

# 实施护理专案改善在新型冠状病毒肺炎 疫情下胸部 CT 检查中的应用\*

徐敏敏<sup>1</sup>, 曾国飞<sup>1</sup>, 刘绍凡<sup>2</sup>, 易娟<sup>1</sup>, 赖长素<sup>1</sup>, 杨荟平<sup>1△</sup>

(重庆市中医院:1. 放射科;2. 康复科 400021)

**[摘要]** **目的** 探讨实施护理专案改善在近期新型冠状病毒(新冠)肺炎疫情下胸部 CT 检查中的应用效果,建立新冠肺炎疫情下安全、高效的 CT 检查流程。**方法** 将 2020 年 1 月 21 日至 1 月 30 日该院应用传统流程的胸部 CT 检查患者设为对照组( $n=1\ 353$ ),将 2020 年 1 月 31 日至 2 月 9 日实施护理专案改善优化后的新检查流程完成胸部 CT 检查的患者设为观察组( $n=1\ 776$ )。对比两组患者的相关指标。**结果** 实施护理专案改善优化后的胸部 CT 检查流程使患者候检时间由 $(7.0\pm 4.5)$ min 缩减至 $(3.7\pm 3.3)$ min,患者满意度由 83.0%(166/200)提升至 95.0%(190/200),达到了专案改善的目的。**结论** 经护理专案改善优化后的胸部 CT 检查流程可缩短患者候检时间,减少患者之间及护患之间交叉感染的风险,提升了护理安全,提高了患者满意度和 CT 检查质量,值得在新冠肺炎疫情下放射科同仁推广应用。

**[关键词]** 护理专案; 新型冠状病毒肺炎; CT 检查; 护理管理

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2020.17.001 中图分类号:R563.1;R445.3

文章编号:1009-5519(2020)17-0001-04

文献标识码:A

## Application of implementing special nursing project improvement in chest CT examinations under novel coronavirus-infected pneumonia epidemic situation\*

XU Minmin<sup>1</sup>, ZENG Guofei<sup>1</sup>, LIU Shaofan<sup>2</sup>, YI Juan<sup>1</sup>, LAI Changsu<sup>1</sup>, YANG Huiping<sup>1△</sup>

(1. Department of Radiology; 2. Department of Rehabilitation Medicine, Chongqing

Municipal Hospital of Traditional Chinese Medicine, Chongqing 400021, China)

**[Abstract]** **Objective** To investigate the application effect of implementing the special nursing project improvement in chest CT examinations process under the recent novel coronavirus-infected pneumonia epidemic situation to establish a safe and high efficiency CT examination procedure under this epidemic situation. **Methods** The patients using the traditional procedure to conduct chest CT examination from January 21 to 30, 2020 were set as the control group ( $n=1\ 353$ ), while those implementing the new examination process after special nursing project improvement to complete the chest CT examination from January 31 to February 9, 2020 were set as the observation group ( $n=1\ 776$ ). The related indicators were compared between the two groups. **Results** The chest CT examination process after implementing the special nursing project improvement optimization made the patient's waiting time to be reduced from  $(7.0\pm 4.5)$  min to  $(3.7\pm 3.3)$  min, while the patient's satisfaction increased from 83.0%(166/200) to 95.0%(190/200), achieving the purpose of special project improvement. **Conclusion** The chest CT examination process after the special nursing project improvement optimization can shorten the patient's waiting time, reduces the risk of cross infection among the patients and between the nurses and patients, enhances the safety of nursing, increases the patient's satisfaction and the quality of CT examination, which is worth popularizing and applying by the colleagues in the radiology department under the novel coronavirus-infected pneumonia epidemic situation.

**[Key words]** Special nursing project; Novel coronavirus-infected pneumonia; CT examinations; Nursing management

2019 新型冠状病毒(新冠)是 2019 年 12 月以来以湖北省武汉市首发并在我国其他地区及境外蔓延的传染性疾病<sup>[1]</sup>。2020 年 1 月 20 日国家卫生健康委员会发布 2020 年第 1 号文,正式将新冠感染的肺炎纳入《中华人民共和国传染病防治法》规定的乙类传染病,并采取甲类传染病的预防、控制措施<sup>[2]</sup>。发生新冠肺炎疫情后胸部 CT 检查技术成为新冠感染病例筛查、早期诊断和疗效评价的有效保障<sup>[3]</sup>。在此阶段实施护理专案改善优化 CT 检查流程、缩短候检时间、防控医院内交叉感染对提高患者满意度和 CT 检查质

