</sup>建议使用一次性呼吸管路,首选密闭式吸引装置,常规在呼吸回路的吸气和呼气支与呼吸机连接处安放1个过滤器。2月2日10:00患者恢复自主呼吸,动脉血气结果正常,脱机试验可,给予文丘里加温加湿装置连接一次性气管切开面罩予以气道湿化。气溶胶的播散距离与氧流量大小密切相关,调节氧流量5 L/min,调节氧浓度刻度为30%,监测患者饱和度及耐氧情况。有研究<sup>[12]</sup>以N95口罩和鼻导管结合,能有效减少气溶胶的扩散。患者气切口处给予一次性外科口罩,系于颈后,松紧适宜,不影响呼吸。患者未见不适。患者病情稳定后给予机械辅助排痰,2次/d,排痰过程密切关注患者的生命体征。

2.3.1.2 体温升高的护理:分析体温升高的原因,动态复查胸部CT,密切追踪患者肺部感染情况,遵医嘱及时合理调整抗生素使用。同时,进行脑脊液培养监测,未见致病菌。及时使用冰帽、温水擦浴、水份补充等物理降温措施,从而减少机体耗氧量。同时,给予人血白蛋白10 g静脉滴注,2次/d,静脉营养及肠内营养同时输注,增强机体免疫力。

2.3.1.3 患者外出检查气道护理:因疫情需要,住院部患者的CT室设立单独区域。为避免患者外出检查时的直接暴露。在患者外出检查时给患者被罩上层覆盖隔离床罩、佩戴一次性眼罩、一次性外科口罩。为避免人工气道口处气溶胶的侵入及散播,气切口处与简易呼吸器之间连接过滤器,并携带储氧袋辅助呼吸。室内监测患者呼吸功能耐受情况30 min,情况可,携带便携式血氧指脉氧夹,预备充足氧气袋。外出检查途中随时关注患者饱和度情况。

### 2.3.2 预防再误吸的风险管理

2.3.2.1 分析误吸原因,规避风险:患者术后口、鼻、气切口处溢出胃液颜色分泌物,结合头颅及胸部CT结果分析可能因颅内压增高发生的误吸。为避免颅内压增高引起的呕吐,遵医嘱予以脱水药物20%甘露醇及甘油果糖交替使用,根据颅内压监测仪动态监测颅内压值,可合理地控制脱水剂的使用频次及用药效果,为术后的治疗提供循证依据,颅内压超过20 mmHg立即汇报医生。同时术后第1天遵医嘱予以胃管置入,行胃

肠减压,引流液为褐色浑浊80 mL,术后第2天患者口、鼻、气道未见明显胃液状分泌物,胃肠减压未见明显引流液。

2.3.2.2 合理计划喂养方案,减少胃潴留:科学计算患者能量需求,考虑患者胃肠耐受情况,予以早期滋养喂养<sup>[13]</sup>,标准定制喂养方案:初始喂养从10 mL/Kg(10~20 Kcal/h)启动(240 mL/d),最初的喂养逐步增加达到约20 Kcal/h的热量时,开始根据耐受状况逐步加量到目标足量25~30 mL/Kg,每隔6 h检查喂养1次。患者体质量62 Kg,每日目标能量需求:25~30 Kcal(Kg·d)。患者每日目标能量:1 550~1 860 Kcal/d。第1天给予短肽类制剂百普力500 mL以20 mL/h泵入,6 h后监测胃潴留量约95 mL。请肠内营养小组会诊,给予甲氧氯普胺10 mg肌肉注射。有研究<sup>[14]</sup>表明,促胃动力药(如甲氧氯普胺等)能提高胃排空能力和增强肠内营养耐受性。同时规范护理操作,在翻身、拍背、吸痰等操作时暂停肠内营养输注。第1~2 d输注240 mL后停止,监测2 d,每6 h回抽胃液1次,每次约50 mL胃潴留。第3天给予鼻肠管置管。研究<sup>[15]</sup>显示,鼻肠管置管与胃管相比较,可以降低误吸风险及改善病人营养指标。每班观察患者腹胀、腹泻情况,每日监测血清白蛋白情况。逐步增量,患者在第8天基本达到目标能量1 500 Kcal/d。

