



阜外医院学科创始人奖获得者

刘秀杰研究员

1960年为同位素室负责人

核医学科主任（1983-1996年）

1994年兼任核心脏病学

研究室主任

刘秀杰

严谨的科学态度与

一丝不苟的学风



刘秀杰教授，博士生导师。1932年生于江西省吉水。1956年毕业于哈尔滨医科大学。1956–1958年中国人民解放军胸科医院胸内科军医，1958–2002年中国医学科学院，阜外心血管病医院内科医生，核医学科主任，研究员，博士生导师，1980–1981年在美国Johns Hopkins大学进修核医学。1989–1990年于英国Northwich Park医院心内科任心内科客座教授。曾任阜外医院高级职称评审委员会主任，长期担任阜外心血管病医院核医学科及核心脏病学研究室主任，是科室主要创建人。历任阜外医院心血管病研究所住院医师、助理研究员、副研究员、研究员，核医学科，核心脏病研究室主任，博士生导师。在中华医学会核医学分会担任专家组副主任，中华核医学杂志名誉主编，中国核学会理事，亚太核医学与生物学联盟主席，清华大学工程物理系兼职教授，首都医科大学客座教授（核医学），美国核心脏病学杂志、欧洲核医学杂志、日本放射医学杂志、《世界核医学杂志》的编委。从事核医学，特别是心血管核医学专业30余年，担任过中华医学会核医学分会副主委、主委8年，中华核医学杂志总编辑4年，在核医学专业担任教学（研究生培养）、科研与医疗工作，曾获国家科技进步奖3项（主要负责人），部级科技进步奖5项（主要负责人），中美核医学学会“杰出医师”，中华医师协会核医学分会首届“身成就奖”。主编核医学专著3部，在国内外核心期刊发表论文120余篇。刘秀杰教授与上海朱承漠教授接受国家科委的“核心脏病学研究”，组织全国十余家医院进行攻关研究，为我国核心脏病医学创建者之一。在国内与北京师范大学合作，进行了 ^{99m}Tc 标记心肌显像剂的系统研究，获得卫生部生产证书，并在国内全面推广，成为目前心肌灌注显像剂的主要药物之一。与医科院药物研究所合作，制成我国首创的心肌灌注显像负荷试验新药，盐酸去甲乌药碱，获国家专利证书，并通过二期三期临床试验，即将批准上市。左室功能测定“自动本底校正法”微机化 γ 心功能仪， In-111 —抗肌凝蛋白抗体心肌显像定量分析诊断急性心肌梗塞，核心脏病学图像处理系统，其科研成果先后获国家级成果奖二项，卫生部科技成果奖四项，北京科技成果奖一项，中国医学科学院校级科技成果奖二项。近年又与高能物理所协作，首次在国内进行正电子发射型断层显像仪（PET）的临床应用研究，它是核医学诊断检查的最高水平，可从梗塞的心肌葡萄糖代谢测定以判断其为心肌冬眠还是坏死纤维化，用以估测梗塞心肌病变程度及GABG、PTCA适应证的选择极其重要。马寄晓与刘秀杰教授主编了《实用临床核医学》、《临床心肺核医学》等多部专著。参与了《实用心脏病学》等10余部专著的有关章节撰写。在国内外重要专业学术刊物发表论文百余篇。十余次参加国际学术交流。