量至关重要。护理专案改善是一种护理品质管理手段<sup>[4]</sup>,指对护理中特定的主题运用科学的方法进行系统的控制和分析,以达到预定目标。为此,本院放射科护理团队在新冠肺炎疫情下针对胸部 CT 检查流程中存在的具体问题组建专案改善小组,对 2020 年 1 月 31 日后的 CT 检查流程进行持续优化和管理,期间还充分发挥本院中医药特色应对疫情,取得了良好的收效。现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 将 2020 年 1 月 21 日至 1 月 30 日按

\* 基金项目:重庆市科研院所绩效激励引导专项项目(cstc2018jxjl130078);成都中医药大学医院专项课题(YYZX20180051);重庆市科卫联合医学科研项目(2019QNXM010)。

作者简介:徐敏敏(1980—),本科,主管护师,主要从事放射科护理研究。△ 通信作者,E-mail:8661054@qq.com。

传统检查流程完成胸部 CT 检查的 1 353 例患者设为对照组,将 2020 年 1 月 31 日至 2 月 9 日实施专案改善优化后的检查流程完成胸部 CT 检查的 1 776 例患者设为观察组。对照组患者中男 702 例,女 651 例;年龄 16~78 岁,平均(50.7±5.3)岁。观察组中男 930 例,女 846 例;年龄 14~81 岁,平均(53.1±5.9)岁。主要因发热、出现上呼吸道症状、有疫区人员接触史后到本院就诊。两组患者性别、年龄等一般资料比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

## 1.2 方法

**1.2.1 CT 检查流程** 对照组按传统检查流程完成胸部 CT 检查,即直接登记后由患者交检查申请单于 CT 检查室,检查前准备、健康宣教均由 CT 检查室摆位护士完成。观察组实施专案改善优化后的检查流程完成胸部 CT 检查,具体方法如下。

**1.2.1.1 成立专案改善小组** 由护士长 1 名、主管护师 3 名、护师 2 名组成专案小组。由护士长指导,组长统筹,召开会议,整合资源,全面优化改进。

**1.2.1.2 现状分析** 经回顾性分析采用传统检查流程的对照组患者资料确定了传统检查中的主要问题:(1)患者候检时间长,高峰时间扎堆,有增加聚集性交叉感染的风险或衔接不紧密而出现空档期;(2)原候诊室空间小且通风状况较差,检查区人员密集,易发生医院内感染;(3)因疫情原因,CT 检查室摆位护士执行二级防护,厚重的防护使护士呼吸与语言交流较困难,与患者交流时保持 1 m 以上的安全距离也使护患沟通不畅,导致健康宣教不足,检查前准备不充分,影响检查进度和图像质量;(4)因护患沟通少,CT 检查流程复杂,检查进程快,放射科护士作为一线人员与患者接触最多,也最易发生纠纷<sup>[5]</sup>;(5)当前疫情下疫情本身的特殊性直接导致了人们的心理危机状态<sup>[6]</sup>,患者易出现紧张、焦虑、易燥、易怒、易激惹等。对处于一线的 CT 摆位护士而言,担心自身及同事被感染,担心累及家人,特别是家中还有孕妇、老人和小孩者,这种担忧更为明显,加之持续的高强度工作易出现身心疲惫<sup>[7]</sup>。

**1.2.1.3 拟定主题并确定目标** 根据上述问题分析拟定本次主题为“CT 检查流程优化”<sup>[8]</sup>。根据疫情现状及人员能力确定本次专案改善目标:(1)减少患者候检时间,改善候诊区通风状况,杜绝交叉感染,保证检查秩序良好;(2)采用多媒体多途径完善疫情下的健康宣教制度,做好患者检查前准备,包括患者检查前的衣着准备、呼吸训练,检查时患者的标准体位摆放和辐射防护等,一项均不能落下,以提高 CT 检查图像质量,保障患者人身安全;(3)提高患者满意度,杜绝纠纷;(4)多举措舒缓就诊患者和一线 CT 摆位护士的心理危机状态,保证检查顺利完成。

