

突破孟加拉国的核医学障碍

文/Nicole Jawerth

A. Chowdhury 来到达卡国家核医学和联合科学研究所接受肾脏诊断扫描。

(图/国际原子能机构N. Jawerth)



在过去的十年里，由于孟加拉国扩大并加强了核医学服务，这个国家能够以可承受的费用获得诊断医疗服务的人数增加了三倍。在国际原子能机构的支持下，卫生官员一直在持续努力，构建一个拥有训练有素的医务人员、先进的成像工具和有成本效益的基本放射性药物资源的核医学体系。

“我今天来这里，不仅是因为它是一个很不错的医疗机构，而且因为这是最经济的选择。” A.Chowdhury 在达卡国家核医学和联合科学研究所接受肾脏医学扫描后说。“没有这种公立医院，我不知道怎样才能得到这种帮助。”

国家核医学和联合科学研究所是孟加拉国在过去20年里建立的15个公立核医学中心之一。它每年在肿瘤学、心脏病学、肾脏病学和脑科学方面完成超过6万例核医学程序（见第13页“科学”栏）。它还为甲状腺疾病和眼疾提供治疗服务。

费用问题

像国家核医学和联合科学研究所

这样的公立医疗中心在为孟加拉国1.7亿人口提供医疗服务中发挥着重要作用，对于生活在贫困线以下的四分之一人口尤其如此。

“对孟加拉国人民来说，费用是极其重要的。如果我们不像在国家核医学和联合科学研究所这样提供医疗补贴的话，很多人就无法得到所需要的治疗。”国家核医学和联合科学研究所心脏病学与正电子发射断层扫描/计算机断层扫描部主任 Raihan Hussain 说。

Hussain 解释说，就像 Chowdhury 所接受的扫描一样，肾脏扫描是一种简单的核医学程序，可以使医生评价患者的肾脏状况和功能。“在私人诊所里，这种程序的费用至少是在国家核医学和联合科学研究所的五倍。”

自成立以来，国家核医学和联合科学研究所与原子能机构的专家合作，采购设备、接受培训、开展研究，以进一步加强和完善对患者的治疗。该研究所的医生现在还教授医科学生。

国家核医学和联合科学研究所的今后计划包括再安装一台正电子发射

“对孟加拉国人民来说，费用是极其重要的。如果我们不像在国家核医学和联合科学研究所那样提供医疗补贴的话，很多人就无法得到所需要的治疗。”

—孟加拉国家核医学与联合科学研究所所长 Raihan Hussain

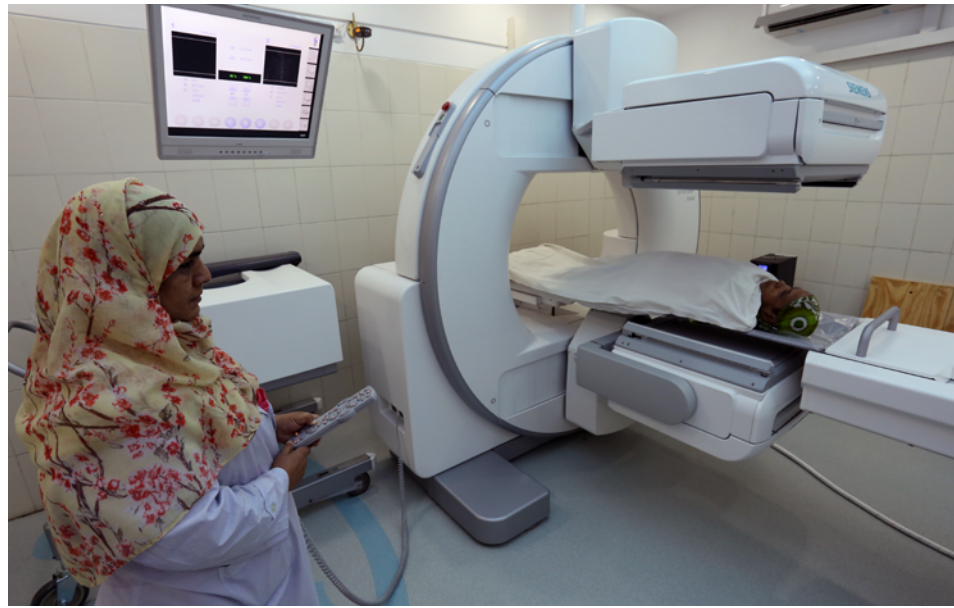
断层扫描/计算机断层扫描机和建设一座生产关键放射性药物——含有少量放射性物质的专门药物（见本页“科学”栏）的回旋加速器。

“随着新的正电子发射断层扫描/计算机断层扫描机的使用，我们预计每周能够利用机器检查的患者数量几乎翻倍。”国家核医学和联合科学研究所副教授 Nasreen Sultana 说。“所内的这座回旋加速器将帮助我们经济地生产用于正电子发射断层扫描的放射性药物。”

放射性药物生产

孟加拉国核医学中心使用的大部分放射性药物现来自该国原子能委员会位于达卡郊外的萨瓦尔核科学技术研究所内的放射性同位素生产实验室。这个实验室依靠一座3兆瓦研究反应堆来研制和供应放射性药物，满足该国核医学中心每年逾50万次检查程序的需要。

除生产主要用于诊断和治疗甲状腺疾病的碘-131放射性同位素外，该实验室还生产钼-99/锝-99m发生器。锝-99m是一种在超过80%的核医学检查程序中使用的放射性同位素。该实验室每周生产18至20个发生器——



种从钼-99中提取锝-99m用于医疗的设备，比完全进口的发生器成本低得多。这些设施是通过原子能机构技术合作项目建立的。

通过与原子能机构合作，该实验室现在还拥有一个经 ISO 认证的净化间设施，用于生产锝-99m冷包，制备诊断程序所用的锝-99m 放射性药物。

“我们还计划在未来10年内新建一座20至30兆瓦的反应堆。然后，我们可以在本地生产同位素，并供应其他国家。”孟加拉国原子能委员会核科学技术研究所放射性同位素生产部负责人 M.Azizul Haque 说。

随着孟加拉国人口的增长，更多的人需要像国家核医学和联合科学研究所提供的核医学服务。

(图/国际原子能机构 N. Jawerth)

科学 什么是核医学?

核医学技术最常用于评价人体器官或结构的功能。它们能提供独特的信息，并具有早期识别疾病的潜力。

大多数核医学程序借助称作放射性药物的专门药物在人体内进行。这些药物含有放射性核素。当药物进入人体时，会与体内某些组织或器官发生相互作用。利用特殊的探测器，例如伽玛相机，在体外可探测到来自器官或组织发出的少量辐射。然后，相机将这些信息转化为特定组织或器官的图像。通过使用放射性药物，医生可以获得有关器官或组织的准确信息，以及心脏、肾脏、肝脏等器官的功能。

核医学也用于治疗某些疾病和健康状况。医生们选择少量相对于其它身体部位能被某些部位更大量和更有效地吸收的放射性药物。这使他们能够在治疗期间瞄准特定的区域。放射性药物发出的少量辐射会杀死引起健康状况变化的细胞，而对周围区域的其它细胞和身体其它部位的影响最小。