刘秀杰教授在哈医大读书



一、艰苦创业，白手起家

核医学科的前身为同位素室，创建于1961年，虽然也有45年的史龄，但与其他兄弟科室相比，还是一个年轻的学科。

45年前，阜外医院领导决定成立同位素室，隶属于放射科刘玉清主任领导。当时，科室成员只有2人，即从胸内科调来的刘秀杰住院医师和放射科的余槐千技术员。刘秀杰从未学过核医学，仅在原中苏友谊医院同位素培训班学习了三个月，余槐千同志也仅懂放射科的技术工作。实验室只有三间小房，设备为零，创业的艰苦可想而知。核医学科最基本的创业条件：技术人员、探测放射性物质的仪器、放射性示踪剂，他们一条也没有。为了完成院领导的任务，他们就四处跑设备，筹建实验室。余槐千同志多次到房山中国科学院原子能研究院核物理实验室，最终要了2块当时极为珍贵的碘化钠晶体，作为闪烁探测器的原件。他们与中国医学科学院仪器处陈仁镐同志协作，于1964年研制成功我国首台双探头的肾图功能仪，所用示踪剂则是与医科院放射所王世真教授协作。研制成功碘¹³¹-邻碘马尿酸后，第一篇论文于1964年发表于中华放射学杂志。以后刘秀杰教授多次远到上海、南京，购置国产“彩色扫描仪”。在当时，“彩色扫描仪”已经是国产的高级设备了，刘教授应用这些国产设备开展了如国内首例¹³⁷Cs心肌灌注扫描诊断心肌梗死；^{113m}In-氢氧化铁颗粒肺灌注扫描诊断肺栓塞；心血池扫描诊断心包积液等工作。

为了制备¹³¹I-人血浆蛋白（1962年），没有实验室与通风橱，他们就在普通桌子塑料布上进行¹³¹I-标记人血浆蛋白，完成了与麻醉科、外科的科研课题。测定心脏外科手术病人的血容量。

为了开展新项目，每次临床试验都是在他们自己身上进行。如¹³¹I-邻碘马尿酸肾图，郭秀珍、吴清文等都亲自做了检查，打了第一针，在保证无副作用、无副反应的绝对安全基础上，才给病人做检查。

二、抓住机遇，快速发展

改革开放以来，国家经济科研获得了巨大的发展机遇，刘秀杰教授为了科室的发展，果断引进新技术，进行一系列的改革创新举措，使心脏病学步入了一个快速发展的新阶段。

首先，于八十年代开始，刘教授先后购进了国产长城 γ 相机、Picker移动式 γ



刘秀杰教授和夫人生活照



相机、西门子 γ 相机；购进东芝90B单光子断层显像仪（SPECT）一台、西门子三探头SPECT一台，其中很多仪器均为国内第一台，即使在国际上都处于领先水平。这些努力使得科室在硬件方面处于科技医疗的前沿，搭建了一个先进的发展平台。

之后，他又接受了国家科委“六五”，“七五”国家重点医疗科研攻关项目，极大的提升了核医学科的诊断水平。这些成果均处于当时的国内首创，国际领先的地位。



刘秀杰教授和史蓉芳教授在 γ 相机前工作照



刘秀杰教授在国产长城 γ 相机前工作

1979年，美国核医学协会主席，著名核医学专家Wagner教授携核听诊器（Nuclear Stethoscope）来华讲学，并在我国作首次示范，使得核医学科与心内外科医师得到了测定左心功能即LVEF在临床应用的学习机会。该仪器之后即留在了核医学科，成为了本科室的第一台检测设备。

随后在八十年代初，刘秀杰教授又开展了放射免疫测定，为临床工作提供了有力的辅助支持。

在1981-1983年，刘秀杰教授带领本科医生及技术人员与清华大学工程物理系合作，研制成功80年代初期我国首台带微机的 γ -心功能仪，当时在全国70多家医院推广应用，对我国临床心功能的测定起到了推动作用，并获得了国家科委进步二等奖。

尤其，在1980-1989年，刘秀杰教授与北京师范大学放射化学系合作，在国内首次研制成功了 ^{99m}Tc -MIBI心肌灌注显像剂，并向全国推广。目前，该技术已在国内200多家医院临床应用。获国家教委二等奖（1997年），卫生部推广成果二等奖（1997年），国家科委二等奖（1999年）。由马寄晓、刘秀杰教授主编的“实用临床核医学”获第六届全国优秀科技图书二等奖（1992年）。至今， ^{99m}Tc -MIBI心肌灌注显像已成为了核医学心脏检查的常规首选方法，已经在全国普及。



1995年，刘秀杰教授从日本引进了东芝GCA单探头SPECT，并依靠该设备完成了大量的肾动、静态显像、肺灌注、肺通气显像、双下肢显像，为临床肺动脉高压的诊断，肾血管性高血压诊断及急性肺栓塞的诊断提供了依据。

