

· 指南与共识 ·

开展肝脏移植的新型冠状病毒肺炎定点收治医院的疫情常态化防控与生物安全管理专家共识（2020版）

中国医疗保健国际交流促进会肝脏移植学分会

【摘要】 纵观国内外新型冠状病毒肺炎（新冠肺炎）的流行病学形势，我们必须做好在今后一段时间内疫情常态化防控的思想准备。全国开展器官移植的医院特别是开展肝脏移植的新冠肺炎定点医院应适应疫情形势，强化防控意识，优化防控措施。本文根据终末期肝病的疾病特点和定点医院开展肝脏移植的工作特殊性，依据国家和行业相关规定，参考国内多家新冠肺炎定点收治医院开展器官移植工作的经验，结合“外防输入、内防反弹”的总体方针，制定了本专家共识，为肝脏移植相关的医护人员以及实验室和医院管理人员提供参考。

【关键词】 新型冠状病毒肺炎；肝脏移植；流行病学；筛查；核酸检测；器官捐献；防控；生物安全
【中图分类号】 R617 **【文献标志码】** A **【文章编号】** 1674-7445（2020）06-0001-07

Expert consensus on the normalization of epidemic prevention and control and biosafety management in designated hospitals for novel coronavirus pneumonia carrying out liver transplantation(2020 edition) Branch of Liver Transplantation of China International Exchange and Promotive Association for Medical and Health Care. Beijing You'an Hospital, Capital Medical University, Beijing 100069, China

Corresponding authors: Li Guangming, Email: liguangming@163.com

He Qiang, Email: heqiang349@sina.com

【Abstract】 Looking through the epidemiological situation of novel coronavirus pneumonia at home and abroad, we must be mentally prepared for the normalization of epidemic prevention and control in a period of time. Organ transplantations hospitals in China, especially the designated hospitals for novel coronavirus pneumonia carrying out liver transplantation, should adapt to the epidemic situation, strengthen awareness of prevention and control, and optimize measures for epidemic prevention and control. The expert consensus was developed according to the characteristics of end-stage liver disease and the particularity of designated hospitals in carrying out liver transplantation, and based on the relevant regulations of the state and industry. It also referred to the experience of organ transplantation in designated hospitals for novel coronavirus pneumonia in China, and combined with the general principle of "guarding against imported cases and preventing a resurgence of the outbreak at home", aiming to provide reference for medical staff, laboratory and hospital management personnel related to liver transplantation.

【Key words】 Novel coronavirus pneumonia; Liver transplantation; Epidemiology; Screening; Nucleic acid detection; Organ donation; Prevention and control; Biosafety

DOI: 10.3969/j.issn.1674-7445.2020.06.001

基金项目：国家自然科学基金面上项目（81870444）；北京市属医学科研院所科技发展项目（Y-2020H8-1）

执笔作者单位：100069 首都医科大学附属北京佑安医院科技处（石承泽），普通外科中心（孙力波）；首都医科大学附属北京朝阳医院（郎韧）

执笔作者简介：石承泽，男，1979年生，硕士，研究方向为病原微生物实验室生物安全管理，Email: kgvc@sina.com；郎韧，男，1968年生，博士，主任医师，研究方向为肝脏移植，Email: dr_langren@126.com；孙力波，男，1981年生，博士，副主任医师，研究方向为肝脏移植，Email: slb0904@163.com

通信作者：栗光明，男，1967年生，硕士，主任医师，研究方向为肝脏移植，Email: liguangming@163.com；贺强，男，1964年生，博士，主任医师，研究方向为器官移植诱导免疫耐受，Email: heqiang349@sina.com

我国新型冠状病毒肺炎（新冠肺炎）疫情防控湖北保卫战取得了阶段性胜利，全国疫情防控阻击战取得了战略性成果，但在全球范围内，新冠肺炎疫情仍在多个国家和地区蔓延。迄今为止，我国境外输入性病例从未间断，冷链运输等曾导致国内部分地区疫情小范围爆发，而今零星散发病例仍时有发生，因此“内防反弹、外防输入”的疫情常态化防控是今后一段时期内必须贯彻执行的工作方针。

