

克服瓶颈

迫切需要的诊断用同位素供给仍然不确定

全世界的医生一年大约开出3000万个锝-99m (Tc-99m)放射性同位素药方，大约每秒一个。这种放射性同位素可帮助医生确定心脏中的血流情况，追踪癌症在骨骼中的扩散，或者监测大脑的实时活动。一般说来，这种放射性同位素使医生能够及早发现和诊断疾病，并且比其他任何现有技术都更为精确。

锝-99m源自钼-99 (Mo-99)，后者是在研究反应堆中生产的。Mo-99的放射性半衰期大约是66小时。为了满足全世界对这些可能挽救生命的诊断服务的需求，新鲜的Mo-99必须一周接一周地定期送到医院，以确保更短寿命的Tc-99m的稳定供应。

然而，自2007年后期以来，全球Mo-99供应由于少数老化的研究反应堆和处理设施反复发生运行问题而受到严重的干扰。这些设施供应着全球的大部分需求。

在9月22日国际原子能机构大会期间，这一领域中的一些重要参与者被召集起来讨论这种迫切需要的重要医用同位素的当前供应状况。

讨论由巴西大使Antonio José Vallim Guerreiro阁下主持，参加讨论的高级代表包括巴西国家核能委员会主席Odair Gonçalves先生、经济合作与发展组织/核能机构 (OECD/NEA) 的Ron Cameron和美国能源部的Parrish Staples。

其他成员包括来自智利、埃及、德国、哈萨克斯坦、波兰和南非的代表。另外，拒绝运输放射性物质问题指导委员会的Ulrich Schwela和Paul Gray还介绍了Mo-99供应市场所面临的与运输有关的挑战。

在2009年年初，经合组织/核能机构组织了一个医用放射性同位素供应安全高级别工作组 (HLG-MR)。国际原子能机构作为观察员参加，并且对这个小组自建立以来的努力提供了支持。会议参加者介绍了统一多边努力的详细成果，包括波兰和捷克共和国的研究反应堆开始Mo-99的生产活动。Ron Cameron警告说，尽管在加拿大和荷兰的两座以前不运行的研究反应堆重新开始生产，但是因为已查明的市场、政策和技术挑战仍然未得到解决，供应危机仅仅是被推迟而已。

另外，与全球Mo-99市场有关的多边活动把重点放在使Mo-99生产转换远离高浓铀的利用，一个加强核保安的至关重要的步骤，因为高浓铀也可以用于生产核武器。

Parrish Staples详细说明了全球减少威胁倡议 (GTRI) 最近的成功和进行中的目标，这个倡议是美国2004年提出的。国际原子能机构以来自挪威和美国的财政支持一直在支持全球减少威胁倡议。

智利、埃及和哈萨克斯坦的报告也例举了由国际原子能机构支持的不使用高浓铀少量生产Mo-99的活动。专家指出，远离高浓铀的转换是确保Mo-99长期持续供应的一个关键步骤，并且这一目标可以实现而无需明显增加生产成本。

与会者承认，在当前持续的Mo-99供应危机威胁的背景下推进消除高浓铀民用的全球努力，需要进一步协调的努力。

总之，这个小组承认当前Mo-99供应链的复杂性；认识到有关的利益相关者和利益相关者利益的多样性；并且重申为确保全世界的患者得到可持续的、可靠的和妥善的Mo-99供应需要不间断的多边合作。

——Misha Kidambi，国际原子能机构新闻处