**1.2.1.4 实施对策** (1)改善环境布局:关闭原候诊室,将候诊区域改至 CT 检查室外长达 30 m 的宽敞

通风走廊上,将原有的连排放置的候诊椅撤换成单个独立的带扶手的候诊椅,每个候诊椅间隔 1 m 放置。在候检显示屏上循环播放专项小组制作的“疫情下 CT 检查前准备和注意事项”的 PPT。在醒目位置张贴 CT 检查就诊流程图,温馨提示患者取检查报告的地点和时间。除此前配置的与操作间技师对话使用的对讲机外,还专门为摆位护士增配了小蜜蜂扩音器,用于在疫情下远距离的护患交流。此外,还在走廊上放置了熏艾盒除湿、除菌,使候诊环境充满艾香,使患者宁心静气。(2)重整检查程序:①预约流程。登记员执行二级防护,根据单台 CT 机每小时完成的检查量进行分时段预约,发放 CT 检查指引单告知患者根据预约时间到相应检查室就检。疫情发生后已设专用检查区域及专用 CT 机为急诊科、呼吸科门诊、发热门诊、各科室疑似和确诊新冠肺炎患者使用。对发热门诊、病房疑似和确诊新冠肺炎患者在分时段预约基础上还进行分批次、分时段集中检查。②准备流程。摆位护士执行二级防护<sup>[9]</sup>,收取已预约的检查申请单,根据检查室进度呼叫患者,限制陪检患者的家属,保证检查区秩序并防止人员密集。为尽可能避免交叉感染,将一对一的书面和口头健康宣教形式改为候检显示屏上循环播放“疫情下 CT 检查前准备和注意事项”的 PPT 完成健康宣教,配合小蜜蜂扩音器完成检查前准备(佩戴口罩、呼吸训练、去除检查部位金属异物等)和按本院放射科自拟的“抗击新冠”问诊模板询问患者就诊及接触史情况。③体位摆放流程。在检查床前放置带有阶梯状踏板的辅助用具供患者上、下床使用,能自由活动的年轻患者在保障安全的情况下建议其自行上、下检查床,对行动不便的患者摆位护士使用机床旁边的按钮降下 CT 床至最低位,协助患者安全上床。指导患者按胸部 CT 检查标准体位摆位,并做好辐射防护保护。因使用脚踏进出床踏板会导致护士距离患者安全距离低于 1 m,现已不主张使用。④放射科感染防控流程。严格执行“三区两通道”医院感染分区,摆位护士只能出入检查室和患者候检区走廊;严格执行工作人员分级防护和分组防护;发热门诊患者采用放射检查无纸化流程,即由摆位护士用对讲机告知登记员患者信息后进行登记,CT 操作技师在电脑上查看单子申请单,与摆位护士一起完成患者的信息核对;严格执行机房设备、地面、空气消毒措施和医疗废物的管理,分别于早、中、晚常规消毒 1 次。对疑似或确诊患者待检查结束后立即对设备、检查室地面及空气进行终末消毒处理;严格医院感染防控知识培训、检查及督导,科室采用网上培训、视频会议、视频教学、现场一对一培训等方式对操作流程、诊疗方案、医院感染防控等内容进行培训,落实人员培训效果,特别是隔离衣的穿、脱和手卫生操作,做到人人考核过关,与绩效挂钩,实现医务人员“零感染”的目标;对各个环节实行流程化管理,制定

标准化操作流程,包括 CT 检查摆位操作流程、CT 检查操作流程、穿脱防护用品操作流程、终末消毒处理操作流程等;严格患者检查全程戴口罩,进机房前使用手部消毒液消毒双手,一人一垫单一更换,防护用品也使用一次性中单与患者隔离<sup>[10-11]</sup>。⑤危急值报告及处理流程。新冠疫情下胸部 CT 扫描发现疑似患者按危急值处理,及时上报放射科住院总,通知诊断医生,快速出具诊断报告。病情严重者联系急诊科住院总或其主管医生或发热门诊护士完成交接后由其护送患者回相应科室接受治疗和隔离。⑥报告发放流程。发热门诊检查报告要求医生在检查后 20 min 内出具,1 h 内由专人将报告送达发热门诊,其余门诊和住院患者在 3 h 内即可实行自助打印。多举措减少患者在医院滞留时间,预防交叉感染。(3)关注摆位护士身心健康;新冠疫情下本院放射科进行 CT 平扫和增强摆位者均为护士,保证护理安全和医院感染防控的主体也是护士,因此,关注摆位护士身心健康尤为重要。通过向全科护士发放二维码调查问卷的方式掌握全科护士的心理状况,了解到作为奋战在救治突发传染性公共卫生事件一线的护士即使进行了适当的防范,可依然承受了巨大的心理压力<sup>[12]</sup>;不少护士出现紧张、焦虑、恐惧,甚至失眠等。针对上述情况,本院放射科实行了弹性排班,在保证护理安全和质量的前提下尽量减少上班护士人数,以避免医院内感染的发生,保证护士具有充足的休息和睡眠。为提高护士的睡眠质量,特向本院睡眠监测中心咨询并采购了促眠香囊分发给每名护士,同时,督促大家每天按时、按量服用本院每天送达各科室的防疫中药。

