

颅内动脉瘤合并新型冠状病毒肺炎的围手术期 护理及医护人员防护

冯娟娟 张 纯 郑 婷 方 艳 赵 畅 王昭艳 张 青 叶建锋 陈迎春 李欢欢

【摘要】目的 探讨颅内动脉瘤合并新型冠状病毒肺炎(COVID-19)的围手术期护理及医护人员防护经验。**方法** 回顾性分析我科 2020 年 2 月 11 日救治的 1 例右侧大脑中动脉动脉瘤破裂蛛网膜下腔出血合并 COVID-19 的围手术期护理过程,总结神经外科病人合并 COVID-19 的护理及医护人员防护经验。**结果** 发病后,病人曾于武汉市两家医院就医后转入我院。入院时肺部 CT、血常规未见异常,但仍然在围手术期提高防护级别,安全完成手术。术后及时复查,及时发现并确诊 COVID-19。病区和医护人员没有发生感染。**结论** 合并 COVID-19 的颅内动脉瘤病人经过严格的隔离防护措施,可以完成手术,并能有效防止 COVID-19 的扩散。

【关键词】 颅内动脉瘤;新型冠状病毒肺炎;围手术期;护理;防护

【文章编号】 1009-153X(2020)04-0241-03 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 743.9; R 184.6

新型冠状病毒肺炎(Corona Virus Disease 2019, COVID-19)是由严重急性呼吸综合征冠状病毒 2 型导致的一种新型传染病。2020 年 1 月 20 日,我国卫生健康委员会将 COVID-19 纳入乙类传染病并按照甲类传染病进行管理^[1]。按照国家卫生健康委员会的要求,疫情爆发期间外科手术的开展仅限于急诊手术和部分限期手术。疑似或确诊的 COVID-19 病人进行围手术期防护,对于保护病人和医护人员的安全至关重要。COVID-19 的预防主要包括控制传染源、切断传播途径和保护易感人群。围手术期的防护主要围绕阻断传播途径进行。本文就 COVID-19 暴发期间开展的 1 例颅内动脉瘤夹闭术围手术期护理进行回顾性分析,为此类病人围手术期规范化的防护提供参考。

1 病例资料

49 岁女性,武汉本地人,因突发头晕并摔倒后头痛 1 d 于 2020 年 2 月 11 日入院。头颈部 CTA 示右侧大脑中分叉部动脉瘤。术前肺部 CT 未见异常,术前血常规正常。病人入院前无发热、乏力、咳嗽、咳痰、腹泻等症状。流行病学调查显示病人发病前居家未外出,否认 COVID-19 确诊或疑似病人接触

史。发病后,病人曾于武汉市两家医院就医后转入我院。2020 年 2 月 12 日于介入导管室行 DSA 检查,并于负压手术室行动脉瘤夹闭术。2020 年 2 月 13 日,肺部 CT 示双肺多发渗出性的病变,COVID-19 可能。2020 年 2 月 14 日,血常规显示白细胞总数增高、淋巴细胞计数降低。连续取 3 次咽拭子核酸检查,前 2 次结果阴性,最后一次阳性(2 月 23 日)。

2 术前准备

2.1 术前 COVID-19 的筛查和病人转运 术前进行 COVID-19 筛查很有必要。有相关流行病史,具有发热、乏力、咳嗽、咳痰、腹泻等症状,肺部 CT 显示典型 COVID-19 表现,血常规显示白细胞正常或降低、淋巴细胞计数减少,出现这些临床特征病人术前均应严格筛查。对于疑似或确诊 COVID-19 病人,医院应设置三区两通道,COVID-19 病人应在指定通道转运,应用固定的转运工具、转运物品,放置于固定位置。转运车应做好“新冠专用”标识并铺置一次性床单,避免与其他病人交叉使用^[2]。

本文病人无相关流行病史,术前血常规及肺部 CT 正常,但病人曾前往武汉市两家收治 COVID-19 病人医院就医,不排除潜伏期可能。因此,病人及家属穿戴外科口罩,转运医务人员配备二级防护装置,指定通道转运病人至隔离病房进行术前准备。

2.2 手术室的准备 COVID-19 以飞沫传播为主。COVID-19 病人的手术必须在专用负压感染手术间(-5 Pa 以下)进行。负压手术间应具有单独的进出

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2020.04.017
作者单位:430033 武汉,江汉大学附属湖北省第三人民医院神经外科(冯娟娟、张 纯、郑 婷、方 艳、赵 畅、王昭艳、张 青、叶建锋、陈迎春、李欢欢)
通讯作者:张 纯,E-mail:55132838@qq.com

