

## · 指南规范 ·

DOI: 10.13498/j.cnki.chin.j.ecc.2020.01.01

# 新型冠状病毒感染患者体外循环感染防控专家建议

## Prevention and control of COVID-19 in patients undergoing extracorporeal circulation: recommendations from Chinese Society of Extracorporeal Circulation (第一版, 2020 年 2 月)

侯晓彤, 刘 锋, 章晓华, 龙 村, 黑飞龙, 王 伟, 朱德明, 李 欣, 刘 燕, 金振晓, 刘 斌, 李佳春, 武 婷, 周成斌, 李斌飞, 郝 星, 李 平, 周荣华, 赵 举, 许崇恩, 王 红, 中国生物医学工程学会体外循环分会规范制定组

[关键词]: 新型冠状病毒; 疫情防控; 体外循环; 心外科手术; 专家建议; 指南

[Key words]: Novel Coronavirus; Epidemic prevention and control; Extracorporeal circulation; Cardiac surgery; Expert recommendations; Guidelines

### 1 引言

自 2019 年年末以来, 新型冠状病毒 (COVID-19) 在武汉感染流行并迅速蔓延全国各地, 根据国家整体防控方案各地进行隔离等措施, 全国各医疗部门共抗疫情<sup>[1]</sup>。然而部分感染患者进行相关手术仍需体外循环支持。为规范管理、标准化流程, 现制定疑似及确诊 COVID-19 感染患者的体外循环工作原则及流程, 供广大同道参考。同时也会根据疫情的变化适时更新该规范。

作者单位: 100029 北京, 首都医科大学附属北京安贞医院成人心脏危重症中心 (侯晓彤、刘 锋、郝 星、王 红); 510080 广州, 广东省人民医院体外循环科 (章晓华、周成斌); 100037 北京, 中国医学科学院北京协和医学院国家心血管病中心阜外医院体外循环中心 (龙 村、黑飞龙、赵 举); 200127 上海, 上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心心胸外科 (王 伟、朱德明); 200032 上海, 复旦大学附属中山医院心外科 (李 欣); 430022 武汉, 武汉亚洲心脏病医院体外循环科 (刘 燕); 710032 西安, 空军军医大学附属西京医院心外科 (金振晓); 610041, 成都, 四川大学华西医院麻醉科 (刘 斌、周荣华); 100853 北京, 解放军总医院第一医学中心心血管外科 (李佳春); 300222 天津, 天津市胸科医院灌注科 (武 婷); 528400 中山, 广东省中山市人民医院手术麻醉科 (李斌飞); 430020, 华中科技大学附属协和医院心外科 (李 平); 250021, 济南, 山东第一医科大学附属省立医院心脏大血管外科 (许崇恩); 100037 北京, 中国生物医学工程学会体外循环分会规范制定组

### 2 总体原则

为响应国家防疫需要, 减少患者及医务人员感染风险。原则上建议非急诊体外循环手术应暂缓进行。疑似感染 COVID-19 的择期手术患者需待符合解除隔离标准后进行手术。确诊感染 COVID-19 患者需符合解除隔离或出院标准方可进行手术。确需进行急诊体外循环手术者需遵循以下原则:

**2.1 基本原则** 围体外循环期必须遵循体外循环的工作原则及常规, 保证患者安全及体外循环质量。

**2.2 安全防护原则** 对所有体外循环人员进行上岗前筛查, 杜绝带病工作。对体外循环人员进行 COVID-19 的知识培训, 确保能熟练掌握防护口罩、护目镜、防护服、隔离服、手套及鞋套等的穿戴方法。体外循环人员应进行三级防护, 为疑似及确诊感染 COVID-19 的患者进行体外循环应遵循本文第 3 条之流程。

**2.3 相关废物处理原则** 按照《国家卫生健康委办公厅关于做好 COVID-19 感染的肺炎疫情期间医疗机构医疗废物管理工作的通知国卫办医函〔2020〕81 号》进行相关处理<sup>[2]</sup>。

### 3 疑似及确诊感染 COVID-19 患者的体外循环流程

**3.1 术前知情同意** 在进行体外循环风险的知情同意过程中, 应注意个人防护, 防止与患者及家属产生无防护接触。

**3.2 术前物品的准备** 接诊手术间应切换至负压状态, 避免污染物扩散。根据病情准备体外循环常

规物品,尽量一次性准备完全,防止人员多次进出感染手术间,增加病毒传播机会<sup>[3-4]</sup>。

### 3.3 基本原则

3.3.1 体外循环相关物品需标识明确,固定在感染手术间使用,不得在感染及非感染手术间之间移动;