### 2.3.3 上消化道出血的护理

脑出血并发上消化道出血较为常见,多于发病后数小时至10 d发生,是一种较严重的并发症,文献报道其发生率为30.6%~38.8%<sup>[16]</sup>。同时,有研究<sup>[17]</sup>表明,丘脑、脑干和小脑出血患者的消化道出血的发生率均明显高于脑叶出血者,出血量>50 mL者的应激性溃疡出血率也明显高于出血量<50 mL者,原因是由于下丘脑是植物神经皮质下中枢,丘脑出血直接使下丘脑受损,导致植物神经调节严重失衡,应激性上消化道出血发生率最高。患者术后第8天,胃管回抽出咖啡色胃液约80 mL,开塞露辅助排便后大便潜血试验阴性,血红蛋白99 g/L,收缩压/舒张压波动90~101 mmHg/56~67 mmHg,体温波动36.2~37.0℃。通知医生,遵医嘱将埃索美拉唑镁肠溶片(耐信)40 mg+生理盐水100 mL,2次/d,更改为埃索美拉唑镁肠溶片(耐信)80 mg+生理盐水100 mL以200 mL/h注射泵泵入,3次/d。术后

第9天,患者24h胃液回抽出咖啡色胃液约120 mL,血红蛋白73 g/L,收缩压/舒张压波动84~95 mm Hg/50~57 mm Hg,体温波动35.8~36.2℃,给予营养、消炎、扩容、中凹卧位及保暖等抗休克治疗。邀请消化内科急会诊,遵医嘱给予冰生理盐水50 mL+去甲肾上腺素4 mg鼻饲管注入,每6h注入1次;云南白药2粒鼻饲管注入,每6h注入1次。连续2d静脉输注去白细胞悬浮红细胞3.5U及血浆300 mL。同时联合中心静脉压监测,动态监测出入量,补液治疗。动脉血气分析2次/d,每日晨监测静脉血,动态监测患者内环境情况。患者术后第13天,回抽胃管未见明显胃液,收缩压/舒张压波动110~134 mm hg/72~80 mm hg,血红蛋白123g/L,体温波动36.8~37.2℃,中心静脉压(CVP)波动在6~14 cmH<sub>2</sub>O。术后第14天停止冰生理盐水50 mL+去甲肾上腺素4 mg鼻饲管注入治疗,术后第16天停止云南白药2粒鼻饲管注入治疗,术后第21d停止埃索美拉唑镁肠溶片(耐信)80 mg+生理盐水100 mL治疗,胃管回抽无明显胃液,生命体征平稳。

#### 2.3.4 脑室外引流管路的风险管理

2.3.4.1 明确手术目的,为风险识别提供依据:丘脑出血是高血压脑出血的常见类型,极易破入脑室系统,导致脑室铸型和梗阻性脑积水,脑室外引流术目前仍是首选的手术方式<sup>[18]</sup>。该患者第一次手术行左侧脑室外引流术,目的是缓解脑室铸型后脑脊液继续分泌加重脑疝。第二次手术行双侧脑室外引流术+颅内压探头植入术,右侧脑室外连续2d尿激酶,给予尿激酶2万U溶于10 mL生理盐水中,注入脑室,夹闭引流管2h后开放,1次/d。左侧脑室外间断引流(每间隔1h开放1次,每次开放20 min,如此循环),预防引流过度而导致低颅压的发生。复查头颅CT,第三脑室、中脑导水管及四脑室无明显积血,给予夹闭双侧脑室外引流管。观察1d后复查头颅CT,脑室系统无明显扩展,给予拔除脑室外引流管。复查头颅CT,第三脑室少量积水,腰椎穿刺留置管引流,日引流100 mL淡黄清亮脑脊液。

2.3.4.2 做好引流管风险评估和精准护理:脑室铸型具有很高的病死率及致残率<sup>[19]</sup>。因此,精准的医疗处置、术后引流管路的护理显得尤为重要。明确不同时间的脑室外引流置管引流目的,及时在管路外露出口鲜明标记及二次固定,动态关注

引流管的通畅性,引流出口液面的搏动水平,关注引流的颜色、形状、量。每班根据医嘱每日引流量精确计算至每小时引流量、速度,根据引流量及时汇报医生动态调节引流管的高度,避免引流高度过高引流受限引起脑脊液外渗导致辅料污染或脑室系统积血引流受限颅内压增高致脑疝的发生,或引流高度过低引起引流过快导致低颅压的产生。日常护理操作,如翻身、拍背、抬高/降低床头高度及外出检查等注意牵拉管路,或酌情夹闭管路,避免引起脱管、堵管、脑脊液外溢等不良事件的发生。

### 3 讨论

本例疑似新型冠状病毒肺炎患者在医学隔离期不明原因突发重型脑出血,采取高级别防护对神经外科医师术中操作及专科护士日常工作带来一定的难度。科室通过组建特护团队,加强特护团队防护培训,规划隔离病房,加强病区感控管理。同时实施神经外科重症护理,包括人工气道的护理、预防再误吸的风险管理、上消化道出血的护理和脑室外引流管路的风险管理,积极促进患者术后康复。