在疫情常态化防控阶段，器官捐献与移植工作的医疗环境特点也发生了相应的变化^[1-2]。处于疫情高风险的新冠肺炎定点收治医院（以下简称定点医院）面临着繁重的病毒核酸检测、患者收治等疫情防控任务，亟需加强生物安全方面的建设。而开展肝脏移植的新冠肺炎定点医院面临着更大的压力，涉及器官捐献、供者转运、器官获取与转运以及器官移植等诸多工作环节，涉及的人员范围广、流动性大、接触面广，疫情防控风险高、难度大。而且新冠肺炎患者潜伏期也具有传染性，给各项医疗工作带来了严重挑战。

中国医疗保健国际交流促进会肝脏移植学分会根据终末期肝病的疾病特点和新冠肺炎定点医院开展肝脏移植业务的工作特殊性，依据国家卫生健康委员会印发的《新型冠状病毒肺炎诊疗方案（试行第八版）》、中华医学会器官移植学分会制定的《新型冠状病毒肺炎疫情期间全国器官捐献与移植工作的指导原则》等文件^[3-4]，结合国家“外防输入、内防反弹”的总体方针，参考国内多家新冠肺炎定点医院开展器官移植工作的经验，制定了本专家共识，为肝脏移植相关的医护人员以及实验室和医院管理人员提供参考。

1 新冠肺炎的流行病学特点

2019 新型冠状病毒属于有包膜的 β 病毒属新型冠状病毒，具有极强的传染性和人群普遍易感性，感染新型冠状病毒后或接种新型冠状病毒疫苗后可获得一定的免疫力，但持续时间尚不明确。传染源主要是感染者和无症状感染者，在潜伏期即具有传染性，发病后 5 d 内传染性较强。主要通过呼吸道飞沫和密切接触感染，接触病毒污染的物品也可造成感染，此外，在相对封闭的环境中长时间暴露于高浓度气溶胶情况下，也存在感染的可能。

2 定点医院实施器官捐献的风险和防控措施

2.1 定点医院实施器官捐献的风险

（1）捐献者来源以重度颅脑损伤和脑出血导致的脑死亡患者为主，患者多发病突然、病情复杂、病程短、抢救及气管插管相关感染风险大。（2）捐献者来源范围广，其所在救治医院的区域、类别、疫情、防控等情况多样且复杂，救治期间涉及的科室包括重症监护室（intensive care unit, ICU）均不具备新型冠状病毒核酸检测和隔离收治的条件，不利于捐献者的流行病学调查和新型冠状病毒的甄别及防控。特别是在定点医院实施器官捐献者，在救治过程中有感染新冠肺炎的风险。（3）捐献者可能为具有传染性的无症状感染者，在抢救过程中易出现新型冠状病毒的交叉感染，通过捐献者感染医务人员和器官移植受者。

（4）捐献者家属及探视人员较多，患者救治及捐献期间人员聚集、流动性均较大，特别是定点医院，增加了流行病学调查的难度，增加了聚集性和交叉感染的风险。（5）协调员在器官捐献宣传和巡查时活动范围广、接触人群多，在发现、评估捐献者，以及与捐献者家属沟通过程中，交叉感染的风险高，输入、输出和传播性感染风险大，增加了防控的难度^[5-6]。

2.2 捐献者评估与器官获取期间的防护措施

在疫情常态化防控阶段，防控新冠肺炎交叉感染定点医院的工作重点之一，在器官捐献时必须对新冠肺炎感染和供者器官捐献进行双重评估。新冠肺炎感染的评估包括供者及其家属的流行病学调查、院内综合生物安全措施等。疫情常态化防控期间的捐献者禁忌证详见《新型冠状病毒肺炎疫情期间全国器官捐献与移植工作的指导原则》^[4]、中国医疗保健国际交流促进会制定的《新型冠状病毒肺炎疫情期间器官捐献与移植工作的防控策略》^[5]。对潜在捐献者及其家属采取有效防控措施，可减少新冠肺炎交叉感染风险，防止其通过器官捐献和移植进行传播，保护供、受者及其家属和医务人员的安全。

（1）在器官捐献与移植工作中应密切关注全国及相关区域疫情防控动态，掌握国际疫情形势对国内的影响，重视防控境外输入病例的发展和危险因素，增强密切接触者及相关人员、区域工作者的识别意识和风险防控意识。（2）加强对高危人员特别是无症状感染者的识别和防控。落实境外返回、外来及流动人

