

·专题论坛:疫情下的神经外科·

新型冠状病毒肺炎疫情下神经外科 急诊分区收治管理策略

赵世光¹ 史怀璋¹ 杨光¹ 高成¹ 王泉雄¹ 关心² 栾瑞³

¹哈尔滨医科大学附属第一医院神经外科, 哈尔滨 150001; ²哈尔滨医科大学附属第一医院感染监控科, 哈尔滨 150001; ³哈尔滨医科大学附属第一医院医务科, 哈尔滨 150001

通信作者:赵世光, Email:guangsz@hotmail.com

【摘要】 在新型冠状病毒肺炎疫情下,神经外科急诊由于其危重性和紧急性等特殊情况,既要求有效预防院内交叉感染传播,又要高效救治神经外科急危重症患者。本文就哈医大一院神经外科在新型冠状病毒肺炎疫情下针对神经外科急诊分区收治管理策略进行说明,以供广大同行分享讨论。

【关键词】 神经外科,急诊诊疗; 新型冠状病毒

DOI: 10.3760/cma.j.cn112137-20200812-02361

Management strategy for neurosurgical emergency admission in the context of coronavirus disease 2019

Zhao Shiguang¹, Shi Huaizhang¹, Yang Guang¹, Gao Cheng¹, Wang Xiaoxiong¹, Guan Xin², Luan Rui³

¹Department of Neurosurgery, the First Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Harbin 150001, China; ²Infection Control Office, the First Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Harbin 150001, China; ³Medical Department, the First Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Harbin 150001, China

Corresponding author: Zhao Shiguang, Email: guangsz@hotmail.com

2019 年末以来,我国和世界各地陆续出现新型冠状病毒肺炎(简称新冠肺炎)患者,随着疫情的蔓延,新冠肺炎疫情已成为有史以来“最严重的全球卫生紧急事件”^[1]。该病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^[2-3]。大量医护人员响应党和国家的号召,义无反顾地投入到这场战“疫”中,前期由于认识不足,出现了部分医护人员交叉感染情况。随着对新冠肺炎感染特点和传播途径的认识,全国各医院制定了相应的防治策略,有效地控制了新冠肺炎的院内感染传播^[4-5]。由于神经外科急诊的特殊性、病情急且危重,多有意识障碍,就诊时常伴有肺炎和发热,即使体温升高的部分患者也无法常规到发热门诊进行排查。因此,如何规范和合理设计神经外科急诊救治处理流程,避免因病情危急而无法排除新冠肺炎患者,造成医院内交叉感染传播,是一个亟待解决的重要问题。

哈尔滨医科大学附属第一医院(群力分院)作为黑龙江新冠肺炎省级重症及危重症集中的救治

中心,汇集了省内最优医疗资源救治黑龙江全省新冠肺炎重症和危重患者。在疫情期间,神经外科虽面临大量的急诊重症收治压力,但在合理预案和病房分区体系的支持下,科室充分保证了每一例入院患者的抢救效率和治疗效果,同时未发生任何院内交叉感染,充分保护了医护人员和患者的治疗安全。其中,本院于2020年2月16日收治1例新冠肺炎确诊患者在治疗中突发大面积脑梗死,立即启动哈医大一院神经外科急诊手术流程预案,在急诊下行去骨瓣减压术,成功开展了首例新冠患者的开颅手术,术后14 d,所有参与手术的医护人员均无发热及感染迹象。现就本院在新冠肺炎疫情下针对神经外科急诊收治和急诊手术的流程预案加以总结,同时对病房分区策略进行说明,以供广大同行分享讨论。

一、分区管理策略下的神经外科急诊收治流程(图1)

1. 急诊医护人员防护应等同于普通急诊人员,穿戴二级防护装置。医护人员进入急诊工作前接

受体温检测并记录,如有体温升高应暂停医疗活动,进一步排查原因。医护人员应关注自己的呼吸道症状,如有相关症状需主动报告。

2. 要求就诊患者和家属佩戴口罩,进行就诊前的标准筛查程序。检测体温筛查,详细询问流行病学史、不适症状,方可进入候诊区域。对于病情危重不能配合的患者,向家属或陪同人员询问接触史和地域史。