1997年，在刘秀杰教授的带领下，我科应用国产正电子断层显像仪（PET），在国内首家开展18F-脱氧葡萄糖（FDG）测定心肌存活，创下国内首例。并在其后的两年时间里做了大量的心肌存活显像检查，探索出一套非常有效的心肌FDG显像糖代谢水平调节的方法，为以后的进一步大规模开展心肌18F-FDG代谢显像提供了宝贵的经验。

1999年，刘秀杰教授购进了GE Varicam双探头符合线路SPECT仪，并常规开展了18F-FDG和99mTc-MIBI双核素同时显像，为心肌代谢、心肌存活显像在国内

的全面开展搭建了平台，也为外科搭桥患者提供了可靠的影像诊断信息。

2001年，科内开展了“克素亚”肾动态显像诊断肾血管性高血压，同样为国内首创。

此后，刘秀杰教授还带领本科室在临床、科研上并进，心肌灌注显像每年6000多例，在国内遥遥领先。

以上这些成绩，都是在刘秀杰主任的带领之下，在全科同志齐心协力的努力下，共同取得的。可以说刘秀杰教授创建了核医学科室，发展了核医学技术，壮大了核医学的队伍，把阜外医院核医学科领上了一条蓬勃发展、欣欣向荣的大路。



刘秀杰教授参加美国核医学年会



刘秀杰教授与学生合影

三、多学科合作，开展科研协作攻关

核医学是一个边缘性专业学科，它包含了核生物学，核药学，核物理学等专业的技术。因此，在阜外医院，核医学科这样一个小科室，要想开展新的工作，



刘秀杰教授办公室工作照

没有上述专业的科室进行合作是不可能的。45年来，刘秀杰教授带领核医学科先后和国内外6-7个单位进行了长期和短期的科研协作，取得了显著成绩。例如：八十年代初期，与清华大学工程物理系合作，研制成功了国内首台带微机的“ γ -心功能仪”，在国内70多家医院推广应用，获得了

卫生部，国家科委的科技成果2等奖；又如和北京师范大学放化系合作，承担了国家七五攻关项目，研制成功 ^{99m}Tc -标记的异腈类系列化合物心肌灌注显像剂，获得了卫生部新药证书，并先后获得国家科技进步二等奖，国家教委，卫生部的科技成果二等奖。（1998年卫生部二等奖，1999年国家科委二等奖，国家教委二等奖）；与医科院药所合作，首次将去甲鸟药碱作为心肌显像的负荷试验药，已通过国家评审。

这种大协作，体现了优势互补，各展所长的团队精神。例如：北师大放射化学系，他们有合成和标记化合物的特长，可以发挥放射化学方面的优势，阜外医院核医学科有先进探测仪器，放射生物学与临床核医学的经验，两者的结合就能取得事半功倍的效果。

在刘秀杰教授的组织带领之下，这样的协作不仅取得了丰硕的成果，并且形成了长期的合作共赢机制，为之后的核医学科的发展带来了巨大的优势。

四、培养后备人才，大力开展研究生教育

刘秀杰主任作为中国心脏病学创始人，注重人才培养，尤为注重心脏病学研究生的培养，自1984年-1999年培养了7位博士研究生、2位硕士研究生，一位博士后，他们毕业以后都在不同的工作岗位发挥了重要的作用，这些接受过刘教授培养的学生有的已成为本学科的领军人物。

五、排除困难，始终坚持在国内大力推广心血管核医学

1980年，由刘秀杰主任牵头，阜外医院与上海瑞金医院联合16家医院，接受国家科委的委托，开展了“我国心脏病学”的专题研究。当时我院与七机部 γ 相机组，共同开发成功国内首批“心脏病学系统软件”，获国家教委三等奖，