**1.2.2 观察指标** 从影像归档和通信系统提取两组患者候检时间统计表,比较两组患者候检时间。自 2017 年根据专科特色自行设计了患者满意度调查表,每天常规随机发放 20 份,每组共发放 200 份。统计两组患者满意度,包含健康宣教知晓情况等项目,满意度评价方式为满意、基本满意、不满意,满意率统=(满意例数+基本满意例数)/总例数×100%。健康宣教评价方式为清楚了解、基本了解、不了解,健康宣教知晓率=(清楚了解例数+基本了解例数)/总例数×100%。

**1.3 统计学处理** 应用 SPSS19.0 统计学软件进行数据分析,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,采用  $t$  检验;计数资料以率或构成比表示,采用  $\chi^2$  检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

**2.1 两组患者 CT 检查工作量及候检时间比较** 观察组患者 CT 检查工作量明显大于对照组,候检时间明显短于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 1。

**2.2 两组患者满意度比较** 观察组患者满意度明显高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 2。

表 1 两组患者 CT 检查工作量及候检时间比较

组别	总人次( $n$ )	日均总人次( $n$ )	患者候检时间( $\bar{x} \pm s$ , min)
对照组	1 353	135.3	7.0 ± 4.5
观察组	1 776	177.6 <sup>a</sup>	3.7 ± 3.3 <sup>a</sup>

注:与对照组比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$ 。

表 2 两组患者满意度比较

组别	$n$	满意( $n$ )	基本满意( $n$ )	不满意( $n$ )	满意率(%)
对照组	200	95	71	34	83.0
观察组	200	128	62	10	95.0 <sup>a</sup>

注:与对照组比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$ 。

## 3 讨 论

当前严峻的疫情下确诊新冠感染者主要靠病毒核酸检测结果,虽然其特异性强,但灵敏度较差,根据目前经验,肺部影像学表现早于临床症状,因此,影像学检查在临床前期筛查中具有不可替代的作用<sup>[10]</sup>。为此,建立新冠肺炎疫情下安全、高效的 CT 检查流程尤为重要。本院放射科适时通过护理专案改善对疫情下胸部 CT 检查的问题进行分析,在护理工作过程中进行培训和督导,及时发现问题,找出薄弱环节,不断改进,确定了改善目标,制定了预约、检查前准备、检查中配合、检查后护理、报告发放等环节的标准。从表 1 可知,经护理专案改善后 CT 检查工作量明显增加,患者候检时间明显缩短,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),与王颖等<sup>[13]</sup>研究结果一致。本院放射科采取分时段预约的方法,将患者进行合理分流,使其明确候检时间,改善其不安和焦虑的心情,并有效避免了疫情下的人群聚集,缩短了患者候检和就医时间,降低了医院感染防控的风险,保证了检查的连续性,提高了工作效率,使患者满意度得以提高。从表 2 可知,观察组患者满意度明显高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),与汪敏等<sup>[14]</sup>研究结果一致。本专案对候诊环境和疫情下的健康宣教方式进行了改善,细化了摆位护士的工作职责,关注了摆位护士的身心健康,增加了辅助沟通设施,使护士将被动服务转化为主动服务。经改善后摆位护士能合理安排就检,能良好地进行沟通和协调,作为患者和检查室的沟通桥梁,能及时解决矛盾、安抚患者。随着候检时间的缩短、秩序的良好化及护理的标准化,使患者满意度明显提高,与相关研究结果一致<sup>[15-16]</sup>。在本专案改善过程中本院放射科适时加入了本院的中医药特色方法进行干预,包括在候诊走廊使用熏艾盒,此法借鉴了此前“非典”时期广州中医药大学第一附属医院在日常清洁消毒外借助艾条熏艾的做法。东晋著名医药学家葛洪在其《肘后备急方》中就介绍了用艾叶烟熏消毒预防瘟疫传染的方法,在瘟疫流行时“以艾灸患者四角,各一壮,令不相染”。针对一线护士表现出来的焦虑、失眠等状况,本院放射科又从本院睡

