

## . 专家论坛 .

新型冠状病毒肺炎防疫期间湖北省脑卒中  
绿色通道管理

湖北省脑血管病防治学会

【关键词】脑卒中;绿色通道管理;新型冠状病毒肺炎

【文章编号】1009-153X(2020)04-0254-03 【文献标志码】C 【中国图书资料分类号】R 743

2019 年 12 月,湖北省武汉市发生新型冠状病毒肺炎(Corona Virus Disease 2019, COVID-19)疫情<sup>[1]</sup>,随着疫情的蔓延,全国各省、市及境外均发现了 COVID-19 确诊病例。COVID-19 主要表现为发热、乏力、干咳等<sup>[2]</sup>,传染性强、毒性大,人群普遍易感,国家卫生健康委员会将其纳入乙类传染病、按甲类传染病进行管理<sup>[3]</sup>。

脑卒中具有发病率高、致残率高、病死率高和复发率高等特点,已成为危害我国中老年人身体健康主要疾病<sup>[4]</sup>。脑卒中救治的关键在于超早期及早期治疗,急诊绿色通道是救治急性脑卒中病人最有效的方法,能确保急性脑卒中病人得到最快、无缝隙、无障碍的诊治,及时进行溶栓、介入治疗,能明显降低病死率和致残率。

在 COVID-19 疫情防控关键时期,很多医院开始恢复普通门急诊和收治非 COVID-19 病人,急诊绿色通道涉及多科室、多环节,实行 24 h 应诊制,医护人员面临疾病救治和预防 COVID-19 感染的双重压力。在疫情期间,如何保证急诊绿色通道畅通,提供快速、有序、安全、有效的诊疗服务,同时做好病人和脑卒中急救一线人员的防护工作,是当前工作的重点和难点。为此,我们制定了 COVID-19 防疫期间脑卒中绿色通道管理,以供参考。

## 1 基本原则

对于确诊或高度疑似脑卒中病人,应立即开放急诊绿色通道,优先出诊、优先转运、优先检查、优先治疗。同时,工作人员应加强防护意识。

早筛查,尽早发现疑似/确诊 COVID-19 病人。

普通病人测体温,完善胸部 CT、血常规等检查。对于 14 d 内有发热、咳嗽等呼吸道症状,或 COVID-19 密切接触史病人,急诊完善胸部 CT、血常规、血清 2019nCoV 抗体和咽拭子核酸检测等。

对于确诊 COVID-19 的急性脑卒中病人,原则上就地隔离,应实施单间隔离和三级防护,由神经内科会诊,迅速制定诊疗方案,并按程序上报医务部。

对于疑似 COVID-19 的急性脑卒中病人,应实施单间隔离和二级以上防护,院内专家会诊,并按程序上报医务部。

如果疑似/确诊 COVID-19 确实需要急诊介入手术,应在指定专用手术室进行,术后转入具有负压层流条件的监护室进行单间隔离。

溶栓/取栓知情同意书应由无 COVID-19 密切接触史的家属签署。有 COVID-19 密切接触史的家属可在隔离状态下通过电话沟通并录音作为凭证。谈话医师和家属均佩戴外科口罩,保持 1 m 以上距离。无家属者,按常规流程上报医务部备案。

## 2 卒中绿色通道

**2.1 分区分级** 在 COVID-19 感染高风险地区,神经科急诊和卒中绿色通道医护人员采用三级防护;中、低风险地区,神经科急诊和卒中绿色通道医护人员采用二级防护;卒中绿色通道的诊室需固定,应定期消毒;诊室、药房、CT 室、急诊检验室、DSA 手术室等与发热门诊严格分开。

**2.2 病史询问** 病人及陪同家属行体温测量。询问病史,初步判断是否卒中。询问 14 d 内行程、COVID-19 密切接触史和有无发热、咳嗽等不适。如果有以上经历、症状或体温  $\geq 37.3\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,视为 COVID-19 可疑病人,急诊单间隔离处理。

**2.3 评估** 对疑似脑卒中的病人,要求 45 min 内完成头颅 CT、血常规、急诊生化、凝血功能检查,并采用

美国国立卫生研究院卒中量表(National Institutes of Health stroke scale, NIHSS)评分评估神经功能;同时完成 COVID-19 筛查,行急诊胸部 CT、血清 2019nCov 抗体检测;可疑 COVID-19 病人加做咽拭子核酸检测。

2.4 转运 疑似脑卒中病人,严格按照固定的卒中绿色通道转运路线转运;COVID-19 可疑病人按发热病人诊治路线,相关工作人员做好标准防护,陪同检查;病人及陪同家属均应全程戴好一次性口罩、帽子。

2.5 脑卒中病人处理 对确诊脑出血的病人,值班医师应立即联系神经外科会诊;对缺血性脑梗死的病人,评估溶栓或取栓适应证。

3 静脉溶栓

对时间窗内的急性缺血性脑卒中病人,若排除禁忌症,首先推荐静脉溶栓治疗。签署溶栓治疗同意书,行静脉溶栓。溶栓期间监测生命体征、NIHSS 评分及神经系统症状、体征。

对于明确诊断急性缺血性脑卒中病人,如果能完全排除 COVID-19,按照卒中中心的常规流程进行救治。

疑似/确诊的 COVID-19 病人,在首诊医院急诊隔离病房进行溶栓治疗。医护人员做好标准三级防护。使用一次性床单,治疗接触后进行终末消毒。溶栓成功后,病人在医院缓冲隔离病房进行观察。后续如果排除 COVID-19,则安排转入神经内科治疗;如果确诊为 COVID-19,病情稳定后转入定点医院隔离病房进行后续治疗。

