

克服新冠肺炎的未知因素

文/Nicole Jawerth

在全球新冠肺炎大流行期间，无数医生、科学家和决策者都说过“我们不知道”。由一种以前未知的冠状病毒引起的新冠肺炎在世界范围内掀起了一场风暴，并提出了新的问题和挑战，卫生专业人员一直在努力回答和克服这些问题和挑战，其中许多问题和挑战得到了原子能机构的支持。

“随着新的症状和并发症的不断出现，我们的认识每天都在发展。”原子能机构人体健康处处长May Abdel-Wahab说，“疫情的快速演变导致世界各地的放射学、核医学和放射治疗中心迅速面临感染蔓延、患者入院人数急剧增加、诊所超负荷运转、人员和设备短缺等问题。已经需要紧急的指导来应对各个层面的变化。”

当全球大流行在2020年初开始时，原子能机构立即认识到需要与新冠肺炎相关的指导和信息，以及如何在流行期间及其带来的独特条件下

继续提供基本的放射医学服务，如核医学、放射学和放射治疗，以及辐射防护和放射性同位素的生产。

“由于新冠肺炎是一种新的疾病，而且知识有限，因此围绕着这场大流行有很多不确定性。”Abdel-Wahab说，“常规的医疗实践亟需修改，以便在采取各种程序之前对患者进行分流，并限制患者和医护人员之间的感染传播，但关于如何在这种大流行环境中工作的信息有限。我们现在看到的一些做法的改变可能会在大流行后继续实施，并且可能会长期存在。”

原子能机构迅速加入全球信息交流，于2020年3月启动了一系列由知名专家和卫生专业人员参加的多语种网络研讨会，截至2020年6月，已收到近万次实况浏览。这些网络研讨会是与不同组织合作¹举办的，重点讨论了新冠肺炎大流行与以下方面的关系。核医学部门的业务；放射学在防治该疾病中的作用；放射治疗部门的准备工

(图/原子能机构D. Calma)



(图/国际原子能机构)

作；新冠肺炎疾病胸部计算机断层扫描的规程和剂量优化；医用放射性同位素和放射性药物供应链；个人防护设备的辐照灭菌；检测新冠肺炎病毒的逆转录-聚合酶链反应；卫生工作者的辐射防护；以及监测个人的有效技术服务。

“在这些困难时期，我们需要关于如何运作以及如何持续提供基本服务，同时保护我们的工作人员和患者方面的指导，而在所有这些方面都只有有限的信息，其中许多信息只是从国家的角度出发，”原子能机构几次网络研讨会的发言人、博洛尼亚大学医院管理局圣奥尔索拉-马尔皮吉综合医院（位于受新冠肺炎影响最严重的欧洲地区之一）核医学科主任Stefano Fanti说，“全球专家通过这些网络研讨会提供的信息非常有用，因为它提供了一个全球视角。网络研讨会还为解除封锁后如何继续前行提供了建立信心的指导。”

对许多卫生专业人员来说，网络研讨会是与专家联系和向专家学习的重要途径，也是了解如何处理新情况的重要途径。

“在原子能机构网络研讨会期间，我们有机会直接向顶尖专家和其他卫生专业人员学习，否则我们可能无法直接接触到他们。这有助于我们迅速调整我们的放射学服务，并考虑如何以最佳方式将CT和其他成像技术用于新冠肺炎，并降低患者和医务人员的风险。”北马其顿放射医师Jasminka Chabukovska-Radulovska说，他参加了原子能机构名为“新冠肺炎和胸部CT：规程和剂量优化”的网络研讨会。该会议于2020年4月举行，内容包括目前用于评价和监测新冠肺炎的CT技术和其他成像技术，以及如何确保参数和规程的最佳和适当选择。了解更多关于CT和其他诊断成像技术的信息，请见第12页内容。