眠监测中心采购了含苏叶等十几味中药制成的助眠香囊分发给每名护士随身佩戴,结果证明,安神助眠效果良好,此举既保证了一线护士的精力及体力,又体现了对职工的关爱。另外,从疫情战役一打响本院就邀请德高望重的老中医开具了防疫中药,每天不间断送往各科室每名职工手中。这些具有中医药特色的举措全方面地保障了患者及医护人员的身心健康,体现了人文关怀。总之,本专案改善活动的对策可操作性强,便于护士执行,便于管理者控制。在疫情特殊时期特事特办,优化了胸部 CT 检查流程,缩短了患者候检时间,控制了交叉感染、提高了 CT 检查质量,增加了患者满意度,提高了工作效率,为在新冠病毒疫情下的胸部 CT 检查流程提供了一定的借鉴价值,值得放射科同仁推广应用。

#### 参考文献

- [1] LU R, ZHAO X, LI J, et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding[J]. *Lancet* (London, England), 2020(20): 30251-30258.
- [2] 李莉,柳娇娇,金荣华,等.法定乙类传染病——新型冠状病毒(2019-nCoV)感染的肺炎[J]. *医学新知*, 2020, 30(1): 1004-5511.
- [3] 中华医学会影像技术分会传染病影像技术专业委员会专家共识协作组.新型冠状病毒(2019-nCoV)感染肺炎放射检查方案与感染防控专家共识(第一版)[EB/OL]. (2020-02-03)[2020-02-15]. [http://news.medlive.cn/all/info-progress/show-165744\\_241.html](http://news.medlive.cn/all/info-progress/show-165744_241.html).
- [4] 彭方国,卢志勤,曾海燕,等.浅谈护理专案[J]. *世界临床医学*, 2015, 9(1): 39-41.
- [5] 谢小红,魏侍萍,陈萍,等.责任护士沟通能力对护患关系的影响[J]. *护理研究*, 2016, 30(10C): 3804-3806.
- [6] 齐晔,陈刘欢,张粟,等.新型冠状病毒感染肺炎的公众认知、态度和行为研究[J]. *热带医学杂志*, 2020(2): 1-12.
- [7] 张文慧,李儿,郑丽平,等.杭州某新型冠状病毒肺炎定点医院护士的焦虑现状调查及对策[J]. *健康研究*, 2020(2): 1-4.
- [8] 陈晓华,范华玉,陈群,等.流程优化在大型综合性医院住院患者 CT 检查服务流程中的应用[J]. *华西医学*, 2017, 32(8): 1292-1294.
- [9] 雷子乔,史河水,梁波,等.新型冠状病毒(2019-nCoV)感染的肺炎的影像学检查与感染防控的工作方案[J/OL]. *临床放射学杂志*, <https://doi.org/10.13437/j.cnki.jcr.20200206.001>.
- [10] 中华医学会放射学分会传染病学组,中国医师协会放射医师分会感染影像专委会,中国研究型医院学会感染与炎症放射学分会,等.新型冠状病毒感染的肺炎影像学诊断指南(2020 第一版)[J]. *医学新知*, 2020, 30(1): 1004-5511.
- [11] 国家卫生健康委.医疗机构内新型冠状病毒感染预防与控制技术指南(第一版)[EB/OL]. (2020-01-23)[2020-02-15] <https://bajiahao.baidu.com/s?id=1656500269007407722&wfr=spider&for=pc>.
- [12] 徐明川,张悦.首批抗击新型冠状病毒感染肺炎的临床一线支援护士的心理状况调查[J]. *护理研究*, 2020, 34(3): 1-3.
- [13] 王颖,陆丽娟,尹世玉,等.护理专案改善在预防住院病人跌倒中的应用[J]. *护理研究*, 2017, 31(1C): 332-335.
- [14] 汪敏,刘茜,李保兰,等.持续护理质量改进对综合医院门诊患者满意度的影响[J]. *重庆医学*, 2016, 45(11): 1579-1580.
- [15] TROFIMOVA A, VEY BL, SAFDAR NM, et al. Radiology report readability: an opportunity to improve patient communication[J]. *J Am Coll Radiol*, 2018, 15(8): 1182-1184.
- [16] 程伊莲,石明国,程琳,等.实施专案改善优化 CT 流程对检查质量提升的效果评价[J]. *中国医疗设备*, 2019, 34(6): 31-34.

(收稿日期:2020-02-26 修回日期:2020-03-18)