员分类、分级、风险评估等新冠肺炎相关信息的搜集、调查等防控措施。关注治疗、隔离期间以及观察结束后特定人员及密切接触人员的信息动态及相关状态等。

(3) 在新冠肺炎疫情常态化防控形势下, 出现零星散发病例的区域, 其流行病学史清晰, 密切接触人群采取相应隔离、观察措施, 对区域疫情影响有限。通过强化防控意识, 切实落实防控措施, 在密切关注区域疫情防控发展动态的基础上, 可以继续按照既定分类分区和风险分级开展器官捐献工作。(4) 发现潜在捐献者时, 应对潜在捐献者及其家属和陪护人员进行远程和现场 2 次流行病学调查, 首先通过电话、微信、视频等远程形式进行新冠肺炎流行病学调查及其风险初步评估, 初步评估适合捐献且无新冠肺炎感染风险后, 再到潜在捐献者所在救治医院或科室进行现场评估。现场评估应根据环境情况按照三级防护要求, 佩戴 N95 医用防护口罩, 与家属接触时保持 1.5 m 距离, 避免在狭小、通风不良的环境与家属接触及聚集性接触。现场评估结束后需更换口罩并进行手卫生处理。

(5) 详细询问潜在捐献者的病史, 首先进行潜在捐献者及其家属的流行病学史、旅居史及居住地风险分级等调查, 了解潜在捐献者在发病前及发病期间的咳嗽、发热等临床表现和相关实验室检查、胸部 CT 检查结果等, 重视患者体温、血常规、降钙素原、胸部 CT (48 h 内) 等检查结果的异常, 尽可能明确发热原因。(6) 潜在捐献者流行病学史、发热原因不明, 发病前 2 周内具有境外或高风险地区旅居史应视为捐献禁忌。潜在捐献者有流行病学史及接触史, 需隔离观察 14 d, 期间无发病、2 次新型冠状病毒核酸和血清特异性抗体 IgM、IgG 检测阴性方可考虑捐献。

(7) 捐献者应有器官捐献前 3 d 内的新型冠状病毒核酸和抗体检测结果, 必要时提取气道深部痰液标本等, 用于重复核酸检测。(8) 新冠肺炎定点医院的 ICU 应严格做好感染患者的隔离措施。在维护期间, 捐献者宜收住在远离新冠肺炎患者排查、观察、救治区域的单间维护单元。协调员、捐献者家属等严禁进入新冠肺炎确诊或疑似患者和无症状感染者的观察、隔离、诊断和救治等相关区域。主管医护人员、陪护家属需固定, 限制家属和其他人员与捐献者接触的人数及频次。捐献者在维护期间, 宜定期组织诊疗专家组会诊, 至少每 3 d 进行 1 次新型冠状病毒核酸和抗体检测及胸部 CT 检查, 动态防控以排除新冠肺炎。(9) 协调员及器官获取团队要加强个人防护, 严格执行等级防

护和器官捐献工作防护规范要求, 加强质量控制和感染控制, 做好消毒和各项操作, 参加器官获取的所有工作人员必须排除新型冠状病毒感染风险。

3 定点医院实施肝脏移植的风险与防控措施

3.1 定点医院实施肝脏移植的风险

肝脏移植等待者病情多变, 存在诊治医院、旅居地、接触史等多方面的不确定性和易变性, 具有新冠肺炎交叉感染和流行病学的高风险因素。在疫情常态化防控阶段应加强对肝脏移植等待者及其家属的教育, 通过微信群、网络医院、公众号等途径及时发布疫情防护的科普知识, 增强其防疫意识, 减少暴露风险。肝脏移植术后受者肺部感染的临床表现和影像学检查结果与新冠肺炎高度类似且难以鉴别, 可能延误新冠肺炎的早期诊断、增加新冠肺炎的传播风险。定点医院开展肝脏移植工作, 应加强受者和陪护家属的筛查, 采取有效防控措施, 避免院内交叉感染。

3.2 肝脏移植等待者手术前的疫情筛查

原则上非急诊抢救性移植手术, 应在肝脏移植等待者及其亲属 (陪护人员) 经评估无新型冠状病毒感染风险后, 方可安排实施^[7-9]。

(1) 肝脏移植等待者入院前, 先在门、急诊对肝脏移植等待者及其家属进行流行病学调查, 健康码等信息化手段仅能作为预检的辅助手段。问诊应重点了解肝脏移植等待者的病情、旅居史, 有否相关流行病学史、接触史或可疑症状等。(2) 实施肝脏移植手术前, 肝脏移植等待者及陪护人员必须有 3 d 内新型冠状病毒核酸和抗体检测及胸部 CT 等检查结果。有不明原因发热等异常时不宜手术, 应在单间病房隔离治疗, 必要时组织专家组会诊, 排除新冠肺炎。

