

中国介入医学发展的亮点、痛点与焦点

钟红珊, 徐 克

【摘要】 介入医学是现代医学领域发展最快的学科之一,目前已发展成为各大中型医疗机构普遍设置的临床专业学科,也是继内科治疗和外科治疗之后的第三大临床治疗手段。为了推动我国介入医学健康发展,本文先简要回顾了我国介入医学的发展历史,客观剖析了我国介入医学所处现状,随后从强化和完善学科平台、相关产业创新和提高产品国产化率、建设高层次人才队伍、提升科学研究意识和能力等四个方面,探讨了我国介入医学发展面临的挑战与痛点,并在客观分析和综合评价后对我国介入医学未来发展作了展望。

【关键词】 介入放射学; 中国; 发展; 挑战

中图分类号:R-3 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2019)-05-0407-04

The highlights, sore points and focus issues on the development of Chinese interventional medicine
ZHONG Hongshan, XU Ke. Department of interventional Radiology, First Affiliated Hospital of China Medical University, Liaoning Provincial Key Laboratory of Imaging Diagnosis and Interventional Radiology, Shenyang, Liaoning Province 110001, China

Corresponding author: XU Ke, E-mail: kexu@vip.sina.com

【Abstract】 Interventional medicine is one of the fastest-growing disciplines in modern medicine. At present, interventional medicine has already become a widely established clinical professional discipline in large and medium-scale medical institutions, and it is getting into the third clinical therapeutic method next to medical treatment and surgical treatment. In order to promote the healthy development of interventional medicine in China, this article briefly reviews the development history of interventional medicine in China and objectively evaluates the present situation of interventional medicine in China. Furthermore, the authors discuss the sore points, and focus issues on the development of Chinese interventional medicine from the following four aspects, i.e. ① establishing and perfecting the discipline platform, ② innovation of related industries and raising home-made rate of interventional instruments in China, ③ building a high-level talents team, and ④ enhancing scientific research consciousness and ability. Through objective analysis and comprehensive evaluation, the prospects for the future development of interventional medicine in China is sketched. (J Intervent Radiol, 2019, 28: 407-410)

【Key words】 interventional radiology; China; development; challenge

介入医学是现代临床医学中的一门新兴边缘学科,在我国已经走过 40 余年心路历程,成为继内科治疗和外科治疗之后的第三大临床治疗手段。

现结合对我国介入医学发展历史的简要回顾、所处现状的客观剖析以及对未来方向的认识,探讨我国介入医学发展的亮点、痛点和焦点,从而进一

步明确我们的形势与任务。

1 介入放射学源起

1895 年,德国物理学家 Roentgen 发现 X 射线,为放射诊断与治疗学及介入放射学形成和发展奠定了基础。随后血管造影术仅作为一种新奇而冒险的诊断技术偶被应用于临床诊断和基础研究,直至 1953 年瑞典医师 Sven-Ivar Seldinger 发明套管针-导丝-导管穿刺法,血管造影技术才被逐渐广泛认可和应用,与此同时“介入放射学”概念逐步孕育。1963 年,美国医师 Dotter 等^[1]首次提出利用非外科

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2019.05.001

作者单位: 110001 沈阳 中国医科大学附属第一医院介入放射科、辽宁省影像诊断与介入治疗实验室

通信作者: 徐 克 E-mail: kexu@vip.sina.com

性技术在进行影像诊断的同时治疗疾病的设想,并且在 1964 年首次采用同轴导管技术对下肢动脉狭窄患者成功进行扩张治疗,改善了血液循环,缓解了下肢缺血症状,这成为现代介入医学理论和实践的奠基石。1967 年, Margulis^[2]在美国放射学杂志上最早提出“Interventional Diagnostic Radiology”,即“介入诊断放射学”概念,而“Interventional Radiology”,即“介入放射学”概念是 1976 年由 Wallace 等^[3]在《Cancer》杂志上正式提出。