通道,以便与其他手术间进行隔离,并设定隔离、缓冲区域。在没有负压手术间的情况下,应选择具有独立净化系统且相对独立空间的手术间,术后进行终末消毒处理。本文病人有潜在 COVID-19 接触史,在负压感染手术室进行手术,参与手术医护人员均采用三级防护。严格限制参加手术人数,非当日手术医师禁止进入手术室,进入手术室前应接受体温监测,体温 $>37.3\text{ }^{\circ}\text{C}$ 禁止参加手术。

本文病人在负压手术室进行手术,参加手术医师 3 人,护士 2 人,麻醉师 1 人,参加手术人员均无发热、咳嗽等不适。

3 手术中的防护

目前,国内外尚缺乏针对不同传播途径传染病学中防护的指南和共识,手术室主要针对可能产生的飞沫及气溶胶进行防护。实施全麻操作前应在麻醉机管路的呼气端及吸气端加装一次性过滤器。在麻醉及插管过程中容易产生飞沫及气溶胶,麻醉师应在三级防护下进行以上操作,辅以药物减少呛咳反应,尽量避免使用阿片类药物导致呛咳的发生。为避免及减少飞沫和气溶胶的产生,麻醉诱导及插管工作应由经验丰富的麻醉医师进行操作^[3]。在目前 COVID-19 尚未完全明确的情况下,建议手术医师、器械及巡回护士、麻醉师均应在三级防护前提下参加手术。手术过程中,各项操作应准确、轻柔,避免针刺伤、刀切伤等不必要的伤害;将电凝及电刀功率调至最低适合功率并配置吸烟装置。若无吸烟装置,可于负压吸引装置内置入合适浓度的含氯消毒剂,以减少术中可能会产生的气溶胶。COVID-19 与中东呼吸综合征(MERS)冠状病毒类似,国外有文献报道,进行严格的术中防护,发生术后医护感染的机率极低^[4]。

4 手术后的防护

4.1 术后手术间消毒及医疗废物处理 术后,需要常规对手术间地面、手术台和各种仪器设备等进行彻底消毒。消毒顺序遵循“由里至外,由上至下”,常用 1 000~2 000 mg/L 含氯消毒剂进行擦拭或喷雾。对于被病人血液、体液等污染的物表和地面,可用 2 000 mg/L 含氯消毒剂处理,作用时间在 30~60 min,然后,进行常规擦拭、清洗、拖扫^[5]。除此之外,还要重视对空调通风系统的处理,术后常规对排风口和送风口进行消毒。送风口、排风口过滤网用 1 000~2 000 mg/L 的含氯制剂浸泡 30~60 min,清洗后备用。

对于配置全新风全排风的标准负压手术间,术后只需更换排风口的高效过滤器。疑似或确诊 COVID-19 病人产生的术后垃圾均按感染性医疗废物进行管理,双层黄色垃圾袋保存,鹅颈式封扎,粘贴“新型冠状病毒医疗废物”字样,打包前仔细检查确保其无破损及渗漏,封口严密扎实^[6]。存放医疗废弃物和运送工具可选用 1 000~2 000 mg/L 的有效含氯消毒液进行消毒处理。负责手术间消毒及医疗废物处理的工作人员应佩戴二级以上防护,以免被感染。

本文病人术后按照以上流程及步骤进行手术室消毒及医疗废物处理。

4.2 术后病人转运及术后管理 手术结束后,病人在手术室进行麻醉复苏,醒麻醉后给病人佩戴外科口罩,沿设定路线转运回科并单间放置,转运人员穿戴二级防护装置。病人由护士负责生活起居,治疗期间禁止家属探视,所有操作集中进行,落实二级防护要求,减少医务人员暴露次数^[7]。

本文病人术后即出现间歇性低热,无咳嗽、胸闷等呼吸系统症状,于手术当日、术后 1、2 d 分别复查胸部 CT 及血常规、炎症指标等。术后 1 d 肺部 CT 检查考虑“COVID-19 可能”。术后 2 d 血常规显示淋巴细胞计数降低,诊断为 COVID-19 疑似病例,立即转入病区预先设立的隔离病房进行隔离治疗,护理人员按传染病相关规章制度穿戴防护服,按三级防护标准进行护理及管理。术后治疗由神经外科医生联合呼吸内科医生进行,兼顾 COVID-19 及外科治疗,同时行咽拭子检测核酸,术后 11 d 核酸检测阳性并确诊为 COVID-19,转入呼吸内科隔离病区治疗。

5 讨论

COVID-19 作为新发突发公共卫生事件,具有起病隐匿、传染性强等特点,严重危害人民群众的身体健康,医务工作人员的生命安全更是受到直接威胁。因此,在 COVID-19 疫情期间,每一名医务工作者都应提高警惕,树立严格的防护意识,严格落实分级防护要求,有条件的可提高防护等级。

由于存在 COVID-19 无症状感染或症状不典型病人,特别是神经外科的急诊病人中,有较高比例的病人伴有意识障碍、呕吐误吸、辗转多家医疗机构就诊等,增加了对 COVID-19 病情的观察与诊断难度,导致院内感染与疫情扩散的风险增加,因此,围手术期进行严格有效防护与管理至关重要。

