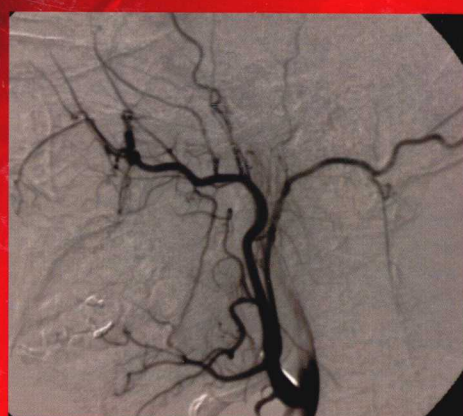
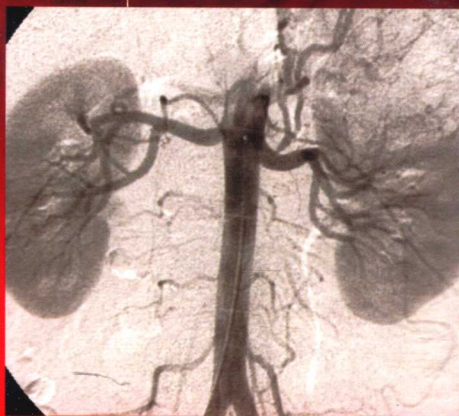


第三版

实用临床介入诊疗学

图解

李彦豪 何晓峰 陈勇 主编



科学出版社

第2版

实用临床介入诊疗学

介入放射学

主编 王拥军 副主编 王学军 王卫



人民卫生出版社

R459.9-64
L312.03



郑州大学 *040108204140*

实用临床介入诊疗学图解

(第三版)

李彦豪 何晓峰 陈勇 主编



科学出版社

北京

R459.9-64
L312.03

内 容 简 介

全书共分13章,以图解的形式介绍了经皮血管穿刺插管术,选择性、超选择性血管插管术和造影术,实用介入技术,围介入手术期处理的一般原则,以及常见疾病的介入诊疗。其中,对常见疾病的介入诊疗主要强调其适应证、禁忌证、并发症及其处理,并通过病例的形式演示了具体的介入诊疗过程,总结了笔者在临床工作中的经验和教训。第三版秉承了上两版的编写风格,对上一版的内容和图片进行了大幅更新,并且在字里行间增加了主编评论。

本书图文并茂、实用性强,可供介入科医师、影像科医师及相关科室的临床医师和研究生参考。

图书在版编目(CIP)数据

实用临床介入诊疗学图解 / 李彦豪,何晓峰,陈勇主编. —3版. —北京:科学出版社,2012.8

ISBN 978-7-03-035184-5

I. 实… II. ①李… ②何… ③陈… III. 介入性治疗-图解 IV. R459.9-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第167179号

责任编辑:沈红芬 / 责任校对:张怡君 包志虹

责任印制:肖 兴 / 封面设计:范璧合

版权所有,违者必究。未经本社许可,数字图书馆不得使用

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

北京通州皇家印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2002年3月第 一 版 开本:889×1194 1/16

2012年8月第 三 版 印张:48 1/4

2012年8月第四次印刷 字数:1 625 000

定价:268.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

《实用临床介入诊疗学图解》

(第三版)

编写人员

主 编

李彦豪 南方医科大学南方医院介入治疗科
何晓峰 南方医科大学南方医院介入治疗科
陈 勇 南方医科大学南方医院介入治疗科

章节责任主编

王晓白 暨南大学附属第一医院介入和血管外科
李 龙 武警广东省总队医院放射科
陈德基 广州医学院第二附属医院放射科
陆骊工 广东省人民医院肿瘤中心介入科
王伟中 广州军区广州总医院介入治疗中心
伍筱梅 广州医学院第一附属医院放射科

副 主 编

曾庆乐 南方医科大学南方医院介入治疗科
何明基 广州医学院第二附属医院放射科
郭元星 广州军区广州总医院放射科
胡宝山 广东省人民医院肿瘤中心介入科
梅雀林 南方医科大学南方医院介入治疗科
赵剑波 南方医科大学南方医院介入治疗科
张 艳 暨南大学附属第一医院介入和血管外科
申 刚 广州医学院第二附属医院放射科

