

· 指南与共识 ·

COVID-19 疫情下普通患者脊柱外科手术的围手术期管理专家共识

陈超^{1△}, 鄢勇^{1△}, 李放², 李危石³, 仇建国⁴, 朱泽章⁵, 王冰⁶, 李方财⁷, 何达⁸, 马真胜⁹, 魏欣¹⁰,
杨磊¹⁰, 高兴莲¹⁰, 崔赓², 王圣林³, 赵宇⁴, 吴子祥⁹, 刘宝戈¹¹, 杨强¹², 王岩松¹³, 盛伟斌¹⁴, 刘宏建¹⁵,
马学晓¹⁶, 刘立岷¹⁷, 李长青¹⁸, 徐峰¹⁹, 陶海鹰²⁰, 周许辉²¹, 陈华江²¹, 陈亮²², 张忠民²³, 马维虎²⁴,
王林峰²⁵, 陆声²⁶, 朱锋²⁷, 肖宝钧¹, 张宇坤¹, 郑启新¹, 方煌²⁸, 李锋²⁸, 邵增务¹, 杨述华¹,
邱海波²⁹, 王征^{2*}, 杨操^{1*}

1. 华中科技大学同济医学院附属协和医院骨科, 武汉 430022
2. 中国人民解放军总医院骨科, 北京 100853
3. 北京大学第三医院骨科, 北京 100191
4. 北京协和医院骨科, 北京 100032
5. 南京大学医学院附属鼓楼医院骨科, 南京 210008
6. 中南大学湘雅二医院骨科, 长沙 410011
7. 浙江大学医学院附属第二医院骨科, 杭州 310056
8. 北京积水潭医院骨科, 北京 100035
9. 空军军医大学西京医院骨科, 西安 710032
10. 华中科技大学同济医学院附属协和医院麻醉科, 武汉 430022
11. 首都医科大学附属北京天坛医院骨科, 北京 100160
12. 天津医院骨科, 天津 300052
13. 哈尔滨医科大学附属第一医院骨科, 哈尔滨 150007
14. 新疆医科大学附属第一医院骨科, 乌鲁木齐 830054
15. 郑州大学第一附属医院骨科, 郑州 450018
16. 青岛大学附属医院骨科, 青岛 266005
17. 四川大学华西医院骨科, 成都 610041
18. 陆军军医大学新桥医院骨科, 重庆 400037
19. 中国人民解放军中部战区总医院骨科, 武汉 430071
20. 武汉大学人民医院骨科, 武汉 430060
21. 海军军医大学长征医院骨科, 上海 200003
22. 苏州大学附属第一医院骨科, 苏州 215006
23. 南方医科大学南方医院骨科, 广州 510515
24. 宁波大学医学院附属宁波市第六医院骨科, 宁波 315043
25. 河北医科大学第三医院骨科, 石家庄 050051
26. 云南省第一人民医院骨科, 昆明 650021
27. 香港大学深圳医院骨科, 深圳 518035
28. 华中科技大学同济医学院附属同济医院骨科, 武汉 430030
29. 东南大学附属中大医院重症医学科, 南京 210009

△共同第一作者(Co-first author); *通信作者(Corresponding author)

作者简介 陈超(1984—), 博士, 主治医师; chenchao027@163.com

鄢勇(1977—), 博士, 副主任医师; docgao@163.com

通信作者 王征 wangzheng301@163.com

杨操 yangcao1971@sina.com

【关键词】 脊柱疾病; 冠状病毒感染; 肺炎, 病毒性; 外科手术; 围手术期管理

【中图分类号】 R 681.5 **【文献标志码】** A **【文章编号】** 1672-2957(2021)01-0001-07

【DOI】 10.3969/j.issn.1672-2957.2021.01.001

Expert consensus on perioperative management for general patients of spinal surgery during epidemic period of COVID-19

