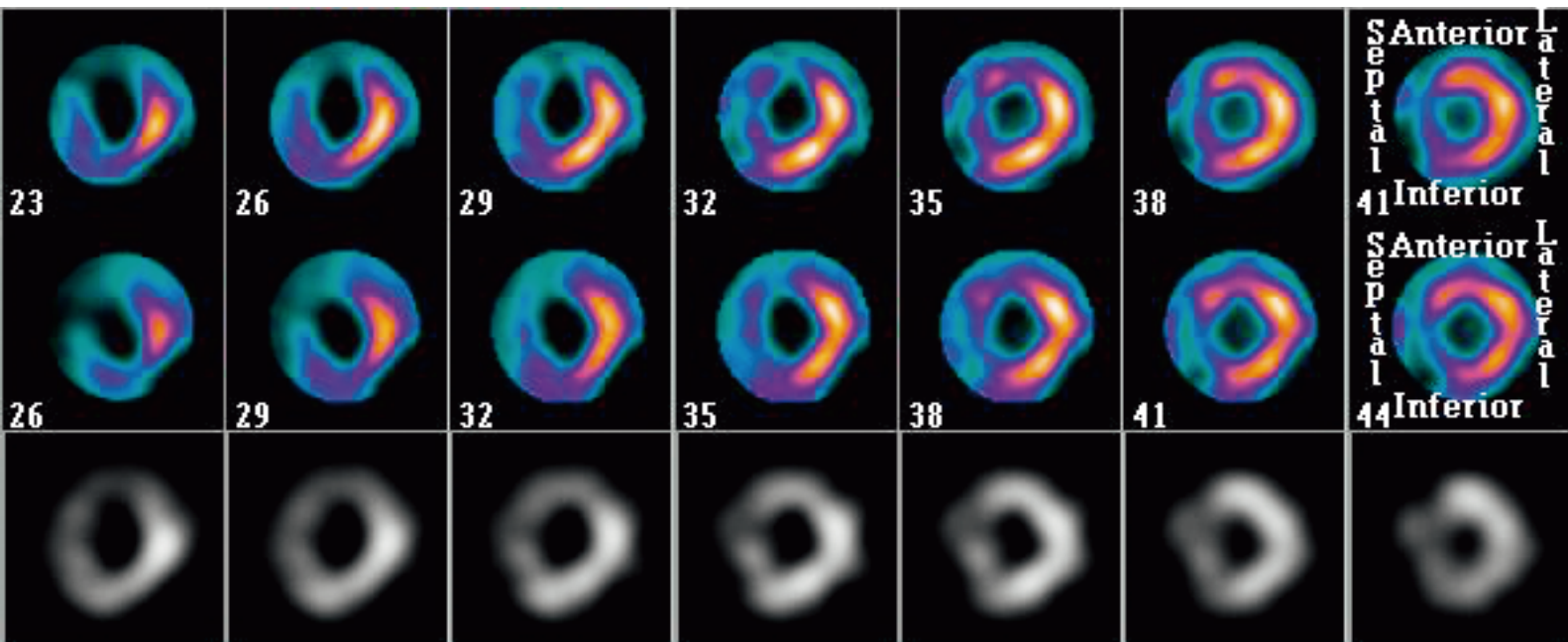


以核造影帮助你的心脏



原子能机构正在通过帮助其成员国利用核科学与技术跟踪和监控心血管疾病而为与心血管疾病抗争做贡献。核造影术可使医生不冒手术风险看到患者体内，并观察器官如何发挥功能？

心血管疾病是地球上所有疾病的头号杀手。世界卫生组织估计，2008年全部死亡人口中约30%是心血管疾病引起的。该数字还在不断增大，世界卫生组织估计，到2030年，每年死于心血管疾病的人数将超过2300万。比较而言，该数字约相当于一个中型国家的总人口。