(3) 对疑似、确诊病例及无症状感染者, 应在隔离病房进行检查和治疗, 非必需抢救不宜实施肝脏移植手术。(4) 对于原发病病情危重、不能配合流行病学调查的肝脏移植等待者, 应向家属或陪护人员详细了解其流行病学史、接触史和旅居史等, 建议同时行头部和胸部 CT 检查。(5) 对于病情危重、不能行 CT 检查的肝脏移植等待者, 按可疑患者对待, 予以单间观察, 启动院内会诊, 经院级会诊排除新型冠状病毒感染后, 可继续行肝脏移植手术。(6) 拟行肝脏移植手术的等待者及其家属或陪护人员, 在门、急诊和收住病房时, 至少应进行 2 次全面的流行病学调查。

3.3 肝脏移植受者的预防措施

(1) 拟行肝脏移植的受者在住院和检查期间应佩戴医用外科口罩和医用帽子。(2) 拟行肝脏移植的受者在术前准备、知情谈话及术后联络等涉及家属联系的工作中,由固定家属完成,原则上不得更换,该家属与拟行肝脏移植的受者一起接受流行病学调查和新冠肺炎筛查。完成筛查后,建立该家属身份信息的识别方式,发放专用证件,一人一证进入病区。因特殊原因需要更换家属的,须重复流行病学调查和筛查措施,并经移植科室同意后替换家属、更换证件。(3) 手术前,应再次核查拟行肝脏移植的受者的流行病学史、临床症状和各类检查结果。对因病情紧急不能排除新冠肺炎的患者实施肝脏移植手术,医护人员必须采取相应的严密防护措施,在相应手术室实施手术。

3.4 肝脏移植病区及围手术期的管理措施

(1) 肝脏移植病区应专人管理,加强人员管控,严格限制人员进出数量、频次,进行出入登记和新冠肺炎排查。肝脏移植术后应根据受者的病情确定是否需要陪护。需要陪护时应专人陪护,建立相应的人员识别和管理制度,进行必要的健康管理及培训。陪护人员的新型冠状病毒核酸检测结果必须为阴性,不得随意进出、串访病区。更换陪护人员时需要登记并重新进行新型冠状病毒核酸检测。(2) 进入病区的各类人员(包括患者及其家属、医护人员、行政人员、保安、保洁、护工等)需凭相应的识别方式如腕带、工作证、陪护证等,并正确佩戴口罩和隔离服。(3) 加强新冠肺炎救治一线工作人员的健康监测,每日监测体温,注意咳嗽等症状,定期行新型冠状病毒核酸检测和胸部 CT 检查,对疑似人员进行居家隔离观察,明确排除感染后方可重新工作。(4) 加强探视人员管理,疫情常态化防控期间,减少肝脏移植受者的术后探视,禁止外来无关人员进入,减少人员流动。严格执行病区消毒隔离制度。探视人员与受者或陪护家属接触时,应佩戴口罩,探视结束后应洗手。(5) 按照器官移植并发症和新冠肺炎防控规范,以排斥反应与感染防治兼顾原则,采取个体化免疫抑制方案和感染防治方案,重视新型冠状病毒感染的预防。(6) 肝脏移植术后定期对受者、相关医护人员等进行新型冠状病毒 IgM、IgG 抗体和核酸检测,动态监测相关细胞因子。(7) 制定肝脏移植术后新型冠状病毒感染防控预案,建立快速检查和诊断机制。移植受者围手术期出现疑似新冠肺炎临床表现时,立即单

间隔离,接触该受者的医护人员进行医学隔离观察。及时上报医院相关部门,组织专家组会诊,尽早诊断,诊断为确诊或疑似病例时应立即转入定点医院专设的隔离诊治病房。若排除新冠肺炎,则在原病房继续治疗,期间执行消毒隔离制度,进行严密观察和动态监测。

3.5 肝脏移植受者的术后随访管理

肝脏移植受者术后需接受规律的随访,以及时发现移植相关并发症并及时处理^[10-13]。肝脏移植受者因长期服用免疫抑制剂,导致机体对各种病原体的防御能力下降,是新型冠状病毒易感人群。定点医院应加强肝脏移植受者的健康管理,科学安排受者的管理、随访方案和复诊路径,注意随访期间的个人防护,建议参照本共识的要求,严格要求复诊流程、区域和规范,防止院内交叉感染。