Chen Chao^{1△}, Gao Yong^{1△}, Li Fang², Li Weishi³, Zhang Jianguo⁴, Zhu Zezhang⁵, Wang Bing⁶, Li Fangcai⁷, He Da⁸, Ma Zhensheng⁹, Wei Xin¹⁰, Yang Lei¹⁰, Gao Xinglian¹⁰, Cui Geng², Wang Shenglin³, Zhao Yu⁴, Wu Zixiang⁹, Liu Baoge¹¹, Yang Qiang¹², Wang Yansong¹³, Sheng Weibin¹⁴, Liu Hongjian¹⁵, Ma Xuexiao¹⁶, Liu Limin¹⁷, Li Changqing¹⁸, Xu Feng¹⁹, Tao Haiying²⁰, Zhou Xuhui²¹, Chen Huajiang²¹, Chen Liang²², Zhang Zhongmin²³, Ma Weihu²⁴, Wang Linfeng²⁵, Lu Sheng²⁶, Zhu Feng²⁷, Xiao Baojun¹, Zhang Yukun¹, Zheng Qixin¹, Fang Huang²⁸, Li Feng²⁸, Shao Zengwu¹, Yang Shuhua¹, Qiu Haibo²⁹, Wang Zheng^{2*}, Yang Cao^{1*}

1. Department of Orthopaedics, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, Hubei, China

2. Department of Orthopaedics, Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China

3. Department of Orthopaedics, Peking University Third Hospital, Beijing 100191, China

4. Department of Orthopaedics, Peking Union Medical College Hospital, Beijing 100032, China

5. Department of Orthopaedics, Drum Tower Hospital, Medical School of Nanjing University, Nanjing 210008, Jiangsu, China

6. Department of Orthopaedics, Second Xiangya Hospital of Central South University, Changsha 410011, Hunan, China

7. Department of Orthopaedics, Second Affiliated Hospital of Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310056, Zhejiang, China

8. Department of Orthopaedics, Beijing Jishuitan Hospital, Beijing 100035, China

9. Department of Orthopaedics, Xijing Hospital, Air Force Military Medical University, Xi'an 710032, Shaanxi, China

10. Department of Anesthesiology, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, Hubei, China

11. Department of Orthopaedics, Beijing Tiantan Hospital, Capital Medical University, Beijing 100160, China

12. Department of Orthopaedics, Tianjin Hospital, Tianjin 300052, China

13. Department of Orthopaedics, First Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Harbin 150007, Heilongjiang, China

14. Department of Orthopaedics, First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830054, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China

15. Department of Orthopaedics, First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450018, Henan, China

16. Department of Orthopaedics, Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao 266005, Shandong, China

17. Department of Orthopaedics, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu 610041, Sichuan, China

18. Department of Orthopaedics, Xinqiao Hospital, Army Medical University, Chongqing 400037, China

19. Department of Orthopaedics, General Hospital of Central Theater of Chinese PLA, Wuhan 430071, Hubei, China

20. Department of Orthopaedics, Renmin Hospital of Wuhan University, Wuhan 430060, Hubei, China

21. Department of Orthopaedics, Changzheng Hospital, Navy Medical University, Shanghai 200003, China

22. Department of Orthopaedic, First Affiliated Hospital of Soochow University, Suzhou 215006, Jiangsu, China

23. Department of Orthopaedics, Nanfang Hospital, Southern Medical University, Guangzhou 510515, Guangdong, China

24. Department of Orthopaedics, Ningbo No.6 Hospital, Medical School of Ningbo University, Ningbo 315043, Zhejiang, China

25. Department of Orthopaedics, Third Hospital of Hebei Medical University, Shijiazhuang 050051, Hebei, China

26. Department of Orthopaedics, First People's Hospital of Yunnan Province, Kunming 650021, Yunnan, China

27. Department of Orthopaedics, University of Hong Kong-Shenzhen Hospital, Shenzhen 518035, Guangdong, China

28. Department of Orthopaedics, Tongji Hospital Affiliated to Tongji Medical College of Huazhong University of Science & Technology, Wuhan 430030, Hubei, China

29. Department of Critical Care Medicine, Zhongda Hospital, Southeast University, Nanjing 210009, Jiangsu, China

【Key Words】 Spinal diseases; Coronavirus infections; Pneumonia, viral; Surgical procedures, operative; Perioperative management