2 介入放射学在中国

介入放射学于 20 世纪 70 年代末传入中国,我国老一辈介入放射学家林贵、刘子江等在设备及器械落后情况下,克服困难,不惜牺牲个人健康,为中国介入放射学发展拉开序幕。1979 年,荣独山和林贵^[4]报道针对原发性肝癌肝动脉造影的研究;1982 年,刘子江受国家卫生部委托首次在贵阳医学院放射科举办卫生部介入放射学学习班,培养了我国最早一批介入放射学工作者。从此星火燎原,介入放射学在中国大地蓬勃发展。1986 年,在山东潍坊召开第一届全国介入放射学学术会议,自此开始了我国介入放射学日新月异的学术交流。1990 年,卫生部下发《关于把一部分有条件开展介入放射学的放射科改为临床科室的通知》,从管理体制上确立了介入放射学的作用和地位,一些大医院相继成立介入病房或独立设置的介入科及介入研究室等,从而进一步促进了中国介入放射学发展。

20 世纪 90 年代,由于大批海外学者回到国内,以及国内外频繁的学术交流,我国与先进国家间介入诊疗技术差距逐步缩小。1988 年,李彦豪等^[5]首次报道下腔静脉膜性狭窄型布-加综合征球囊扩张治疗。1991 年,徐克等首次报道下腔静脉节段闭塞型布-加综合征介入治疗。1992 年,徐克等完成了国内首例经颈静脉肝内门体静脉分流术(TIPS),并于 1994 年在《中华放射学杂志》发表首篇 TIPS 临床应用文章^[6]。从此,我国介入放射学领域新人辈出,并在心脏、神经、血管和非血管介入领域不断涌现出新的技术。我国第一个介入专业刊物《介入放射学杂志》也诞生于 1992 年,由陈星荣和林贵共同创立。

尽管中国介入放射学事业取得了辉煌成就,但其发展历程可谓是“筚路蓝缕启山林,栉风沐雨砥砺前行”。它在中国诞生的第一天起,就面临着各种挑战和阻力。首先是介入器材严重缺乏,品种严重不全。很多老一辈介入放射学工作者都体验过“一管

难求”的局面。其次是缺乏介入诊疗专用影像设备。很多介入放射学先驱不惜以承受更多射线辐射为代价,利用胃肠透视机来开展各类介入诊疗工作。直至 20 世纪 90 年代,也仅是少数大型医院才有了专用 DSA 设备。此外,介入诊疗作为一个新兴事物,还要面对患者将信将疑的目光和来自医院相关临床学科对介入诊疗不理解和不认识而发出的责难和抵制。中国介入放射学就是在这样的条件和困境中一路走来,发展壮大的。

3 介入医学悄然孕育

在我国介入放射学如火如荼地发展与壮大的大背景下,“介入医学”概念悄然而生。当年,刘玉清等为代表的老一辈影像诊断与介入治疗专家率先提出“介入医学”概念和理论,这预示着在我国必将有“大影像”和“大介入”学科以及相关学会的形成。1996 年 11 月 18 日至 20 日,由国家科委、卫生部和医药管理局组织的中国介入医学发展战略及学术研讨会在京召开,并在次年《中华放射学杂志》上发表了《中国介入医学发展战略及学术研讨会纪要》^[7]。1997 年 7 月,《实用放射学杂志》刊登了《团结协作、发展提高——为介入医学的发展而努力》的文章^[8]。中华医学会放射学分会从 1990 年开始成立介入学组,到 2018 年一共 9 届。在几代人不努力下,我国介入医学在诊疗技术应用、临床疗效提高和专业学科建设等方面已走在国际前列^[9-10]。

4 我国介入医学发展面临的挑战与痛点

目前为止,我国已经能够独立完成国际上所开展的介入诊疗技术,而且逐步掌握了许多独立自主生产介入诊疗产品的核心技术。然而,就整个介入医学行业发展而言,我们依然面临重重困难和挑战,依然存在许多值得关注并亟待解决的痛点。

首先是学科平台建设亟待强化与完善。良好的平台建设是实现学科可持续发展的重要前提和基础。尽管在医疗机构中介入专业与学科已普遍形成并在规范化发展,但学科归属与地位还亟待明确和提高。一方面,随着介入诊疗技术在临床疾病诊治中广泛应用和专业队伍不断壮大,介入医学从业人员已由单一放射学或影像学专业,发展为来自许多相关临床专业学科;另一方面,介入医学专业学科工作性质属于临床治疗范畴,但在很多省、市、自治区依然要按照影像学专业来对介入医师进行职称考核和评定。特别是国家有关部门推行的住院医师