(1) 疫情期间不宜进行现场移植健康教育活动,可通过网络、云课堂、微信等进行健康教育,增强新型冠状病毒相关防控知识宣教,引导正确防控。疫情常态化防控阶段,可以适当开展现场活动,但应当佩戴医用外科口罩,做好个人防护等。(2) 适当延长医院门诊复诊间隔时间,建议肝脏移植受者备好充足的必用药物,减少医院门诊购药的频次。充分利用网络、电话、微信、短信、邮件等线上方式随访,减少线下随访频率,降低交叉感染的概率。逐步建立健全移植受者管理与复诊和随访的长效机制,建立和完善网络化的移植医院就诊管理和移植受者随访的双向机制。

3.6 肝脏移植受者的防控措施

(1) 保持良好的卫生和健康习惯,减少外出,避免聚集性活动、旅游、访友、去人员密集区域,居家时注意家庭内防护,避免人员交叉感染。(2) 外出佩戴口罩,勤洗手保持手卫生,减少接触公共场所公共物品,避免用手搓揉口鼻眼等部位,打喷嚏或咳嗽时用纸巾或手肘部位的衣服遮住口鼻。具体措施参照《新型冠状病毒肺炎公众防护指南》^[14]。(3) 避免与有新冠肺炎流行病学史者及流行病学史不详者接触,做好个人和家庭成员的防护监测,自觉发热时主动测量体温,必要时到就近医院发热门诊就诊。(4) 移植受者出现发热和(或)呼吸道症状等可疑症状时,首先到发热门诊就医排查,配合医师进行旅居史、人员密切接触史等流行病学调查,进行胸部 CT 检查、2 次以上(至少间隔 24 h)血清新型冠状病毒特异性抗体 IgM、IgG 和咽(鼻)拭子或痰、下呼吸道分泌物等病毒核酸检测,以排除新型冠状病毒感染。(5) 移

植受者系新型冠状病毒高暴露易感人群,其肺部感染的临床表现和影像学检查结果与新冠肺炎高度类似,在未排除新冠肺炎时,应收住专科或特设过渡性病房治疗,不宜首诊收住移植病房。因其他原因需再次住院的受者,在排除新冠肺炎后,可收住移植病房,并密切跟踪观察,复查新型冠状病毒相关检查项目。

3.7 医护人员的防护措施

新冠肺炎定点医院在开展肝脏移植工作时,应严格落实医院新冠肺炎防控的专项制度,按照生物安全要求,严格落实新冠肺炎防护指南,做好人员防护,减少职业暴露风险,并根据疫情防控的级别要求对防护措施进行动态调整和持续优化。

(1) 医务人员按照分级预防原则,根据医疗操作可能传播的风险,做好个人防护、手卫生、病区及环境管理、物体表面的清洁消毒和医疗废弃物管理等医院感染控制工作,最大可能避免发生院内交叉感染。

(2) 疫情常态化防控阶段,门诊就诊患者可结合健康码等信息化手段作为预检手段之一,简化流行病学调查程序。(3) 移植门诊应安排一医师一诊室一患者,禁止患者及家属在诊室聚集,防止发生交叉感染。

(4) 门诊医师按照防控级别和标准做好防护,所佩戴医用外科口罩4 h 更换1次,根据疫情和防控要求穿戴医用帽子、隔离服、防护眼镜和手套,注意手卫生,医师与就诊患者保持1.5 m 以上的距离。

4 定点医院器官捐献与移植过程中的生物安全措施

生物安全是指防控由生物技术与微生物危险物质及其相关活动引起的生物危害及其有效措施。生物安全在国家安全体系中占有重要地位,与其他领域安全相互传导、相互作用,具有基础性和扩散性影响。生物安全措施是贯穿整个器官捐献与移植过程中预防新冠肺炎交叉感染,保护医护人员、就医患者及其家属的关键策略。切实做好实验室、移植病房、ICU、手术室、实验室等重点部门生物安全保障工作,不仅有助于疫情常态化防控工作的顺利展开,而且能够以安全促进效率,最大程度地保证工作人员的人身安全与环境安全,对避免新型冠状病毒进一步扩散传播、维护社会稳定具有重大的战略意义^[15-17]。