为此，在国家科委八局的领导下，于1983年在青岛举办了“第一届全国心血管核医学会议”。以后，由卫生部心血管病防治办公室主持，我院承办了多届全国心血管核医学会议，每次参加会议的代表都来自全国各医院核医学科与临床心内科医师，人数约100-200多人。会议还邀请了国内知名的专家参加，如刘玉清、朱晓东、高润霖院士，戴玉华、顾复生、陈在嘉、程显声、戴闰柱、刘伊丽、徐承斌等教授等莅临会议作指导，大大促进了核医学与临床科专业的交流与合作。

六、推陈出新，积极研发新技术

没有创新就没有发展，创新也是如今社会发展的主题。刘秀杰教授即一直注重核医学新技术的创新：首先，刘秀杰教授在1981-1983年间与清华大学工程物理系合作，研制成功八十年代初期我国首台带微机的 γ -心功能仪，当时在全国70多家医院推广应用。获国家科委进步二等奖。而 γ -心功能仪也成为了当时众多医院核医学科的第一台核医学检查设备。

之后，他又与北京师范大学放射化学系合作（1980-1989年），在国内首次研制成功，并向全国推广的 ^{99m}Tc -MIBI心肌灌注显像剂，获国家教委二等奖（1997年），卫生部推广成果二等奖（1997年），国家科委二等奖（1999年）。目前，已在国内200多家医院临床得到应用，而 ^{99m}Tc -MIBI心肌灌注显像也成为了心脏病学检测的首选的常规方法。

他与中国医学科学院药研所合作，研制成功国内创新的心脏负荷试验药物盐酸去甲乌药碱，已完成动物实验，I II III期临床试验，即将批准上市。

在1997年，国内各领域的众多专家，一同研究论证了PET国产化的可行性，并于阜外医院核医学科应用我国自行研制的国产PET，开展了 ^{18}F -脱氧葡萄糖（FDG）心肌代谢显像，测定心肌存活，取得了良好的效果。

七、与国际接轨，大量开展国际交流与合作

45年来，刘秀杰教授一直非常重视与国际接轨，本着请进来，送出去的原则，先后与美国、法国、日本、韩国开展人才交流，国际互访，召开了多次国际性核医学会议。其组织主办的国际会议就有：第二届中美核医学会议（1991年，北京），首届世界华人核医学会议（1993年，无锡），第一届、第二届中日核医学会议（1995年，北京；1997年，上海），第一届中韩核医学会议（1998年，北京），北京国际心血管核医学会议（2002年，北京），第八届亚大核医学与核生物学会会议（2004年，北京）等。



通过这些会议，展示了我国核医学的进展，加强了与国际核医学的交流，促进了我国心血管核医学的蓬勃发展。

八、辛苦著书，为后人留下宝贵经验

刘秀杰教授在进行着繁忙的科研医疗工作的同时，还不忘将自己的经验成果写成论文专著，给本专业内的人员留下宝贵的一手材料。致力于核医学研究以来，他与马寄晓等合作，参与主编的核医学专著有3部（1990年《实用临床核医学》、1993年《临床心肺核医学》、2002年《实用临床核医学》），2013年第三版《实用临床核医学》，并在国内外核心期刊发表的论文有120余篇。刘秀杰教授成为了我国真正的核心心脏病学的创建者。

九、对青年人的希望

长江后浪推前浪，一浪更比一浪高，我们深信中国的心血管核医学将来的发展更高更好。尽管有人说我们影像科室是配角，不受重视，但刘教授却始终认为：“无论是基础科室还是临床，他们是一个治病救人的整体，就像是一盘“红烧肉”很好吃，但要是没有配料，再好的厨师也烧不出好吃的红烧肉，在任何岗位上，只要努力奋斗，坚定信念，脚踏实地做好本职工作，就一定会成为一个好医生。”

自1961年以来，在刘秀杰教授严谨的科学态度与一丝不苟的学风的带动下，核心心脏病学研究室从零开始，经过艰苦创业、快速发展、开展科研大协作综合攻关和新技术、与国际接轨，大量开展国际交流与合作、排除困难，坚持在国内推广心血管核医学，最终使核心心脏病学研究室成为国内一流的核心心脏病学研究中心。

（何作祥 供稿）