新型冠状病毒(SARS-CoV-2)感染引起的2019冠状病毒病(COVID-19)目前呈世界大流行趋势,中国的疫情已经得到控制,现阶段的主要任务是防止外源性输入病例及无症状感染者导致的二次爆发^[1-2]。因疫情发展趋势尚不明朗,病毒可能长期存在,在抗疫常态化背景下,如何在全面复工、复产的形势下,安全开展医疗工作成为医疗行业当前关注的重点。

现有的检测手段并不能使感染者在发病早期被全部确诊:患者可能无症状、症状较轻或症状不典型,仅凭一次肺部CT或核酸检测结果并不能100%确诊或排除COVID-19可能性;抗体检测在发病7 d内阳性率较低,并且存在假阳性^[3]。这使医务人员处于直接或间接暴露于COVID-19的风险中。对于脊柱外科而言,有其特殊和复杂性:脊柱解剖结构复杂,涉及脊髓、神经根及邻近血管等重要结构,手术风险高;术中经常需要置入内置物,操作步骤多;术中辅助设备多,如透视设备、显微内窥镜、高速磨钻等;为挽救神经功能,经常需要行急诊手术。这种情况下,如何安全开展脊柱外科诊疗活动,亟需通过专家交流以形成具有指导性的意见^[4]。全国多单位在抗疫医务工作者的救治经验基础上,结合目前国内关于COVID-19防控条例及脊柱外科救治原则的最新文献^[2, 5-7],制订了本专家共识,重点介绍在COVID-19疫情期间,普通脊柱外科患者围手术期管理的路径和防控措施,为各级医院的脊柱外科制订或完善具体工作方案提供参考依据。

1 患者分类

根据疫情流行特点,将脊柱外科患者分为COVID-19确诊患者、疑似患者及排除疑似和/或确诊的普通患者。根据国家卫生健康委员会和国家中医药管理局发布的《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第七版)》^[2],对疑似患者和/或确诊患者的围手术期处理将另文讨论。本文主要讨论脊柱外科普通患者,包括非感染患者、早期未识别的处于潜伏期的感染患者及无症状感染者。需要注意的是,一旦患者核酸检测为阳性,无论有无临床症状和/或影像学表现,即应按照确诊病例管理。对于无临床症状和影像学表现、仅抗体检测阳性的患者,建议按照疑似病例管理。由于在诊疗初期无法完全准确识别患者具体类型,为便于分类管理,根据患者感染风险的高低,将其分为以下2类。

1.1 高风险类

主要指具有流行病学史,但无相关临床症状的

患者。具体是指患者与确诊或疑似COVID-19患者有直接接触史且已满2周隔离期,或居住小区、工作单位、乘坐过的交通工具具有确诊或疑似COVID-19患者,近2~3周本人及其密切接触者无咳嗽、气促、胸闷、呼吸困难、腹泻等不适症状,检测体温<37.3℃,血常规和肺部CT检查正常。参照国家卫生健康委员会发布的“疫情风险等级查询系统”,来自中、高风险地区的患者均纳入高风险类管理。高风险类患者如有COVID-19相关临床症状,或体温>37.3℃,或血常规/抗体检测/肺部CT检查异常,应按照疑似患者管理,并及时行核酸检测,且2次核酸检测至少间隔24 h。

1.2 低风险类

主要指无流行病学史且无相关临床症状的患者。具体是指患者与确诊或疑似COVID-19患者无直接接触史,或居住小区、工作单位无确诊或疑似COVID-19患者。近2~3周无咳嗽、气促、胸闷、呼吸困难、腹泻等不适症状,检测体温<37.3℃,血常规和肺部CT检查正常。低风险类患者如有COVID-19相关临床症状,或体温>37.3℃,或血常规/抗体检测/肺部CT检查异常,应隔离2周后再次评估,如果仍然无法完全排除感染,应按高风险类管理。