(1) 依托定点医院成立生物安全委员会等预防新冠肺炎交叉感染的管理部门,重点负责临床检验中心实验室等病原微生物实验室的生物安全协调管理。

(2) 生物安全委员会等管理部门应根据疫情变化、本院收治患者特点等,实时更新相应的管理制度、指南,做好院内宣传、培训和督导工作,紧抓制度落实。

(3) 以新型冠状病毒标本流向为线索,以保证全程参与人员的安全为目标,逐步梳理工作流程中的风险点,保障移植病房、ICU、标本采样、核酸检测实验室等重点要害部门的防疫工作。贯彻落实上级单位的操作与防护指南更新工作,对相关人员防护、样本运输等演练活动进行组织与指导。(4) 组织一线操作部门人员线上及实际操作的培训与考核,保证人员规范操作,减少职业暴露风险。(5) 医院新型冠状病毒核酸检测采样人员应采用生物安全三级——实验室级别的个人防护,如一次性医用防护服、护目镜或眼罩、双层手套、N95 及更高防护级别口罩(口罩必须做气密性检测,如检测不合格需佩戴正压呼吸防护装置)、防护靴套。(6) 新型冠状病毒特异性抗体和核酸检测是拟捐献者的筛选标准,注意检测时间与捐献时机的对接,严格遵循标本采集、保存及送检标准,并在此过程中注意生物安全。(7) 根据供、受者的风险级别选择相应级别的手术室实施器官获取和移植手术,手术人员采取相应级别的防护措施。获取前对手术室等器官获取环境进行评估。参与获取、见证等人员需提前做好身份标识,划定活动区域。(8) 器官获取后将所携带器械的外包装保护层集中存放,按照感染性废物进行处理,依照统一规格化的容器和标志方式,完整且合规地标识废弃物内容,并对器官保存装置、冰箱等器械外部进行终末消毒处理。

5 小结

鉴于新冠肺炎本身的特点以及国内外的疫情防控形势,新型冠状病毒可能将在今后一段时间内持续存在。全国开展器官移植的医院特别是新冠肺炎定点医院和传染病医院应适应疫情常态化防控的形势,强化防控意识、优化防控措施。在抓好疫情防控的基础上,采取有效措施推动器官捐献与移植工作的开展。在疫情常态化防控期间,新冠肺炎定点医院承担着繁重的病毒核酸检测、患者收治等任务,在开展肝脏移植工作时,应切实做好实验室、手术室、移植病房等的生物安全工作,安全有序地开展器官捐献与移植工作,加强对移植受者的健康管理以及随访等,最大程度地减少和避免医务人员、捐献者家属、移植受者及其家属的感染风险,推动我国器官移植工作健康有序开展。

主审专家:

贺 强 首都医科大学附属北京朝阳医院
中国医疗保健国际交流促进会肝脏移植学分会
主任委员

薛武军 西安交通大学第一附属医院
中国医疗保健国际交流促进会肾脏移植学分会
主任委员

审稿专家:

陈 正 广州医科大学附属第二医院

丁小明 西安交通大学第一附属医院

窦 剑 河北医科大学第三医院

杜国盛 中国人民解放军总医院第八医学中心

樊 华 首都医科大学附属北京朝阳医院

傅志仁 海军军医大学长征医院

高 杰 北京大学人民医院

高 伟 天津市第一中心医院

郭文治 郑州大学第一附属医院

蒋文涛 天津市第一中心医院

李 波 四川大学华西医院

刘 军 山东省立医院

刘连新 中国科学技术大学附属第一医院

吕国悦 吉林大学第一医院

齐海智 中南大学湘雅二医院

石炳毅 中国人民解放军总医院第八医学中心

孙诚谊 贵州医科大学附属医院

陶开山 空军军医大学西京医院

陶一峰 复旦大学附属华山医院

万赤丹 华中科技大学同济医学院附属协和医院

王立明 大连医科大学附属第二医院

王文涛 四川大学华西医院

王正昕 复旦大学附属华山医院

杨 扬 中山大学附属第三医院

臧运金 青岛大学附属医院

张生彬 内蒙古包钢医院

周江桥 武汉大学人民医院

秘书:

吕少诚 首都医科大学附属北京朝阳医院

周 林 首都医科大学附属北京朝阳医院

参考文献:

[1] 季茹, 霍枫, 陈建雄, 等. 重大疫情期器官捐献与移植国际经验对新型冠状病毒肺炎疫情期相关防控的启

示 [J/CD]. 中华移植杂志 (电子版), 2020, 14(1): 6-11. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-3903.2020.01.002.