利益冲突声明:作者声明本文无利益冲突。

### 参考文献

- [1] HUANG C L, WANG Y M, LI X W, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China [J]. *Lancet*, 2020, 395 (10223): 497-506.
- [2] WANG C, HORBY P W, HAYDEN F G, et al. A novel coronavirus outbreak of global health concern [J]. *Lancet*, 2020, 395(10223): 470-473.
- [3] 卞正乾,曹晖. 新型冠状病毒肺炎疫情下如何高质量培养外科住院医师规范化培训学员的胜任力[J/OL]. *上海医学*. (2020-02-17) [2020-02-18]. <https://kns.cnki.net/KCMS/detail/31.1366.R.20200214.1529.004.html>.
- [4] 石咏梅,张小芹,石红梅,等. 急性脑出血抢救优化护理流程对抢救效果的影响探析[J]. *当代护士*, 2019, 12: 116-117.
- [5] 华中科技大学同济医学院附属同济医院救治医疗专家组. 新型冠状病毒感染的肺炎诊疗快速指南(第三版)[J/OL]. *医药导报*. (2020-01-30) [2020-01-30]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/42.1293.r.20200130.1803.002.html>.
- [6] 国家卫生健康委办公厅. 国家卫生健康委办公厅

- 关于印发新型冠状病毒感染的肺炎防控方案(第三版)的通知. [EB/OL]. (2020-01-28)[2020-02-17]. [http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-01/29/content\\_5472893.htm](http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-01/29/content_5472893.htm).
- [7] 桂湘芬. 人感染 H7N9 禽流感疫情时期发热门诊护理管理体会[J]. 中国医药科学, 2018, 8(17): 192-195.
- [8] 葛慧青, 代冰, 徐培峰, 等. 新型冠状病毒肺炎患者呼吸机使用感控管理专家共识[J/OL]. 中国呼吸与危重监护杂志. (2020-02-12)[2020-02-18]. <https://kns.cnki.net/KCMS/detail/51.1631.R.20200210.2248.002.html>.
- [9] 陈炜, 张春阳, 朱颖, 等. 4 例新型冠状病毒感染病例咽拭子与痰标本病毒核酸检测的比较[J/OL]. 中国人兽共患病学报. (2020-02-12)[2020-02-19]. <https://kns.cnki.net/KCMS/detail/35.1284.R.20200211.2118.002.html>.
- [10] 卫生健康委办公厅, 中医药局办公室. 关于印发新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第五版)的通知[EB/OL]. (2020-02-04)[2020-02-06]. [http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-02/05/content\\_5474791.htm](http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-02/05/content_5474791.htm).
- [11] CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Considerations for selecting protective clothing used in healthcare for protection against microorganisms in blood and body fluids [EB/OL]. (2018-01-30)[2020-02-06]. <https://www.cdc.gov/niosh/npptl/topics/protectiveclothing/>.
- [12] MARDIMAE A, SLESSAREV M, HAN J, et al. Modified N95 mask delivers high inspired oxygen concentrations while effectively filtering aerosolized microparticles[J]. *Ann Emerg Med*, 2006, 48(4): 391-399.
- [13] RICE T W, WHEELER A P, THOMPSON B T, et al. Initial trophic vs full enteral feeding in patients with acute lung injury: the EDEN randomized trial [J]. *JAMA*, 2012, 307(8): 795-803.
- [14] 詹昱新, 杨中善, 许妮娜, 等. 神经外科 ICU 患者肠内营养支持误吸预防的最佳证据总结[J]. 护理学杂志, 2018, 33(24): 82-86.
- [15] 吴樱, 杜长虹. 鼻胃管和螺旋型鼻肠管在重症颅脑疾病患者中引起返流误吸风险的对比研究[J]. 护士进修杂志, 2014, 29(24): 2213-2215.
- [16] 芮耀诚. 现代药理学[M]. 北京: 人民军医出版社, 1999.
- [17] 徐健康, 赵路斌. 脑出血并发上消化道出血 34 例分析[J]. 中国社区医师(医学专业), 2011, 13(34): 36.
- [18] 逮德胜, 鲁德忠, 赵永峰. 丘脑出血破入脑室单双侧脑室外引流并发症的对比分析[J]. 新疆医学, 2019, 49(10): 984-987.
- [19] HAN W Y, TAO Y Q, XU F, et al. The short- and long-term efficacy analysis of stereotactic surgery combined external ventricular drainage in the treatment of the secondary intraventricular hemorrhage[J]. *Brain Behav*, 2017, 7(12): e00864.

(本文编辑:黄磊)