推荐意见1: 脊柱外科普通患者,包括非COVID-19患者、早期未识别的处于潜伏期的COVID-19患者以及COVID-19无症状者。根据感染风险分为高风险类和低风险类,一旦核酸检测结果为阳性,无论有无临床症状和/或影像学表现,即应按照确诊病例管理。

2 门诊、急诊管理

当前形势下,鼓励脊柱外科轻症患者通过线上交流,包括电话、网站、微信等方式就诊;通过网络平台预约挂号;鼓励脊柱外科医师利用公共信息平台进行科普宣教;同时可参考以下要点,保障门诊工作安全有序开展。

2.1 门诊筛查及防护

2.1.1 门诊就诊流程

患者就诊时必须全程佩戴口罩,在门诊大厅进行第1次体温及流行病学史排查,体温>37.3℃、有呼吸道症状及处于隔离期的密切接触者须到发热门诊就诊,排除(疑似)COVID-19后,再返回专科门诊就诊。接诊实行叫号制度,严格执行“一医一患一诊室”。接诊时,1例患者限定1名陪同人员,

医师须与患者及家属保持1 m以上距离。需要住院的患者及陪同人员(1名且固定)常规进行血常规、1次核酸及抗体检测。高风险类患者需加行肺部CT检查,必要时增加1次核酸及抗体检测,2次核酸检测至少间隔24 h,并尽量在门诊完善术前检查。脊柱外科高风险类普通患者门诊流程见图1。

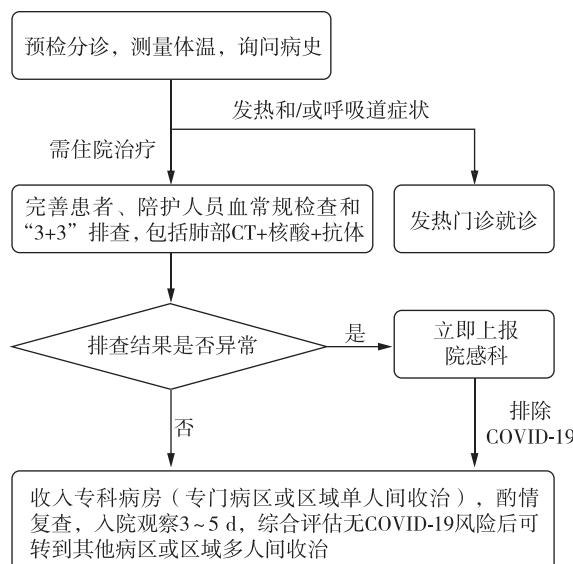


图1 脊柱外科高风险类普通患者门诊流程

2.1.2 门诊医务人员防护

门诊医务人员应遵循标准预防及分级防护原

则^[8]。在脊柱外科门诊,医务人员采取一级防护措施,穿工作服、戴外科口罩或医用防护口罩、戴一次性工作帽。对低风险类患者进行体检时须注意手卫生,处理患者伤口、体液时戴一次性手套,操作完毕后洗手;对高风险类患者体检时可适当提高防护级别,戴护目镜、一次性手套,穿隔离衣和鞋套^[9]。

2.2 急诊筛查及防护

2.2.1 急诊手术适应证

特殊情况下须行急诊手术以抢救神经功能的脊柱外科患者手术适应证:①累及脊柱的开放性损伤;②因外伤、肿瘤或感染性病变等导致的脊髓压迫性损伤合并神经功能下降;③脊柱退行性疾病急性加重导致神经功能障碍。

2.2.2 急诊手术防护及流程

急诊医师应在二级防护(在一级防护基础上佩戴医用防护口罩、穿防护服和鞋套、戴双层乳胶手套并佩戴护目镜或防护面屏)下接诊患者,尽快完成患者及陪护人员的COVID-19筛查,同时进行专科评估。对于急诊入院可以限期手术的患者,如出现发热和/或呼吸道症状,立即转入发热门诊进行进一步排查后再决定处理方式。若情况紧急,COVID-19采样或检查完成后,不必等待结果,直接按照疑似患者标准进入急诊手术流程。脊柱外科高风险类普通患者急诊流程见图2。