规范化培训(规培)方案中,依然没有专门针对介入医学科医师的规培方案。此外近些年来,伴随着介入医学专业的发展和壮大,全国半数以上省、市、自治区医学会已相继成立介入医学分会,而且 2014 年中国医师协会也专门批准成立了覆盖全行业的介入医师分会。然而国家有关部委却依然没有“介入医学”专业的学科设置和相关代码。这对于本行业规范化发展与管理极为不利。因此,依然需要我们全体介入诊疗从业者共同努力,积极呼吁,继续加强和完善我国介入医学专业学科平台建设。

第二是产业技术创新能力和产品国产化率亟待提高。习近平总书记指出:“关键核心技术是要不来、买不来、讨不来的。”要强化战略导向和目标引导,加强对关系根本和全局的科学问题的研究部署,作出战略性安排,要在关键领域下大功夫,尽早取得突破,力争实现我国整体科技水平从跟跑向并行、领跑的战略性转变,在重要科技领域成为领跑者。这些策略同样适用于我们介入医学行业的发展。介入医学是一门高度依赖器材设备的学科,以往我们所掌握的只是国外产品的应用和操作技术,而不是这些产品生产制造的核心技术。我们所使用的各类介入诊疗产品的百分之八九十以上还要完全依赖进口,如果没有这些进口产品,我们许多介入诊疗工作则寸步难行或将一事无成。长期依赖进口产品的结果,一是价格昂贵,二是像“中兴事件”一样可能面临突然“断奶”。我们欢迎也需要进口产品,但也应该有我们自主创新的国货^[1]。

第三是高层次人才队伍建设亟待加强。习近平总书记指出:世上一切事物中人是可最宝贵的,一切创新成果都是人做出来的。硬实力、软实力,归根到底要靠人才实力。近年来,我国介入医学事业的发展和普及造就和培养了一批又一批优秀的介入医师、介入专家、介入学科带头人和优秀团队,但与影像学科及其它临床学科相比,人才队伍总体水平和数量仍有很大差距。更缺乏国家级高层次人才,也没有国家级优秀团队。不解决人才队伍的危机,介入医学学科平台建设和介入器材设备创新都将成为一纸空谈。

第四是科学研究意识和能力亟待提升。介入医学人才队伍建设需要大力加强,而我们现有介入医师队伍的科研意识和科研能力水平更需要重视和提升,更需要调动大家的积极性。介入医学相关各种学术组织要起到一个引领作用,积极弘扬学术精神,鼓励临床医疗与科研并重。每一个团队的学科

带头人更应率先垂范,除了要有较高的临床介入诊疗水平外,还必须具备较强的科研意识和科研能力,而且还应有丰厚的显示性成果,如科研项目或课题、论文、专利和科技奖励等。这样才能以点带面,提高整体介入学科在医院乃至整个医学中的地位。尤其在介入诊疗器材与设备的研究开发、性能改进及成果转化方面,更是一个以医工结合为主的产、学、研、用合作的团队行为。优秀的介入医师不但要有精湛的医术,还要有勇于创新的开拓精神,从临床工作中发现问题,并独立或与科研机构及相关企业合作开展科学研究与科技攻关。

5 介入医学未来发展的焦点与任务

回顾我国介入放射学发展历史,其间面临的机遇和挑战并存,有过困难重重、步履维艰的经历,也取得了许多辉煌成就。今天的我们要认清形势,意识到我国介入医学未来发展之路任重而道远。因此,我们必须审时度势,居安思危,迎接挑战,力求通过掌握更多介入医学产业科技核心技术,全面实现独立自主地创新发展。需要紧密结合我国介入医学行业发展的人才培养、学科建设、科技创新和产业发展等焦点问题及实际情况,大力培育国际一流介入医学人才,组建国际一流介入医学产学研合作创新团队,打造国际一流学科建设平台、科技创新平台、产业技术平台和应用推广平台,创制国际一流介入医学核心技术和产品,谋求一条独具中国特色的介入医学发展康庄大道,方能修成正果,实现领跑国际的梦想。

正所谓蓦然回首:筌路蓝缕启山林、前赴后继修正道;审时度势:居安思危求发展、任重道远砥砺前行;继往开来:国情当前修正果、匹夫有责顺势为。期待中国介入医学及其产业在学、研、产、用各领域通力合作和共同努力下,快速发展,成为整个医学界的一股洪流,奔腾万里,川流不息!