编 者

乔宏宇 暨南大学附属第一医院介入和血管外科
赵 玮 广州军区广州总医院介入治疗中心
钱元新 广州医学院第一附属医院放射科

庞桦进 南方医科大学南方医院介入治疗科
冯建宇 南方医科大学南方医院介入治疗科
梁恒毅 广东省人民医院肿瘤中心介入科
蔡名金 广州医学院第三附属医院放射科
任医民 广州医学院第一附属医院放射科
何凡 深圳市人民医院介入科
毛军杰 中山大学附属第三医院介入科
王江云 南方医科大学南方医院介入治疗科
杨洪伟 南方医科大学南方医院介入治疗科
杨 旻 南方医科大学南方医院介入治疗科
刘战胜 南方医科大学南方医院介入治疗科

摄影绘图

何晓峰

梁 斌 佛山市顺德区勒流医院

第三版前言

屈指一算我们的孩子出生已经有十个年头了,2002年3月第一版,2007年4月第二版。还好,这小子没有夭折,十岁时又给各位看看他长成什么样了。

本版保留了一些老格式和内容,这是遗传基因决定的。老爸老妈们也就这点儿本事。也添加了一些新的内容,是孩子自然生长发育的结果而已。

写书难,认真写书更难。我们只是做到了比较认真。上二版把参考文献简单列出就完事,本版把参考文献标注入文中,工作量大增。本版修改了第二版的错误之处并更换了部分图片和内容。本版在字里行间增加了“主编评论”,原因是各位编者已经成长为教授或副教授,都有自己的观点,主编对此必须尊重。但在有不同意见或者补充的情况下就以评论的方式加以表达。而且“主编评论”可以用不那么学术的语言写一些发自感悟的闲言碎语,期望可以使学术著作变得有点生动活泼。

出书难,已成为往事,但出好书则是难事。科学出版社大概认为这是一本“好书”,主动联系我们出第三版。岂非天作之合耶?!三版历任三位编辑都是好样的,是孩子的接生婆。在此一并感谢。

作为本书的发起者,我已经进入退休前状态。老骥伏枥却志在交班。会不会在若干年后出第四版是二位新任主编的事儿了。我对此寄予厚望。

看官会注意到本版增加了几位新爹妈,我们的队伍不断壮大。爹妈们平时忙着挣钱吃饭、养家糊口、应付各种事务,真是忙得不可开交。但无论如何忙也要抽空给孩子做一件漂亮的新衣服过年,否则情何以堪?!各位编者正是如此,牺牲休息时间按时完成了额外的任务,而且干得漂亮。我为此感动且感到骄傲。没有你们的辛劳这一版绝对出不来!我在此叩首致谢。

写书永远是遗憾的事情。通篇望去,我看到遗憾之处比比皆是。望读者以利斧正之。

李彦豪
2012年6月

第一版前言

作为临床医学工作者,救死扶伤、治病救人是天职,在履职之余,想写本有关本专业的书。著书立说可能会为本人扬名,亦为各位编者增加晋升用的敲门砖。“人过留名,雁过留声”,“人往高处走”,人之常情罢。然而,我觉得这些并不重要,重要的是把我们在工作中的所观、所思、所感写出来与大家分享。本书包含了我们十多年的辛劳和血汗,有自鸣得意的雕虫小技,亦有提起就觉汗颜的经验教训,就此献丑了。

本书有些特点,聪明的读者(您一定是聪明的!)一看就会明白,但还请您容许我加以说明。确定要写此书时,我们开会讨论了写作的原则:

一是写自己的东西,不愿去“抄书”。但是,既为“书”,适当的引经据典还是必要的,一点不抄也不行。毕竟我们是站在前人的肩膀上爬上来的。

二是自己不熟的和未开展的项目不写。尽管如此,您还会看到因“熟”的程度不同,部分章节写得不尽人意。有不少有价值的题目也因不熟而舍弃了,您若想了解那些内容只好去看别的专著,十分抱歉。正因为如此,原先拙著拟名为“图谱”,后想“谱”即是全,不全也只好改“图解”。

三是用自己的图。此愿望大部分实现了,连线图都是我们设计制作的,不求完美,但求能表达出我们的意思。少量图片是在我们外出会诊时获得的宝贵资料,在此类图后我们会加以注明。十分感谢提供资料的同行们。