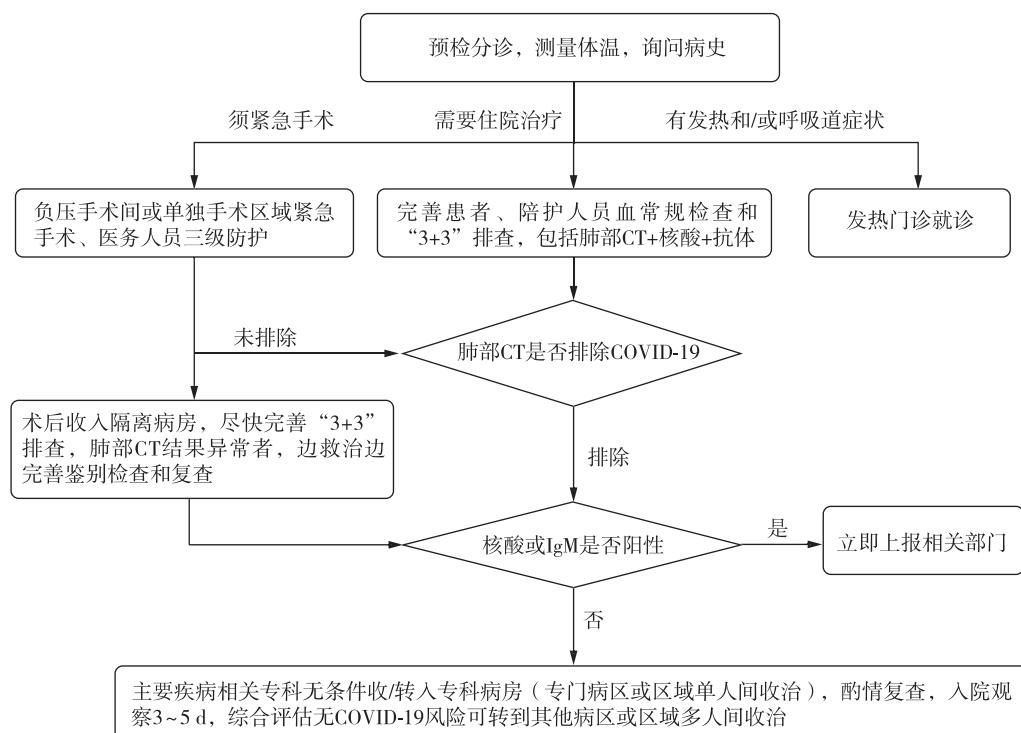


图2 脊柱外科高风险类普通患者急诊流程

推荐意见2: 鼓励患者线上就诊、线上预约, 入院患者及陪同人员需完善COVID-19相关筛查(血常规检查、核酸及抗体检测, 高风险类患者加做肺部CT检查, 必要时增加1次核酸及抗体检测)。对于急诊患者, 可边排查边治疗, 按照疑似患者管理。根据患者感染风险和筛查结果采取相应防护措施。

3 病房管理

对于急诊手术患者, 术后收入隔离病房或缓冲病房, 排除COVID-19后收入普通病房。医护人员采取三级防护。脊柱外科普通病房管理如下。

3.1 普通病房分区

建议普通病房分区管理, 设置相对污染区、相对清洁区和隔离区。固定床位医师、责任护士及陪同人员。新入院患者收入相对污染区, 单人间收治, 入院3 d排除COVID-19后转入相对清洁区。待排查的发热患者收入隔离区。

3.2 医务人员防护

相对污染区和隔离区内医务人员采取二级防护; 相对清洁区内医务人员采取一级防护, 在对高风险类患者进行体检或有创操作时, 可升级为二级防护或三级防护。

3.3 病区消毒管理

病区消毒管理按照国家卫生健康委员会发布的《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)》^[6]进行。

推荐意见3: 适当控制住院患者人数, 病房分区管理, 新入院患者收入相对污染区, 排查完成后转入相对清洁区, 建议高风险类住院患者床位之间保持1 m以上距离或隔床入住。急诊病房采取三级防护, 普通病房根据分区采取相应防护。