3. 若发现发热、流行病学史或相关症状的患者,建议患者先到发热门诊进行筛查。对于来自有病例报告地区旅行史或居住史的患者,建议行肺部CT和血常规检查,以排除感染。

4. 神经外科急诊和病房应设立分区制度,A区为新入院患者筛查区;B区为筛查后患者的治疗区,包含排查后的原有患者;C区为发热患者的治疗区(工作人员相对固定)。

5. A区应设置在急诊区域,A区内的设置应符合神经外科NICU条件和设备的要求,配备专门神经外科重症医护人员,可对待筛查患者进行紧急神经外科救治。A区内医护人员须穿戴二级及以上防护装置。所有符合神经外科急诊入院标准的患者应首先进入A区待排查(一患一室)。

6. 所有符合神经外科急诊入院标准的A区患者均应先进行新冠病毒核酸和抗体、肺部CT、血常规检

查,并由呼吸/感染科会诊排查;如确定排除新冠肺炎,非发热患者可进入神经外科病房B区常规诊治(疫情严重期间,应在入院3~7d后再次行新冠病毒感染排查);如仅初步排除新冠肺炎,发热患者应进入到神经外科病房C区治疗;如为疑似或确诊新冠肺炎的患者,则应由专人送至卫健委指定的定点医院隔离病房治疗。

7. B区设置在神经外科病房内,收治经排查后确定为非新冠肺炎的神经外科入院患者,包含经排查原有病房患者。B区内医护人员须穿戴一级防护装置。

8. B区的患者若出现不明发热或者肺部CT提示为肺炎则应转入C区行进一步检查和治疗。

9. C区设置在神经外科病房内,但应与B区隔离,设立独立的患者和医护通道,收治B区发热患者和初步排除新冠肺炎但发热的A区患者。C区应全部为单间病房。所有进入C区的患者应与呼吸科和传染科协商会诊,完善排除检查,必要时可行二次新冠病毒核酸检测,经确定排除新冠肺炎后,方可进入B区治疗。C区内医护人员须穿戴二级及以上防护装置。

