

# 创世纪的伟大发现

——纪念X射线发现100周年

伦琴1895年发现X射线至今已整整100年。X射线的发现在科学史上是一件极其重大的事件,它揭开了人类科学技术发展的新序幕。

威廉·康拉德·伦琴(Wilhelm Conrad Röntgen)1845年3月27日生于德国列乃普城。伦琴在大学时攻读机械工程,1869年获得了博士学位,并成为著名物理学家孔特的助手,从此开始了他的物理学研究生涯。1895年秋,他任维尔茨堡大学物理系主任时,开始研究阴极射线的荧光效应,在11月8日的一次实验中,偶然发现用黑纸板罩住的阴极射线管使远在1米外的荧光屏发生荧光,一个伟大的发现就在偶然中发生了。由于阴极射线只能穿透几毫米厚的空气,伦琴认为这可能是阴极管产生了某种放射线,这种射线肉眼看不见,贯穿力又很强,不但能穿透厚纸板,甚至还能穿透薄的金属。由于对这种射线的本质还不明了,故称为“X射线”。12月28日在维尔茨堡大学医学物理学大会上伦琴宣读了题为“论一种新的射线”的论文,并展示了他夫人的手骨影像的X线照片。从此,X线诊断学走进了世界各个医院,开始了为人类服务的新纪元。X射线的发现震动了当时的物理学界,也导致了大批新发现不断涌现,如贝克勒尔发现放射性,居里夫人发现镭,卢瑟福揭示了原子核的秘密等。这些伟大的发现完全打破了陈旧的科学观念,为以后的核物理学研究奠定了思想基础。由于他在物理学的卓越成就,1901年诺贝尔奖金创立时,伦琴获得第一个诺贝尔物理学奖。

X射线首先被用于医学,它为疾病诊断和治疗提供了一个新的工具。通过X射线对人体的透视和照像,观察到各器官的形态、运动和变异,使人们在新的认识基础上重新建立了解剖学、生理学和病理学新概念。用X射线对疾病的早期诊断,使疾病得以及时的治疗,拯救了无以数计的生命。X射线诊断技术发展迅速,X线CT、数字减影血管造影和数字化放射摄影等新技术、新设备在临床上不断出现,在此基础上发展成为现代医学影像学。近年来介入放射学技术的应用,又使临床治疗学有了新的发展。然而,X射线在为人类造福的同时,也使人们付出了很大的代价。X射线应用的早期,人们不了解它对人体的危害,由于过量的照射使不少放射技师和医生献出宝贵的生命。为此,1913年德国伦琴射线学会制定了射线防护规定,1915年和1921年英国伦琴射线学会公布了更为详细的建议,其中推荐了射线的屏蔽和限制照射时间等防护措施,对照射量的控制以不发生皮肤红斑为限。1928年国际X射线及镭防护委员会(IXR-PC)成立,公布第一个建议书,规定一个“红斑量”为“耐受剂量”。至1934年将表示耐受量的红斑量转换为照射量每天0.2伦琴。这些规定都是由于对射线对人体损伤的认识不断深入而作出的。X射线在医学中的应用不但是对诊断学和治疗学的一次革命,同时带动了射线对人体损伤的研究,也为50年代后放射生物学、放射医学及辐射防护学的飞速发展奠定了基石。

伦琴为科学研究事业契而不舍的精神、不为名利为科学献身的高尚品德,堪称科学工作者的楷模。他为人类做出的伟大贡献将永远铭记在世人的心中。

主编:张景源