4 手术管理

4.1 手术分期管理

低风险类患者择期手术、限期手术时, 在不影响病情控制和治疗效果的前提下, 可完成COVID-19排查后再进行^[10]。高风险类患者择期手术、限期手术时, 在不影响病情控制和治疗效果的前提下, 应完成COVID-19排查后再进行。对于须行急诊手术的患者, 因未完全排除COVID-19, 应在三级防护下进行手术, 并尽早完善COVID-19排查。

4.2 术前准备

可在门诊完成术前评估, 必要时请呼吸科、感染科、麻醉科等相关科室专家参与术前讨论, 可现

场集中讨论, 也可通过网络、电话进行。术前须明确患者的初步诊断、COVID-19排查情况、手术方式、术前相关检查结果和预计出血量等。因脊柱外科手术多采用俯卧位, 手术时间较长, 术前应注意评估患者心肺功能是否能够耐受手术, 术中选择合适的插管方式(经口腔或鼻腔), 保持输液通道数量足够且通畅, 术中摆放体位时避免重要部位受压。手术尽量选择术者熟悉的术式, 以创伤较小的方式进行, 减少术中出血量, 缩短手术时间。术前注重对患者进行知识宣教、采用生理能力与手术应激(E-PASS)评分和生理学和手术严重度(POSSUM)评分等评估手术风险、评估心脑血管和营养状况^[11]。

4.3 术中管理

4.3.1 麻醉管理

注重术前访视, 须特别关注COVID-19的排查结果和密切接触史, 对于高风险类患者, 可选择电话会诊或微信沟通。麻醉过程中应采取多种技术手段与措施, 在保证医疗安全的前提下, 最大限度缩短患者气道开放时间, 减少呛咳所致的病毒扩散污染。根据患者分类选择合适的防护等级, 低风险类患者择期/限期手术中, 采取二级防护; 高风险类患者择期/限期手术中, 采取三级防护; 急诊患者行急诊手术时, 采取三级防护。

脊柱外科手术大多需要全身麻醉, 如行脊柱穿刺活检术、椎体成形术或脊柱内窥镜手术等微创手术时, 尽可能采用局部麻醉。尽量选择一次性麻醉物品, 非一次性设备、物品按照北京市临床麻醉质量控制和改进中心专家组发布的《麻醉科防控新型冠状病毒肺炎工作建议(第1版)》相关要求^[12]消毒使用。

病情允许情况下, 患者全程佩戴外科口罩, 包括进入手术室、非全身麻醉手术过程中和术毕拔管后。患者进入手术室前, 先测量体温并核对确认COVID-19排查结果。气管插管是高风险操作, 建议实施快速序贯诱导气管插管, 由有经验的麻醉医师采用可视喉镜进行操作。在麻醉机吸气回路、呼气回路及螺纹管与面罩之间放置一次性过滤器, 减少呼吸回路污染, 并使用封闭式吸痰管进行吸痰^[12]。

急诊手术患者, 建议在手术室内拔管复苏。病情较重、拔管后可能无法保证氧合的患者, 建议直接带气管导管进入重症隔离病房。平诊手术患者: 属于基本排除COVID-19的低风险类患者, 术后在恢复室复苏; 高风险类患者根据情况选择在恢复室或手术室内复苏。术后镇痛首选简单易行的镇痛措

施, 如口服或肌内注射镇痛药物、局部伤口浸润, 也可采用一次性机械镇痛泵, 谨慎应用阿片类镇痛药物。

4.3.2 术中防护

急诊手术中医务人员采取三级防护。麻醉医师在进行插管操作时, 建议佩戴电动空气过滤式呼吸防护系统(正压头套)。低风险类患者择期/限期手术中, 医务人员采取二级防护; 高风险类患者择期/限期手术中, 医务人员采取三级防护。术中尽量避免锐器扎伤、针刺伤, 避免使用高压冲洗枪等, 减少患者体液暴露。除对患者血液、分泌物和排泄物的防护外, 还应重视使用电刀、磨钻、超声骨刀等设备时产生的气溶胶。术中使用无法搬离或难以清洁的设备, 如透视机、显微内窥镜及神经监测仪等, 推荐采用防渗透一次性中单或医用薄膜保护套等覆盖, 以减少污染。术前、术后手术人员应在指定隔离区域参照相关流程穿脱防护用品^[6]。