4 介入治疗

对于疑似/确诊的 COVID-19 病人, MRI、CTA、CTP 等检查环节及运送环节均应在二级以上防护条件下进行。

高度怀疑颅内大动脉闭塞的病人,严格把握手术适应证,充分权衡手术获益及风险,签署同意后书后进行介入治疗。

对于转运,由神经介入医师陪同,经专用通道及专用电梯至定点导管室,从病人通道进入指定隔离机房;如果 COVID-19 可疑病人需进行介入治疗,应在指定负压导管间或专用导管间进行,术后收入指定的负压/隔离病房。

非 COVID-19 的病人,术者及技、护人员二级防护,即穿工作服、戴工作帽、戴医用防护口罩、戴护目

镜/防护面屏、穿一次性隔离衣,病人佩戴医用外科口罩或不带呼气阀的 N95 口罩。

COVID-19 可疑或确诊病人,术间工作人员采取三级防护(术者、助手、手术护士、技师),即戴医用防护口罩、戴护目镜/防护面屏、穿一次性医用防护服、戴一次性乳胶手套、穿长筒鞋套,不进入术间的控制间护士可二级及以上防护;导管室应有缓冲间,供术者穿脱隔离衣。

COVID-19 可疑或确诊病人手术时,在机房门外悬挂警示牌,避免无关人员进入手术区域。使用一次性手术包和一次性手术器械、辅料、耗材。如果需要吸氧,采用面罩吸氧方式。一次性防护物品一台一换(包括 DSA 球管罩、操作面板罩、铅挡帘罩及手术巾、手术单等)。输液架、心电监护仪、高压注射器、呼吸机等也需使用一次性塑料薄膜罩套。术毕医疗垃圾分类及周围环境消毒。

COVID-19 可疑或确诊病人手术时,关闭专用术间空调,若有独立的新风系统及空气净化器应呈持续开启状态。负压手术间术中保持术间负压状态。手术间开放 1 个进入通道。精简手术人员,手术动作应轻柔。室内人员在手术中不得离开手术间,室外人员无特殊情况不得进入感染手术间。尽量减少地面污染,地面、物面有污液、污血需及时用 5 000 mg/L 有效含氯消毒溶液擦拭。所有垃圾均弃于双层医疗垃圾袋内。

术后,COVID-19 可疑或确诊病人转入指定的负压隔离监护室,进行单间监护。参与人员按更换手套,脱防护衣、脚套,脱手套后七步法手法,再脱口罩、防护目镜等,洗手、沐浴更衣后离开手术室。对手术间及设备执行终末消毒,按照国家规范正确处理手术器械和医疗废物。转运床、未使用介入耗材均行消毒处理。

5 神经外科相关建议

对于巨大脑内血肿等危及生命的病人,在加强防护的前提下仍应积极抢救。对于颅内动脉瘤破裂等,在尽快完成 COVID-19 筛查后限期手术。

在做头部 CT 的同时,争取同时完成肺部 CT 和头颈部 CTA,为决定进一步治疗提供依据。DSA 检查只在必要时做。

首选微创治疗方法,如钻孔引流术、介入治疗等。

加强医护人员的防护意识和装备,采取二级甚至三级防护;在负压手术间(导管间)或者独立的手

术间(导管间)手术。  
首选局麻手术。需要全麻时,首选喉罩。

COVID-19 潜伏期 1~14 d,传播途径主要为呼吸道飞沫和接触传播<sup>[5]</sup>,但在相对封闭环境中可能存在气溶胶传播风险<sup>[2]</sup>。防疫期间通过建立合理的脑卒中绿色通道管理流程等,可有效避免脑卒中病人抢救过程中发生院内的交叉感染;但需结合实际、认真落实。

【执笔】

彭小祥(湖北省第三人民医院神经内科)  
徐志鹏(武汉大学中南医院神经内科)  
李 俊(湖北省第三人民医院神经外科)

【审阅】

马廉亨(中国人民解放军中部战区总医院神经外科)  
张苏明(华中科技大学同济医学院附属同济医院神经内科)  
章军建(武汉大学中南医院神经内科)

【编审专家】

骆 祥(华中科技大学同济医学院附属同济医院神经内科)  
赵洪洋(华中科技大学同济医学院附属协和医院神经外科)  
陈谦学(武汉大学人民医院神经外科)  
赵沃华(华中科技大学同济医学院附属协和医院神经外科)  
刘煜敏(武汉大学中南医院神经内科)  
张兆辉(武汉大学人民医院神经内科)

经 屏(武汉市中心医院神经内科)  
沈 伟(武汉市四医院神经内科)

【参考文献】

[1] 中国疾病预防控制中心新型冠状病毒肺炎应急响应机制流行病学组. 新型冠状病毒肺炎流行病学特征分析[J]. 中华流行病学杂志, 2020, 41(2): 145-151.

[2] Huang C, Wang Y, Li X, *et al.* Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*, 2020, 395(10223): 497-506.

[3] 国家卫生健康委办公厅, 国家中医药管理局办公室. 新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第七版). <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7653p/202003/c9294a7dfe4cef80dc7f5912eb1989.shtml?spm=C73544894212.P5951194131341.0.0>

[4] 中华医学会神经病学分会血管病学组. 中国脑血管病一级预防指南 2019 [J]. 中华神经科杂志, 2019, 52(9): 684-709.

[5] Chen HJ, Guo HJ, Wang C, *et al.* Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records [J]. *Lancet*, 2020, 395(10226): 809-815.

(2020-04-10收稿)