10. A区的发热患者,未完成排查前,原则不应行手术治疗。若病情危重,无时间排查,则应在负压手术室内行手术治疗。参加手术的医护人员必须穿戴三级防护装置进行手术。术后转入指定的监护室进行单间隔离。待排查非新冠肺炎后,才可转入到B区治疗。

11. B区的患者若需要急诊或限期手术,可在常规手术室内完成。参加手术的医护人员可穿戴普通防护装置进行手术。术后可继续在B区治疗。

12. C区的患者原则上必须转入B区方可行手术治疗。若病情危重,必须行急诊手术治疗,则应在负压手术室内行手术治疗。参加手术的医护人员须穿戴三级防护装置进行手术。

13. 疑似或确诊为新冠肺炎的患者,原则上不建议行神经外科择期和限期以及不致命的急诊手术,应以治疗肺炎为主。如病情危急,确实需要手术治疗,应充分权衡患

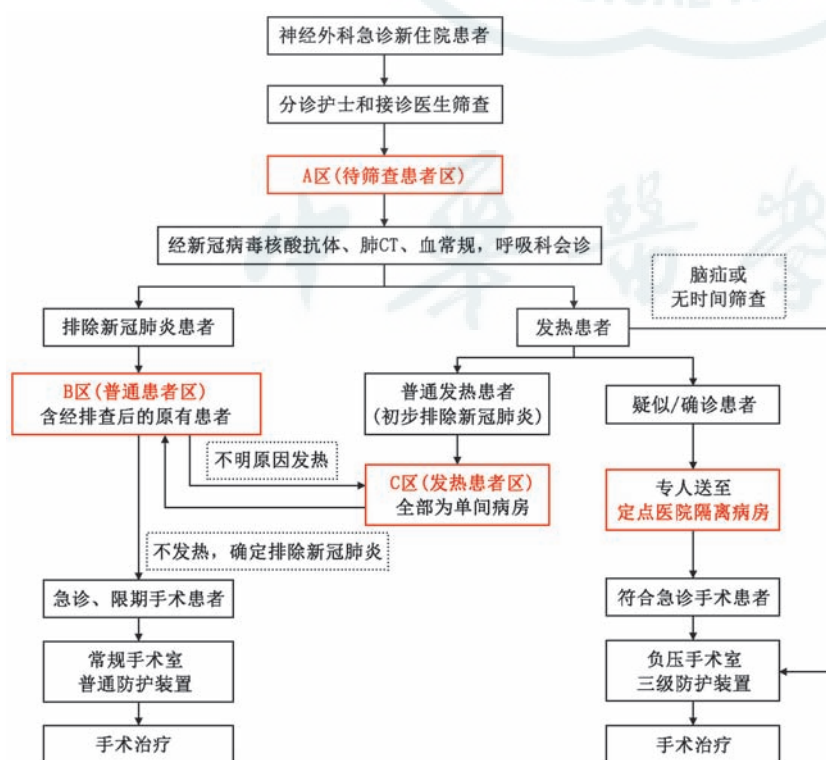


图1 新型冠状病毒肺炎疫情期间神经外科急诊分区收治处理流程

者手术的获益,对于重型和危重型新冠肺炎患者,原则上以治疗肺炎为主。如病情危急,确实需要急诊手术治疗,应在负压手术室内进行。参加手术的医护人员须穿戴三级防护装置进行手术。术后须转入指定的监护室进行单间隔离。

14. 对确诊或疑似新冠肺炎的患者使用过的 CT/MRI 室应进行严格的隔离和消毒措施。

15. 对确诊或疑似新冠肺炎的患者,死亡后应迅速填塞患者的口腔、鼻、耳、直肠等所有开放通道(可用 3 000 mg/L 含氯消毒剂或 0.5% 过氧乙酸棉球或纱布);然后仔细用双层布单包裹遗体装入专用尸袋中,迅速由专用车辆直接送至指定地点火化。

二、分区管理策略的重要性

在目前新冠肺炎疫情下,多数三级甲等医院都针对发热的患者直接送至发热门诊进行检查和救治。一般需要行新冠病毒核酸、肺部 CT 检查和血液抗体检查,如确诊为新冠肺炎或疑似病例,就必须在定点医院隔离治疗。但上述流程在处理神经外科急诊患者过程中存在一定问题,因为神经外科急诊患者,特别是脑出血和蛛网膜下腔出血的患者,往往伴有发热,同时病情危重、意识不清,无法讲述其流行病学史,更不能等待长时间的排查流程。而若不完成排查过程,直接收治病房进行手术,又将存在整个病房和手术室被交叉感染的风险。因此,针对神经外科的急诊患者,需要独立设计其急诊处置流程和病房结构。

在这个情况下,急诊和病房的分区管理就显得尤为重要。首先,A 区的设置为神经外科急诊收治提供了一个重要的缓冲区域。从设备和人员配置上,A 区可以看作为神经外科的急诊 NICU,在患者等待检查期间,既满足患者的病情观察和必要的救治,同时又单独隔离符合传染病的管理流程,防止发生院内交叉感染传播。神经外科急诊患者在 A 区等待筛选结果时既有利于患者的安全救治,又可以有效保护病房内住院患者和医护人员,以防止院内交叉感染。若患者病情危重,入院时即已出现脑疝,需要立即行急诊手术,则可直接由 A 区进入负压手术室,在三级防护下进行手术,可给患者提供非常好的抢救时机和预防交叉感染的安全流程。

此外,由于神经外科急诊患者病情危重,大部分无法自理,日常护理工作无法像其他科室可以由有限的医护人员完成,根据我国国情,大多数无法自理的神经外科患者往往需要家属的陪护。虽然,病房对陪护家属采取了严格制度,自理患者建议不

设陪护;病情危重需要陪护,每例患者只限 1 名固定陪护,每日定时监测陪护家属的体温,但很难完全限定流动陪护人员的活动范围。更为重要的是,目前的研究已经表明新冠肺炎感染后可能存在超过 14 d 的潜伏期,部分患者表现为无症状,所以存在着神经外科急诊收治时对无症状潜在感染者的遗漏,患者可能有在住院期间发病的可能。所以,经排查后的住院患者仍有延期发病或被流动陪护人员造成感染的风险。

C 区的设置就是为防止上述情况发生,再次为病房提供一个防护缓冲空间,所有住院患者若出现原因不明的发热症状将转至 C 区进行隔离治疗。C 区虽设置在神经外科病房内,但与 B 区隔离,并全部为单间病房,拥有独立的患者和医护通道,将为可能出现感染的病房患者提供一个排查空间。待患者不发热,确定排除新冠肺炎后再转入 B 区进行治疗。该分区流程的设置可将潜在的新冠肺炎感染者进行隔离,有效地防止感染的扩散,同时,C 区又拥有固定的专业神经外科医护团队,还可保证患者继续得到高质量的医疗救治。