4.3.3 手术室管理

急诊手术患者应安排在单独手术区域或负压层流手术室。择期/限期手术, 低风险类患者可安排在普通手术室, 高风险类患者建议安排在相对独立的手术区域或负压层流手术室。手术室内设备、用品应精简, 尽量使用一次性手术包及内置物等耗材, 尽量减少人员出入。每天手术结束或接台手术期间, 按照相关要求消毒须重复使用的器械、设备及手术室^[13-15]。

4.3.4 术中职业暴露处理

如术中手术人员不慎发生职业接触, 应根据接触方式选择不同应急处理。皮肤暴露, 用流动水和肥皂液清洗; 黏膜暴露, 用生理盐水冲洗; 如有伤口, 应从近心端向远心端挤压, 尽可能挤出伤口处血液, 再用肥皂液和大量流动水冲洗, 随后使用75%乙醇消毒并包扎; 呼吸道暴露, 用大量生理盐水漱口。最后, 根据意外职业接触处理流程上报医院感染科, 必要时行核酸检测和隔离^[16]。

4.4 术后发现疑似或确诊COVID-19患者的处理

急诊手术后发现手术患者为COVID-19疑似或确诊病例, 须及时上报医院主管部门, 通知手术室和麻醉科行相应设备、区域消毒, 患者须立即隔离治疗。手术相关医护人员符合三级防护标准且未出现暴露情况, 可行医学观察; 不符合三级防护标准或术中发生职业暴露, 应在院内指定隔离区内观察14 d, 进行核酸检测和肺部CT检查, 观察

期内排除感染后可回归岗位, 如确认感染应及时治疗。

推荐意见4: 根据患者脊柱损伤病情进行分期治疗, 选择合适手术时机、手术方式和麻醉方式。根据患者感染风险采取相应防护措施。术中尽量减少无关人员和物品, 避免有风险的操作。术后发现COVID-19疑似或确诊患者, 须及时通报相关部门及人员, 医务人员防护未达到标准或术中发生职业暴露时应隔离观察。

5 术后管理

5.1 急诊手术患者术后管理

急诊手术患者术后应转运至隔离病房或缓冲病房, 单人间, 禁止外部人员进入。医务人员采取三级防护, 患者排除COVID-19后可转入普通病房。

5.2 择期/限期手术患者术后管理

择期/限期手术患者术后转入普通病房, 密切监测体温、呼吸道症状, 术后常规行相关实验室检查, 同时遵循加速康复管理。部分患者卧床时间长, 容易导致下肢深静脉血栓形成, COVID-19患者也有较高的深静脉血栓发生率, 因此, 应预防性给予患者物理或药物治疗。若患者发热或出现肺部感染征象, 应注意鉴别是术后吸收热、其他感染还是COVID-19引起, 并及时予以对症治疗、对因治疗及相关科室会诊。对于体内有内置物的患者, 要特别警惕内置物感染或其他部位感染造成的继发性内置物感染。高风险类患者术后发热, 应立即对患者及陪同人员完善相关检查, 及时排查COVID-19可能性。任何患者及陪同人员出现呼吸道症状时均应及时行核酸检测及复查肺部CT, 并行单间隔离, 必要时请相关科室会诊。排查结果一旦为疑似或确诊病例, 应立即上报医院感染科, 并经专用通道转运至定点隔离区治疗。

5.3 复查

对于出院患者, 建议通过线上平台于术后3、6、12个月定期复诊, 不适随诊。如需要当面复诊, 建议通过网络、电话等预约复诊的具体日期、时段, 以减少排队聚集情况。同时, 建议患者尽量就近就诊, 出行时尽量避免人员密集场所。