四是讨厌新八股出现在内容中,特别是一、2、(3)之类的条条。因为这些条条往往不能也不可能包括所有的可能性,反而会使我们的思维受限,所以,有必要列出的条条由“☆”代替(表示并非全部,还有其他可能性),而重要的内容着重标出。但我想窠臼难逃,可能它又改头换面回来了。

五是本书中设了病例评述。这些病例有成功的、典型的、罕见的和失败的,总之是有话要说,有感而发的。您不妨细细品味一番,提出宝贵意见。

以前出书难,所以我从未想过自己主编一本书,所写的书都是由别人

组织,自己仅参加部分章节的编写,承蒙同道的厚爱,也获得主编、副主编的名衔。这次倒好,科学出版社的李君编辑找上门来帮出书,真是感谢不尽。但真正主编起来,还真令我犯难,事无巨细均要操心,且大有眼高手低之感。值得庆幸的是我们终于完成了,尽管其中还有许多遗憾。通过此次掉了几斤肉、熬了许多夜的编写过程,我们长进了,也发现自身的能力和水平十分有限,尚需努力提高。这对以后的工作是十分有益的。

李彦豪

写于 2001 年消费者权益日

目 录

第三版前言

第一版前言

第一章 绪论	(1)
第一节 介入诊疗学的定义和范畴	(1)
第二节 国内外介入诊疗学发展简史	(1)
第三节 广东介入诊疗学发展简史	(4)
第二章 经皮血管穿刺插管术	(7)
第一节 基本技术	(7)
第二节 经股动、静脉和腘动脉穿刺插管术	(11)
第三节 经锁骨下动、静脉穿刺插管术	(14)
第四节 经颈动、静脉穿刺插管术	(16)
第五节 经腋及肱动、静脉和桡动脉穿刺插管术	(17)
第三章 选择性、超选择性血管插管术和造影术	(20)
第一节 基本技术	(20)
第二节 血管造影的若干技术要点	(23)
第三节 头颈部动脉插管术	(25)
第四节 胸主动脉分支插管术	(28)
第五节 腹主动脉分支插管术	(31)
第六节 盆腔及下肢动脉插管术	(37)
第七节 静脉系统选择性插管术	(38)
第四章 实用介入技术	(42)
第一节 经导管血管栓塞术	(42)
第二节 经导管动脉内药物灌注术	(56)
第三节 球囊导管扩张术	(59)
第四节 内支架置入术和取出术	(61)
第五节 经皮肝穿胆道引流术	(66)
第六节 影像引导下经皮穿刺活检术	(72)
第七节 经皮血管闭合术	(80)
第八节 经皮肾盂穿刺造瘘术	(85)
第九节 经皮穿刺瘤内注药术	(86)
第十节 经颈静脉肝内门腔分流术	(90)
第十一节 静脉滤器置放术和回收术	(100)
第十二节 经皮穿刺胃造瘘术和胃空肠造瘘术	(102)
第十三节 经皮血管内异物取出术	(106)
第十四节 经皮腹腔神经丛阻滞术	(107)
第十五节 经皮肿瘤消融术	(109)
第十六节 影像引导下硬化疗法的基本原则	(113)
第十七节 经皮椎体成形术和经皮椎体后凸成形术	(123)
第十八节 经皮血管内导管药盒系统植入术	(129)

第十九节	臭氧在感染性疾病治疗中的应用	(133)
第五章	围介入手术期处理的一般原则	(145)
第一节	概述	(145)
第二节	手术前处理	(145)
第三节	手术中处理	(150)
第四节	手术后处理	(154)
第五节	常见介入治疗并发症的预防和处理	(156)
第六节	围介入手术期麻醉与镇痛	(162)
第六章	头颈部病变	(168)
第一节	头颈部疾病的介入治疗方法特点及一般原则	(168)
第二节	良性肿瘤	(173)
第三节	恶性肿瘤	(191)
第四节	头颈部血管病变	(197)
第五节	颅外头颈部动脉出血	(216)
第六节	颅内动脉狭窄	(220)
第七节	颈动脉狭窄	(234)
第八节	颅内动脉瘤	(241)
第九节	创伤性颈动脉-海绵窦瘘	(254)
第十节	急性缺血性脑卒中	(268)
第七章	胸部疾病	(277)
第一节	咯血	(277)
第二节	肺大疱	(294)
第三节	肺隔离症	(299)
第四节	原发性支气管肺癌	(304)
第五节	乳腺癌	(315)
第六节	气管和主支气管狭窄	(319)
第八章	肝胆胰脾病变	(326)
第一节	原发性肝癌	(326)
第二节	肝脏转移性肿瘤	(367)
第三节	肝脏良性占位性病变	(378)
第四节	恶性胆道疾病	(395)
第五节	良性胆道疾病	(402)
第六节	胰腺癌	(412)
第七节	脾功能亢进及相关性疾病	(418)
第八节	脾动脉瘤	(422)
第九节	脾破裂	(425)
第九章	胃肠道病变	(429)
第一节	胃肠道良性狭窄	(429)
第二节	胃肠道恶性狭窄	(434)
第三节	消化道出血	(441)
第四节	胃肠道肿瘤	(455)
第五节	急性肠梗阻的介入治疗	(462)
第十章	门静脉高压症	(469)
第一节	门静脉型门静脉高压症	(469)