三、总结

此次新冠肺炎作为突发的公共卫生事件,传播范围前所未有的,对我国和世界的医疗体系和应对能力提出了严峻的挑战。但在以习主席为首的党中央统一部署指导下,全国医护人员的努力奋斗下,大家欣喜地看到我国疫情得到有效控制。本文结合疫情期间的救治经验,分享了在分区管理策略下的神经外科急诊收治流程,通过 A 区和 C 区的隔离缓冲,既预防了院内交叉感染传播,又可高效救治神经外科急危重症患者。随着对新冠肺炎传播途径的深入认识,随着神经外科同道的共同努力,相信只要科学合理地设计神经外科救治流程,完全可以保证神经外科急诊安全有效的运行。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

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(试行第七版) [EB/OL]. [2020-03-04]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7653p/202003/46c9294a7dfe4cef80dc7f5912eb1989.shtml>.
- [2] 国家卫生健康委员会. 国家卫生健康委关于修订新型冠状病毒肺炎英文名称事宜的通知 [EB/OL]. (2020-02-22) [2020-08-12]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7653p/202002/33393aa53d984ccdb1053a52b6bef810.shtml>.
- [3] 国家卫生健康委员会. 国家卫生健康委关于新型冠状病毒肺炎暂命名事宜的通知 [EB/OL]. (2020-02-08) [2020-08-12]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7653p/202002/18c1bb43965a44>

- 92907957875de02ae7.shtml.
- [4] 王旋, 姜晓兵, 赵洪洋. 神经外科面对新型冠状病毒肺炎的应急流程管理及防控策略(第一版) [J]. 中华神经外科杂志, 2020, 36(3): 217-220. DOI: 10.3760/cma.j.cn112050-20200213-00054.
- [5] 国家卫生健康委脑卒中防治工程专家委员会, 中国医师协会神经介入专业委员会. 神经介入专业防控新型冠状病毒感染专家共识(第一版) [J]. 中国脑血管病杂志, 2020, 17(2): 107-112. DOI: 10.3969/j.issn.1672-5921.2020.02.009.
- (收稿日期: 2020-08-12)
(本文编辑: 朱瑶)

·文献速览·

在新型冠状病毒肺炎疫情大流行期间进行外科干预时 尽量减少新型冠状病毒的暴露

Pandey AS, Ringer AJ, Rai AT, et al. Minimizing SARS-CoV-2 exposure when performing surgical interventions during the COVID-19 pandemic [J]. J Neurointerv Surg, 2020, 12 (7) : 643-647. DOI: 10.1136/neurintsurg-2020-016161.

新型冠状病毒感染已导致新型冠状病毒肺炎(简称新冠肺炎)大流行。虽然目前美国存在疫情感染患者数量众多、医疗资源非常紧张等诸多问题,但神经外科的急症手术在疫情期间仍急需正常进行。该研究基于美国多家医疗机构防疫的经验,总结出了新冠肺炎疫情下,神经外科急症患者行神经外科手术的最佳做法。研究者召集了来自美国各地 13 个不同医疗系统的神经外科医生,包括那些处于疫情暴发地区的医生,请他们阐述自己在新冠肺炎疫情下对患者行神经外科急诊处理的具体做法。出现神经外科急症的患者应被作为“受调查者”(PUI),在接诊和患者转运过程中医生应穿戴最大限度的个人防护装备(PPE)。插管和拔管等操作也需要麻醉医生在负压环境下的穿戴最大限度的

PPE 的情况下进行。在清除完空气中的颗粒物后,相关人员方可进入手术室。某些手术室应该被指定为“新冠肺炎/急症患者专用手术室”,以便新冠肺炎/急症患者(covid/PUI patients)神经外科手术的进行,这将需要一个终端清洁的后处理程序。每个专用手术室都应该连接到一个带有高效微粒过滤器的负压室,这样就可以在不污染清洁区域的情况下穿脱个人防护装备。

疫情仍在继续,在多机构合作的基础上,该研究描述了为新冠患者及急症患者提供神经外科治疗的最好做法,以期有助于临床医疗实践,最大限度地减少患者和工作人员的暴露。

(马龙编译 首都医科大学附属北京天坛医院神经外科)

中华医学会