推荐意见5: 急诊和平诊手术后患者应分区管理, 术后患者及陪同人员出现发热、呼吸道等症状时, 应及时完善相关检查, 排查COVID-19可能性。高风险类患者出现上述症状时, 可先行隔离, 再继续排查。

6 总 结

本共识仅为COVID-19疫情防控期间普通脊柱外科患者围手术期处理的学术性指导建议, 不作为法律依据。在患者个体情况与实际临床条件等各种因素制约下, 临床治疗方案依实际情况因人而异。随着对COVID-19认识和研究的深入, 本共识部分内容后续将进一步修订完善。

参 考 文 献

- [1] Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China [J]. N Engl J Med, 2020, 382(18): 1708-1720.
- [2] 国家卫生健康委员会, 国家中医药管理局. 新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第七版) [EB/OL]. (2020-03-03)[2020-06-18]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7653p/202003/46c9294a7dfe4cef80dc7f5912eb1989.shtml>.
- [3] 徐万洲, 李娟, 何晓云, 等. 血清2019新型冠状病毒IgM和IgG抗体联合检测在新型冠状病毒感染中的诊断价值 [J]. 中华检验医学杂志, 2020, 43(3): 230-233.
- [4] 华文彬, 鄢勇, 李危石, 等. 新型冠状病毒感染者脊柱外科急诊手术的围手术期管理专家共识 [J]. 脊柱外科杂志, 2020, 18(6): 361-368.
- [5] 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.
- [6] 国家卫生健康委员会医改医管局. 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]. (2020-01-22)[2020-06-18]. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/yqfkdt/202001/b91fdab7c304431eb082d67847d27e14.shtml>.
- [7] Guo X, Wang J, Hu D, et al. Survey of COVID-19 disease among orthopaedicsurgeons in Wuhan, People's Republic of China [J]. J Bone Joint Surg Am, 2020, 102(10): 847-854.
- [8] 国家卫生健康委员会. 新型冠状病毒感染的肺炎防控中常见医用防护用品使用范围指引(试行) [EB/OL]. (2020-01-26)[2020-06-18]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7659/202001/e71c5de925a64eafbe1ce790debab5c6.shtml>.
- [9] 国家卫生健康委员会. 新型冠状病毒传播途径与预防指南 [EB/OL]. (2020-01-27)[2020-06-18]. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/kpzs/202001/9e73060017d744aeaff8834fc0389f4.shtml>.
- [10] 宋朝晖, 白晓东, 朱燕宾, 等. 新型冠状病毒肺炎疫情下骨科疾病的诊疗原则 [J]. 中华骨科杂志, 2020, 40(5): 257-259.
- [11] 孙天胜, 沈建雄, 刘忠军, 等. 中国脊柱手术加速康复——围术期管理策略专家共识 [J]. 中华骨与关节外科杂志, 2017, 10(4): 271-279.
- [12] 郭向阳, 米卫东, 谭刚, 等. 麻醉科防控新型冠状病毒肺炎工作建议(第1版) [J]. 麻醉安全与质控, 2020, 4(1): 1-4.
- [13] 常后婵, 别逢桂, 王莉, 等. 疑似或确诊新型冠状病毒肺炎患者相关手术室感染防控建议 [J]. 中华临床感染病杂志, 2020, 13(1): 4-8.
- [14] 杨淑红, 胡芳, 贾士超, 等. 新型冠状病毒肺炎疫情防控期间河北医大三院骨科手术室管理策略 [J]. 中华创伤杂志, 2020, 36(2): 129-132.
- [15] 吴巍, 吴明珑, 侯志勇, 等. 新型冠状病毒肺炎疫情期间骨科诊疗规范化流程的专家共识 [J]. 生物骨科材料与临床研究, 2020, 17(2): 1-7.
- [16] 中华人民共和国卫生部. GBZ/T 213—2008《血源性病原体职业接触防护导则》[S]. 2009.

(收稿日期: 2020-06-18)

(本文编辑: 刘映梅)