¹ 原子能机构的一些与新冠肺炎有关的网络研讨会是与下列机构协作组织和举行的：非洲放射肿瘤学小组、美国核心脏病学学会、美国放射肿瘤学学会、阿拉伯抗癌医学协会、阿拉伯核医学学会、亚洲大洋洲核医学和生物学联盟、亚洲地区核医学合作委员会、伊比利亚-拉丁美洲放射肿瘤治疗协会、地中海放射治疗和肿瘤学协会、澳大利亚和新西兰核医学学会、奥地利核医学和分子成像学会。

“由于新冠肺炎，更多的人接受CT等诊断性成像扫描，意味着患者和工作人员可能面临受到辐射照射和感染疾病的更大风险。由于医院负担过重，不得不以不同的方式或在最初不是为此目的设计的环境（如健身房中的临时卫生设施）中进行这些程序，这使情况更加严重。”原子能机构患者辐射防护股股长Ola Holmberg说，“通过解决剂量、规程，甚至如何在大流行环境下保持卫生和在压力下工作的问题，卫生工作者能够更好地确保这些可能拯救生命的成像程序有效，同时对患者和自身的安全。”

信息和准则库

作为对其网络研讨会的补充，原子能机构还一直在审查并为放射医学部门提供关于新冠肺炎的各种相关资源。其中包括关于X射线、CT扫描和超声波三种诊断成像技术的同行审查信息的详细汇编。应全球卫生工作者的要求，该汇编于3月初发布，解释了每种技术在新冠肺炎诊断中的作用，并举例说明新冠肺炎在疾病的不同阶段常见于医学扫描中的症状。了解更多关于这些诊断成像技术的信息，请见第12页内容。

“了解如何恰当地使用医学影像以及需要注意的事项，对于了解该疾病对身体的影响以及任何可能的并发症都是至关重要的。”原子能机构核医学和诊断成像科主任Diana Paez说，“编制这本资料汇编是为了让卫生工作者

在有效地将医学成像技术用于这种新的疾病时能够快速了解他们需要做什么以及需要注意什么。”

原子能机构关于核医学部门导则亦于2020年4月发表于《欧洲核医学与分子影像学杂志》。这些导则旨在帮助核医学部门调整操作程序，以最大限度地降低患者、工作人员和公众感染新冠肺炎的风险。它们还提请人们注意，由于全球空中交通管制，用于成像的放射性药物可能出现短缺。

该导则是应多个国家核医学部门的要求而制定的。导则的依据是世界卫生组织（世卫组织）关于疫情暴发期间基本卫生服务的指南，以及对现有文献的审查、国际专家的贡献和原子能机构网络研讨会的成果。

该文件强调，在提供基本和关键的核医学服务时，必须最大限度地降低病毒向工作人员、患者和家庭成员传播的风险，并控制病毒的扩散。

它还详细说明了如何优化设施的设置和提供服务的平台，以及如果在非新冠肺炎相关的程序中，如用于评价癌症的正电子发射断层扫描-计算机断层扫描（PET-CT）中，结果显示图形与可能的额外新冠肺炎感染一致，核医学从业人员应如何进行。

“在这次大流行期间，同行之间的知识共享丰富了我们的集体认识，同时继续指导我们采取最佳方案。”Paez说，“这不仅使医院工作人员、同事和患者受益，而且还帮助我们确保放射医学服务能够继续下去。”

“在原子能机构网络研讨会期间，我们有机会直接向顶尖专家和其他卫生专业人员学习，否则我们可能无法直接接触到他们。”

—北马其顿放射医师Jasminka Chabukovska-Radulovska

英国核医学学会、巴西核医学学会、中华放射肿瘤学学会、欧洲核医学协会、欧洲放射治疗和肿瘤学学会、亚洲放射肿瘤组织联合会、联合国粮食及农业组织、德国核医学学会、意大利核医学协会、拉丁美洲生物学和核医学学会联盟、菲律宾核医学学会、澳大利亚和新西兰皇家放射医师学院、俄罗斯放射肿瘤治疗医师协会、核医学和分子成像学会、南非核医学学会、乌拉圭生物学和核医学学会、世界放射药物和分子治疗协会、世界核医学和生物学联合会、世界卫生组织。