3.3.2 尽可能使用一次性物品;

3.3.3 根据病情选择必需药品及一次性用品,单向流动,只进不出;

3.3.4 非一次性用品、设备必须依据相关规范进行使用后处理。

3.4 体外循环人员的防护 体外循环操作人员需佩戴防护口罩、乳胶手套、护目镜、穿防护服、隔离服、鞋套等。尽量减少不必要的进出感染手术间。体外循环人员进出感染手术间需遵循相关防控规定<sup>[5]</sup>。

### 3.5 体外循环期间的注意事项

3.5.1 操作遵循临床工作规范;

3.5.2 保证患者安全及体外循环质量;

3.5.3 进行抽血标本等操作时注意防止职业暴露;

3.5.4 建议将膜式氧合器气体排出口连接到麻醉尾气负压排气系统;

3.5.5 变温水箱使用时排风口朝向负压吸引口方向,不得朝向患者及医护人员,防止可能的气溶胶污染;

3.5.6 使用过的一次性用品及废弃血液样本,如注射器、活化凝血时间(ACT)检测试剂片(管)等需弃入指定垃圾桶,不得带出感染手术间。

3.6 血样标本的传递 原则上感染手术间内应配备专用的临床实验室检验设备(包括但不限于血气分析、ACT 监测等)。因条件所限,术中需要向感染手术间外传递血样标本者,需遵循出入感染手术间的防护用品处理原则,需告知标本接受者该患者的 COVID-19 感染风险。

### 3.7 体外循环后的处理

3.7.1 感染手术间内的未使用一次性耗材需废弃或存留于手术间内,包括备体外循环物品;

3.7.2 体外循环使用的一次性用品及废弃血液样本等必须弃入专用垃圾桶及垃圾袋,明确标明为疑似或确诊新冠病毒感染者废弃物,进行专门处理;

3.7.3 原则上感染手术间应配备专用体外循环设备,不得在非感染手术间使用。对感染手术间专用

的体外循环相关非一次性设备采用 1000~2000 mg/L 含氯消毒剂进行彻底擦拭消毒;因条件所限,对确需离开感染手术间的体外循环设备及相关器材进行消毒处理后方可使用<sup>[6]</sup>。

## 4 疑似或确认职业暴露后的处理

4.1 立即根据职业暴露相关处理办法安置暴露人员;

4.2 迅速上报医疗机构感染控制部门;

4.3 必须进行隔离医学观察 14 天。观察期间根据感染 COVID-19 的临床症状与体征每日监测体温、呼吸情况,并使用专用表格进行填写,上报主管部门。观察期间出现异常,及时就医治疗<sup>[7]</sup>;

4.4 相关治疗按照国家卫生健康委员会与国家中医药管理局公布的《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案》进行<sup>[1]</sup>。

## 5 小结

由于 COVID-19 引起疫情形势严峻。目前全国各地医疗工作都把防控疫情作为重中之重。在此特殊时刻,特此制定体外循环期间相关规范,以便在对患者进行体外循环支持期间,保障患者及医护人员安全、防止院内感染。为患者和医务工作者提供安全的医疗环境,保障医疗服务的正常进行。

## 参考文献:

- [1] 新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案. 国家卫生健康委员会. <http://www.nhc.gov.cn/>.
- [2] 国家卫生健康委办公厅关于做好新型冠状病毒感染的肺炎疫情期间医疗机构医疗废物管理工作的通知(国卫办医函[2020]81号).
- [3] World Health Organization: Clinical management of severe acute respiratory infection when Novel coronavirus (nCoV) infection is suspected: Interim Guidance.
- [4] World Health Organization: Guidelines for home care and contact management for suspected nCoV infections.
- [5] 疑似和确诊新型冠状病毒感染肺炎患者的麻醉和手术室护理操作规范. 中华医学会麻醉学分会, 2020.
- [6] WS/T512-2016, 医疗机构环境物表清洁与消毒管理规范.
- [7] 协和新型冠状病毒肺炎防护手册. 中国协和医科大学出版社, 2020.

(收稿日期: 2020-02-04)

(修订日期: 2020-02-05)