所有急诊病人入院时都应进行详细的流行病学调查及肺部 CT 检查,对 COVID-19 疑似或确诊病例,

按照指南进行管理和防护。对有接触史或接触史不确定(如多次外院)的无症状病人,亦应进行单独隔离。COVID-19 潜伏期虽可长达 14 d,但鉴于绝大多数病人为感染 3~7 d 后发病,应在此期间完成咽拭子核酸检查和血清免疫学检查。

因神经外科手术大多需全麻,且手术时间较长,疫情期间所有手术均应按三级防护标准执行。三级防护下医生的操作困难加大,尤其显微手术的操作受到很大限制。术后病情监测应仔细,特别是体温升高要与术后吸收热、中枢性发热鉴别,要结合实验室检查及影像资料做出综合判断,确保早诊断、早隔离、早治疗。本文病人术后及时诊断及早期干预,病人术后恢复良好;在进行有效防护条件下,未有任何医护人员及其他病人、家属感染。

【参考文献】

[1] 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(试行第六版)[EB/OL].

国卫办医函〔2020〕103 号. 2020-02-19.
[2] 孙育红. 疑似或确诊新型冠状病毒肺炎病人手术管理方法[J]. 中华现代护理杂志, 2020, 26(8): 1016-1018.
[3] Seto WH. Airborne transmission and precautions: facts and myths [J]. J Hosp Infect, 2015, 89(4): 225-228.
[4] Seddiq N, Al-Qahtani M, Al-Tawfiq JA, *et al.* First confirmed case of Middle East Respiratory Syndrome Corona-virus Infection in the Kingdom of Bahrain: in a Saudi Gentleman after cardiac bypass surgery [J]. Case Rep Infect Dis, 2017, 2017: 1262838.
[5] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. WS/T512-2016 医疗机构环境表面清洁与消毒管理规范[S]. 2016-12-27.
[6] 国家卫生健康委办公厅. 国卫办疾控函〔2020〕81 号《关于做好新型冠状病毒感染的肺炎疫情期医疗机构医疗废物管理工作的通知》[EB/OL]. 2020.1.28.
[7] 储丹凤, 李成忠, 曹洁, 等. 埃博拉病毒病确诊病例的护理体会[J]. 第二军医大学学报, 2015, 35(7): 697-700.
(2020-04-05 收稿)



基于失效模式与效应分析管理模式改进颅脑损伤急诊入院护理流程的效果

王芳 郭丽蕊 刘宝辉

【摘要】目的 探讨失效模式与效应分析(FMEA)模式在颅脑损伤急诊入院流程中的作用。方法 2015 年 5 月至 2016 年 4 月急诊收治的 460 例颅脑损伤按传统入院模式进行管理(对照组), 2016 年 6 月至 2017 年 5 月急诊收治的 450 例颅脑损伤实施 FMEA 管理模式下的入院护理(观察组)。结果 观察组入院耗时[(16.5±2.5)min]、住院时间[(11±2)d]较对照组[分别为(42.5±5.5)min、(23±5)d]均明显缩短($P<0.05$)。观察组护士穿刺成功率(98.22%)和病人满意率(98.44%)较对照组(分别为 89.56%、88.04%)均明显提高($P<0.05$), 而运送病人意外事件发生率(0.67%)和护理差错发生率(0.44%)较对照组(分别为 4.13%、3.91%)均明显降低($P<0.05$)。结论 FMEA 模式能前瞻性地发现颅脑损伤急诊入院护理流程中的潜在风险因素, 最大限度减少护理不良事件的发生, 提高护理质量和病人满意度。

【关键词】 颅脑损伤; 入院护理流程; 失效模式与效应分析模式

【文章编号】 1009-153X(2020)04-0243-03 【文献标志码】 B 【中国图书资料分类号】 R 651.1+5; R 473.6

近年来,我国因医疗不良事件引发的纠纷大幅增长,有近六成的医疗错误是可避免的,当中有 70% 诱因是系统及流程失误^[1]。护理人员工作流程合理

与否与病人的治疗效果及对医疗过程的满意程度相关^[2]。医疗失效模式与效应分析(failure mode and effect analysis, FMEA)是一种基于团队的、系统的及前瞻性的分析方法 用于识别一个程序或设计中出现故障的原因和分析,并为改善故障提供建议和制订措施^[3]。2016 年 6 月至 2017 年 5 月应用 FMEA 管理模式对 450 例颅脑损伤急诊入院病人护理流程进行分析和改造,取得良好效果,现报道如下。

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2020.04.018
基金项目:国家自然科学基金(81502175)
作者单位:430060 武汉,武汉大学人民医院院神经外科(王芳、郭丽蕊、刘宝辉)
通讯作者:刘宝辉, E-mail: bliu666@163.com