[参考文献]

- [1] Dotter CT, Judkins MP. Transluminal treatment of atherosclerotic obstructions. Description of a new technique and preliminary report of its applications[J]. Circulation, 1964, 30: 654-670
- [2] Margulis AR. Some new approaches to the examination of the gastrointestinal tract[J]. Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med, 1967, 101: 265-286.
- [3] Wallace S, Goldstein HM. Intravascular occlusive therapy: use of interventional radiology in cancer patients[J]. Postgrad Med, 1976, 59: 141-146.

- [4] 荣独山, 林 贵. X 线诊断学近十年来的国外进展概况[J]. 上海第一医学院学报, 1979, 6: 375-383.
- [5] 李彦豪, 李树新. 柏-查氏综合征的 X 线诊断及治疗[J]. 中华放射学杂志, 1988, 32: 21-23.
- [6] 徐 克, 张曦彤, 张汉国, 等. TIPSS 治疗肝硬化门脉高压的应用研究[J]. 中华放射学杂志, 1994, 28: 808-813.
- [7] 张金山. 中国介入医学发展战略及学术研讨会纪要[J]. 中华放射学杂志, 1997, 31: 429.
- [8] 刘振堂. 团结协作、发展提高——为介入医学的发展而努力[J]. 实用放射学杂志, 1997, 13: 388-389.
- [9] 朱海云, 程永德. 介入放射学抑或介入医学[J]. 介入放射学杂志, 2017, 26: 577-578.
- [10] 李麟荪, 程永德. 评我国介入医学启蒙——纪念林贵、刘子江教授[J]. 介入放射学杂志, 2018, 27: 807-809.
- [11] 奚廷斐, 郑玉峰. 介入医学工程现状和发展趋势[J]. 中国材料进展, 2010, 29: 17-34.

(收稿日期:2019-01-22)

(本文编辑:边 洁)

·消 息·

首届中国磁共振介入论坛在合肥成功举办

由国家肿瘤微创治疗产业技术创新战略联盟磁共振介入专业委员会等 5 家单位合作主办, 山东大学附属山东省医学影像学研究所、中国人民解放军总医院、中国科学技术大学生物医学工程中心、中国科学技术大学附属第一医院、安徽硕金医疗设备有限公司共同承办的首届中国磁共振介入论坛, 于 2019 年 3 月 22 日至 24 日在安徽合肥举行。论坛主要发起人李成利、肖越勇、邱本胜和吕维富担任主席, 21 位共同发起人等参与。来自全国 11 个省、市近百名介入科、神经外科、肿瘤科、疼痛科和胸外科等医务人员、工程师、公司总经理等各领域人士参加了本次论坛。

大会主席李成利和肖越勇分别就“磁共振介入现状及进展”“磁共振介入的基本优势及未来国内发展普及措施”作了精彩报告。潘隆盛、张学彬、李剑锋、张肖、柳明和史兆章等医师就各自单位开展的磁共振介入作了介绍。赵磊博士(哈佛大学医学院)就国外医学研究畅谈了“基于临床需求的医工结合磁共振介入产业化思维”, 中国科学技术大学生物医学工程中心研究员邱本胜介绍了“磁共振介入治疗装备国内外科研现状”。最后, 安徽硕金医疗设备有限公司金道明先生就“磁共振微创介入系统整套装备研发进展”谈了该公司生产磁共振装备情况。

与会者认真分析了目前国际磁共振介入的现状和发展趋势, 客观认识国内磁共振介入诊疗取得的成就和最新进展, 并就磁共振介入手术领域热点问题进行了热烈讨论。各地专家及临床医师积极分享了磁共振介入技术临床经验, 对于国内磁共振介入技术开展和普及从不同角度提出了意见和建议, 参会者立志为我国磁共振介入事业作贡献。会场学术氛围浓重。

值得一提的是, 开幕式上李麟荪致辞:“上世纪 90 年代初, 我就亲眼看到德国医师在开放式磁共振机上作介入治疗, 就很想引进, 但当时国家没有条件。现在好啦, 李成利医师开创了我国磁共振介入治疗, 并与肖越勇医师成功举办本次磁共振介入论坛, 意味着我国介入医学又上了一个新平台, 这要写到我国介入史中去的。”

会后与会者参观了安徽硕金医疗设备有限公司, 对该公司研究开发的磁共振机表现出极大兴趣。本次论坛另一大亮点是, 积极响应国家号召, 落实医工研企大结合, 发展民族医疗产业。相信我国磁共振介入将会迅速普及, 造福于全国人民。

(吕维富、李麟荪 供稿)