

# 现代介入放射学发展和展望

程英升 李明华

介入放射学(interventional radiology)具有影像诊断与微创治疗为一体的鲜明学科特点,被称为现代临床治疗学中的第三大诊疗体系,是与内科、外科并列的三大医学技术之一。由于其有微创、高效、安全、并发症少、恢复期短、可重复性强以及不破坏原解剖结构等优点,显示了广阔的发展前景和旺盛的生命力。介入放射学涉及的范围广,涵盖各个器官和系统,得到学术界高度赞同和广大患者的充分认同,是 21 世纪临床微创诊疗技术之一。

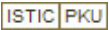
现代介入放射学经过近 50 年的发展,已初步形成完整的介入放射学诊疗体系。目前就介入诊疗技术主要分为血管性介入技术和非血管介入技术两大类。血管性介入技术包括造影(选择性或药物性)、插管(选择性或超选择性)、灌注、栓塞、成形(血管或瓣膜)、支架、分流术(经颈静脉肝内门腔分流术)、植入术(导管药盒或起搏器)、消融术等;非血管介入技术包括活检、引流、造瘘、成形、支架、神经阻滞术等。以上各种技术在介入放射学中大多单独或联合应用。根据介入放射学监控或引导设备不同,又可分为 X 线介入(包括普通 X 线或数字减影血管造影)、CT(MRI)介入和超声介入。X 线介入既可引导血管介入技术也可引导非血管介入技术,是应用最为广泛的引导设备。CT 介入,磁共振成像(MRI)介入和超声介入主要是用于引导非血管介入技术。

现代介入放射学进入 21 世纪必将随着医学的发展而发展,伴随着分子生物学、基因组学和蛋白质组学的深入发展,必将在介入放射学基础上出现分子介入放射学、基因介入放射学、蛋白质介入放射学。分子介入放射学是在影像监控或引导下,利用分子探针和分子对比剂对分子水平的疾病进行诊断和治疗的技术。分子介入放射学不同于传统介入放射学,是介入放射学的亚学科。首先,它需要在分子影像学发展的基础上发展。目前光学相干层析术(optical coherence tomography)、超声显像技术和

MRI 技术已经向分子影像学迈开可喜的第一步,通过它们我们可以了解到细胞结构和组织的病理变化,凭借分子影像探针和分子对比剂、纳米技术处理的微粒造影剂协助,正电子发射断层扫描(PET)技术、MRI 技术、荧光分光镜技术和核医学技术将会使分子影像学迈入更广阔的天地。其次,分子影像探针的研究,将是分子介入放射学最关键的一步。分子探针是分子生物学最主要的工具,分子影像探针必将是分子介入放射学最主要的工具。分子影像探针是显示特定分子结构的标记物,经过改造和加工以后,不但可以起到诊断作用,还可以起到治疗作用。分子影像探针制作要求较高、工艺复杂,西方国家正在全力攻克这个难关。第三,分子对比剂的研究。目前的对比剂主要显示组织或器官,这种对比剂缺乏特异性和精确性。分子介入放射学要求分子对比剂具有高度特异性和精确性,可以显示某一结构或病变的分子结构,甚至 DNA 片段,确保分子介入放射学的精确性和有效性,大大提高介入放射学的治疗效果,某些疾病有望达到治愈的目标。只有分子影像设备和技术、分子影像探针和分子对比剂同时发展,分子介入放射学才有可能踏入快速发展的轨道。目前,分子介入放射学主要用于细胞移植,包括胰岛细胞移植、多巴胺能神经细胞移植、肝细胞移植、胚胎干细胞移植、转基因动物和转基因细胞;分子介入活检。基因介入放射学是在影像监控或引导下,在基因水平对单基因疾病进行诊断和治疗的技术。目前基因介入放射学主要用于细胞因子基因治疗、抑癌基因治疗、反义基因治疗、淋巴细胞协同刺激因子激活基因治疗、自杀基因治疗、目的基因局部治疗等。随着蛋白质组学研究的不断深入,蛋白质介入放射学必将迎来更广阔的应用前景。从分子、基因和蛋白质水平通过介入放射学技术有望达到治愈疾病的目的,这是全世界医务工作者和患者共同追求的目标。

(收稿日期 2003-05-21)

# 现代介入放射学发展和展望

作者: 程英升, 李明华  
作者单位: 200233, 上海交通大学附属第六人民医院放射科  
刊名: 介入放射学杂志   
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY  
年, 卷(期): 2003, 12 (4)  
被引用次数: 5次

## 引证文献(5条)

1. 张鑫 介入放射技术在生物靶向治疗中的应用[期刊论文]-中国实用医药 2009 (7)
2. 李天晓, 程永德 重视神经介入放射专业队伍的建设和规范化培训[期刊论文]-介入放射学杂志 2008 (8)
3. 李天晓 大力推动介入放射学学科化发展[期刊论文]-介入放射学杂志 2008 (4)
4. 欧阳墉, 倪才方 我国介入放射学发展中的主要问题及对策[期刊论文]-介入放射学杂志 2007 (1)
5. 王婉 基于UG的介入式诊疗器快速开发CAD系统[学位论文]硕士 2005

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_jrfsxzz200304002.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200304002.aspx)

授权使用: 西安交通大学(xajtdx), 授权号: bf055037-979a-47fb-b0a5-9e4100c55325

下载时间: 2010年12月3日