什么是心血管疾病？

心血管疾病是影响人的心脏和血管的一组疾病。它们从影响器官或肌肉血管的疾病如冠心病和外周动脉疾病，到血凝块、心脏先天缺陷和由全身性疾病如风湿热引起的心肌损伤。心血管疾病的范围非常广，可影响各行各业的人。尽管心脏病、中风和高血压通常与富裕国家或老龄化人口国家盛行的快餐饮食有关，但事实是超过80%的心血管疾病死亡发生在中低收入

国家。这些国家才是最需要获得援助的。

血管疾病核造影

医生利用造影技术“观察”患者体内的的心脏并检查其功能是否异常，并根据其总体情况作出诊断。广泛使用的造影技术之一便是心肌灌注造影（MPI）。该造影的工作原理是通过注射一种放射示踪剂（它是一种混合物，其中一种稳定同位素被放射性同位素所取代，这种放射性同位素在体内运动时可以被跟踪和示踪），使其根据供血比例聚焦在患者的心肌。该放射示踪剂发出少量辐射，这些辐射可由灵敏的照相机捕获，并处理成影像。这些影像可显示心肌供血（或充血）情况的好坏。在接受检查期间，患者通常在跑步机或健身

心肌灌注造影（MPI）可揭示心肌供血（或充血）情况。

（图/原子能机构 E. Estrada Lobato）

心肌灌注造影是相对便宜的“看门”技术，对于大多数人实际上无风险——我们只是不在孕妇身上使用该技术——它告诉我们许多关于心脏及其功能的奥秘。

固定脚踏车上做运动，以增加向心脏的供血，并让医生了解在身体处于紧张状态下心脏的工作情况？

心血管疾病前景及原子能机构的作用

2014年10月，原子能机构召开了“技术合作计划拉美地区项目设计评审会”。会议期间，来自乌拉圭蒙特维的亚一家诊所的核医生Fernando Mut，以及来自古巴心脏病学研究所的副所长 Amalia Peix分享了他们的个人心得。

乌拉圭

Fernando Mut介绍了原子能机构在帮助乌拉圭及其他拉美国家心脏病专家方面所做的重要工作，即不仅提高其对核造影术如心肌灌注造影的认知，而且培训他们获取和利用此类技术。Mut先生已多次被原子能机构聘用从事教育培训工作，并在原子能机构的支持下参加了在该地区举办的许多培训班。



左：乌拉圭蒙特维的亚核医生 Fernando Mut。

右：古巴心脏病学研究所副所长 Amalia Peix。
(图/原子能机构 M. Madsen)

Mut先生解释了为何要在更复杂和更严苛的诊断程序下进行心肌灌注造影，以及为什么该技术在他的诊所尤其重要：“心肌灌注造影是一项相对较便宜的‘看门’技术”，对于大多数人实际上无风险——我们只是不在孕妇身上使用该技术——它告诉我们许多关于心脏及其功能的奥秘。有许多其他检测心脏功能的途径，其中心电图（ECG）和超声波心电图是安全和非侵

入式的必备技术。但遗憾的是，这些技术不是总能告诉我们足够的关于患者的情况，它们通常只是诊断心血管疾病的第一步。更彻底的诊断技术如血管造影术（一种涉及向动脉插入一根导管的X射线造影技术），由于需要动手术，因此具有一定的危险，尽管危险性不算大但的确存在，因此我们仅在必要时才使用该技术。

古巴

古巴心脏病学研究所副所长 Amalia Peix 指出，在她的国家保健体系非常完善。但在古巴加大心肌灌注造影的应用存在一些障碍，包括过高的成本，以及对古巴的经济封锁，后者阻碍了这种设备的进口。



Peix女士讲述了原子能机构对其研究所的支持，并提及大约在6年前通过原子能机构的一个技术合作项目以及古巴政府的捐助，使他们的医院重建了核心脏病科，配备了新设备和经过培训的人员。

“原子能机构举办了两次专题研讨会，并安排核心脏病演讲者访问古巴。在他们的支持下，我们的人员接受了培训，并获得了精良的伽马照相机。”