JI R, HUO F, CHEN JX, et al. Practice and experience of organ donation and transplantation during the international epidemic and its enlightenment to the prevention and control of corona virus disease 2019 [J/CD]. Chin J Transplant (Electr Edit), 2020, 14(1): 6-11. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-3903.2020.01.002.

[2] 李青山, 黄高铂, 任冯刚, 等. 新冠肺炎疫情中器官捐献与移植工作应坚守的关键原则——中国医疗保健国际交流促进会指导意见解读 [J]. 临床医学研究与实践, 2020, 5(z1): 27-29.

LI QS, HUANG GB, REN FG, et al. Key principles to be adhered to in organ donation and transplantation during novel coronavirus pneumonia epidemic -- interpretation of the guidelines of China International Exchange and Promotive Association for Medical and Health Care [J]. Clin Res and Prac, 2020, 5(z1): 27-29.

[3] 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 (试行第八版) [EB/OL]. [2020-08-18]. <http://www.nhc.gov.cn/zyzgj/s7653p/202008/0a7bdf12bd4b46e5bd28ca7f9a7f5e5a/files/a449a3e2e2c94d9a856d5faea2ff0f94.pdf>.

[4] 中华医学会器官移植学分会. 新型冠状病毒肺炎疫情期间全国器官捐献与移植工作的指导原则 (二〇二〇年二月二十三日通过) [J]. 器官移植, 2020, 11(2): 179-184. DOI: 10.3969/j.issn.1674-7445.2020.02.001.

Branch of Organ Transplantation of Chinese Medical Association. Guidelines for organ donation and transplantation in China during novel coronavirus pneumonia epidemic [J]. Organ Transplant, 2020, 11(2): 179-184. DOI: 10.3969/j.issn.1674-7445.2020.02.001.

[5] 中国医疗保健国际交流促进会肾脏移植分会. 新型冠状病毒肺炎疫情下器官捐献与移植工作的防控策略 [J]. 中华器官移植杂志, 2020, 41(3): 131-135. DOI: 10.3760/cma.j.cn421203-20200204-00026.

Renal Transplantation Branch of China International Exchange and Promotive Association for Medical and Health Care. Prevention and control strategies of novel coronavirus pneumonia for organ donation and transplantation [J]. Chin J Organ Transplant, 2020, 41(3): 131-135. DOI: 10.3760/cma.j.cn421203-20200204-00026.

[6] 刘源, 支雨娜, 张宾, 等. 新型冠状病毒肺炎疫情影响下器官捐献防控管理探索与实践 [J]. 器官移植, 2020, 11(5): 553-558. DOI: 10.3969/j.issn.1674-7445.2020.05.004.

LIU Y, ZHI YN, ZHANG B, et al. Exploration and practice of organ donation prevention and control management under COVID-19 epidemic [J]. Organ Transplant, 2020, 11(5):