“原子能机构还为我们核心脏病活动中的合作和经验共享提供了机会。通过原子能机构，我们在涉及发展中国家的多中心研究项目中获得支持，并在传播核医学技术的效益中获得援助。”

Peix女士说：“研究所收治的患者都

非常认可核医学理念。尽管他们通常只是听说过辐射及核医学用于癌症患者，但当我们提醒他们在接受心肌灌注造影后24小时内要远离儿童时，他们仅表现出一点点担忧。我们向患者解释诊疗程序不会使他们带有放射性，且几乎所有钆[标记用作心肌灌注造影放射性示踪剂的混合物的放射性同位素]将在1天内离开他们的身体。对辐射的恐惧很容易通过教育而克服，这是非常重要的，因为核技术是一个重要的诊断工具，并指引我们采取适当的心血管疾病干预措施。”

教育的作用

教育和知识共享是处理心血管疾病的关键，传播全球最新的心血管疾病研究成果的活动正在开展。2013年，原子能机构召开了首次“心血管疾病综合医学造影国际会议”（IMIC 2013），这是一个为期5天的密集会议，汇集了来自91个成员国的350位与会者，就心血管疾病主题开展知识、经验和研究成果交流。

会议强调了需要发起一项应对心血管

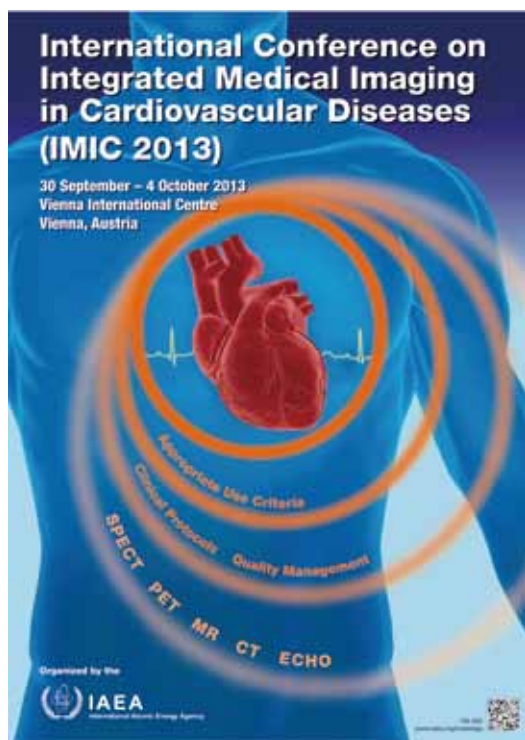
疾病挑战的全球倡议的重要性。这需要非政府国际组织与各国政府进行协调并形成合作关系，以提高认识，积极促进心血管疾病的预防，并在疾病防控中提供高效和经济的援助。

会议还提供了有关原子能机构如何通过与其成员国和专业学术团体合作来满足这些需求的信息。通过提供信息和教材、在线和实地培训课程，借助技术合作项目和协调研究活动，这些合作关系实现了其目标。

该大会除了得到欧洲医学专家联合会的认可外，还为与会的年轻专业医务工作者提供了医学继续教育积分，它还提供了一个平台，用于促进原子能机构针对心肌灌注造影和计算机断层扫描的在线教育网上讨论会。

临床之外

原子能机构在核技术和造影方面提供的支持，目前将仅针对血管疾病治疗，因为与这种疾病做抗争的最前沿实际上是在每一个潜在的心血管疾病患者身上。尽管对于某些人来讲，心血管疾病也许是不可避免的，但通过解决心血管疾病的危险因素和开展有助于预防的活动，大多数心血管疾病是可以预防的。研究证明，吸烟、运动少和不健康的饮食都会增大患心血管疾病的风险，但上述疾病同时也可通过选择不同的生活方式而得到控制。尽管在某个国家的心血管疾病患病率可能会很低，但可获得廉价和经济的心血管疾病筛查和监控方案仍将是非常重要的，为此核造影仍将是非常有价值的工具。



国际原子能机构新闻和宣传办公室
Michael Amdi Madsen