- 553-558. DOI: 10.3969/j.issn.1674-7445.2020.05.004.
- [7] 陈伟, 黄美近. 新型冠状病毒肺炎疫情下实施外科手术的思考和建议 [J]. 中山大学学报(医学科学版), 2020, 41(2): 180-183.
CHEN W, HUANG MJ. Thoughts and advices on performing procedures in surgery during the outbreak of novel coronavirus pneumonia [J]. J Sun Yat-sen Univ (Med Sci), 2020, 41(2): 180-183.
- [8] 黄耿文. 新型冠状病毒肺炎疫情下实施普通外科手术的思考和建议 [J]. 中国普通外科杂志, 2020, 29(2): 127-130. DOI: 10.7659/j.issn.1005-6947.2020.02.001.
HUANG GW. Thoughts and advices on performing procedures in general surgery during the outbreak of novel coronavirus pneumonia [J]. Chin J Gen Surg, 2020, 29(2): 127-130. DOI: 10.7659/j.issn.1005-6947.2020.02.001.
- [9] 孙力波, 栗光明, 武聚山, 等. 新型冠状病毒肺炎疫情期间器官捐献及肝移植围手术期防控经验 [J]. 中华器官移植杂志, 2020, 41(4): 217-220. DOI: 10.3760/cma.j.cn421203-20200312-00067.
SUN LB, LI GM, WU JS, et al. Preventions and perioperative managements of organ donation and liver transplantation during the pandemic of novel coronavirus pneumonia [J]. Chin J Organ Transplant, 2020, 41(4): 217-220. DOI: 10.3760/cma.j.cn421203-20200312-00067.
- [10] 巨春蓉, 李宁, 邱涛, 等. 器官移植受者新型冠状病毒肺炎的临床特点和疫情期间的管理策略(第1版) [J]. 器官移植, 2020, 11(2): 185-193. DOI: 10.3969/j.issn.1674-7445.2020.02.002.
JU CR, LI N, QIU T, et al. Clinical characteristics of novel coronavirus pneumonia in organ transplant recipients and management strategy during the epidemic (1st edition) [J]. Organ Transplant, 2020, 11(2): 185-193. DOI: 10.3969/j.issn.1674-7445.2020.02.002.
- [11] 袁利君, 何仁亮, 王志强, 等. 新型冠状病毒肺炎定点医院门诊应对策略探讨 [J]. 现代医院, 2020, 20(8): 1100-1103. DOI: 10.3969/j.issn.1671-332X.2020.08.003.
YUAN LJ, HE RL, WANG ZQ, et al. Coping strategies of COVID-19 in outpatient departments of designated hospitals [J]. Mod Hosp, 2020, 20(8): 1100-1103. DOI: 10.3969/j.issn.1671-332X.2020.08.003.
- [12] 中国医药生物技术协会移植技术分会. 新型冠状病毒肺炎疫情期间器官移植受者随访和感染防治专家建议(试行第一版) [J/CD]. 中华移植杂志(电子版), 2020, 14(1): 1-5. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-3903.2020.01.001.
Branch of Transplant Technology of China Medical Biotech Association. Follow-up of organ transplant recipients during the novel coronavirus pneumonia epidemic and expert advice on infection prevention and control (trial 1st edition) [J/CD]. Chin J Transplant (Electr Edit), 2020, 14(1): 1-5. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-3903.2020.01.001.
- [13] 郭健雄, 龚丽娟, 季波, 等. 新型冠状病毒肺炎疫情期间器官移植受者随访与免疫抑制方案调整建议 [J]. 中国医院药学杂志, 2020, 40(6): 636-639, 664. DOI: 10.13286/j.1001-5213.2020.06.08.
GUO JX, GONG LX, JI B, et al. Follow-up of organ transplant recipients during the novel coronavirus pneumonia epidemic and recommendations for adjustment of immunosuppressive programs [J]. Chin J Hosp Pharm, 2020, 40(6): 636-639, 664. DOI: 10.13286/j.1001-5213.2020.06.08.
- [14] 国家卫生健康委员会疾病预防控制局, 中国疾病预防控制中心. 新型冠状病毒感染的肺炎公众防护指南(上) [J]. 昆明理工大学学报(自然科学版), 2020, 45(3): 封2-封3.
Disease Prevention and Control Bureau of National Health Commission, China Disease Prevention and Control Center. Guidelines for public protection against novel coronavirus pneumonia infection (part 1) [J]. J Kunming Univ Sci Technol (Nat Sci edit), 2020, 45(3): cover 2-cover 3.
- [15] 许栋, 胡豫, 丁宁, 等. 常态化疫情防控下公立医院运营管理难点及策略探析 [J]. 中国医院管理, 2020, 40(8): 25-28.
XU D, HU Y, DING N, et al. Exploration on the difficulty operation strategy of public hospital in the phase of normalization COVID-19 prevention and control [J]. Chin Hosp Manag, 2020, 40(8): 25-28.
- [16] 冯志仙, 沈鸣雁, 陈翔, 等. 基于危机领导力模型预防移植患者新冠肺炎感染的管理实践 [J]. 中华医院管理杂志, 2020, 36(6): 457-461. DOI: 10.3760/cma.j.cn111325-20200313-00717.
FENG ZX, SHEN MY, CHEN X, et al. Management practice of COVID-19 prevention in transplant patients based on crisis leadership model [J]. Chin J Hosp Admin, 2020, 36(6): 457-461. DOI: 10.3760/cma.j.cn111325-20200313-00717.
- [17] 国家卫生健康委办公厅. 新型冠状病毒实验室生物安全指南(第二版) [EB/OL]. [2020-01-23]. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/zhengcwj/202001/0909555408d842a58828611dde2e6a26.shtml>
(收稿日期: 2020-10-18)
(本文编辑: 林佳美 鄂加佳)