第二节	肝窦型门静脉高压症	(478)
第三节	肝静脉型门静脉高压症	(486)
第四节	动静脉型门静脉高压症	(502)
第五节	区域性门静脉高压症	(512)
第十一章	泌尿生殖系统疾病	(517)
第一节	肾占位病变	(517)
第二节	肾血管性病变	(532)
第三节	肾上腺病变	(552)
第四节	妇科恶性肿瘤	(557)
第五节	子宫肌瘤	(562)
第六节	妇科其他良性病变	(572)
第七节	精索静脉曲张	(587)
第八节	盆腔淤血综合征	(608)
第九节	左肾静脉压迫综合征	(612)
第十二章	血管病变	(625)
第一节	主动脉夹层	(625)
第二节	腹主动脉瘤	(635)
第三节	下肢动脉闭塞症	(654)
第四节	假性动脉瘤	(670)
第五节	深静脉血栓形成	(675)
第六节	上、下腔静脉阻塞综合征	(681)
第七节	血管发育畸形	(688)
第十三章	骨及软组织病变	(711)
第一节	腰椎间盘突出症及颈椎病的介入治疗	(711)
第二节	骨和软组织创伤	(729)
第三节	良性骨肿瘤及肿瘤样病变	(733)
第四节	骨恶性肿瘤	(738)
第五节	良、恶性椎体病变的骨水泥成形术治疗	(743)
第六节	深部软组织内阳性异物套管法钳取术	(746)

第一节 介入诊疗学的定义和范畴

“介入放射学”(interventional radiology, IVR)一词由美国胃肠道放射学家 Margulis 在 1967 年首次提出,当时命名为介入诊断放射学(interventional diagnostic radiology),他敏锐地意识到在放射学领域一个崭新的亚专业正在形成,1967 年 3 月他在国际著名的学术刊物《American Journal of Roentgenology》上发表了题为《介入放射学:一个新的专业》的述评^[1]。

以往“介入放射学”的定义是以影像诊断为基础,在医学影像诊断设备的引导下,利用穿刺针、导管及其他介入器材,对疾病进行治疗,采集数字化影像、组织学、细菌学及生理生化资料进行诊断的学科,属微创诊疗学的范畴。早期介入放射学的导引设备主要是 X 线血管造影系统,所以一般也称为介入放射学。随着超声、CT 及磁共振等影像成像系统被广泛用作导引设备,也许介入诊疗学这一概念更能确切地表达这一学科的内容^[2]。

介入诊疗学具有集影像诊断与微创治疗为一体的鲜明学科特点,为疾病的诊断和治疗开拓了新的途径,被称为现代临床治疗学中的第三大诊疗体系,是与内科、外科并列的三大临床医学技术之一。它具有微创性、可重复性强、定位准确、疗效高、见效快、并发症发生率低、多种技术可联合应用、简便易行等诸多优点,展示了广阔的前景,特别对一些以往被认为是不治或难治之症治疗效果更佳,因此赢得了国内外医学界的广泛重视和应用,并深受广大患者的欢迎。

对于需要用药物治疗的疾病,介入治疗与内科治疗相比,其优势在于可使药物直接作用于病变部位,不仅大大提高了病变部位药物浓度和药效,还可大大减少药物用量,降低药物的副作用。

对于需手术治疗的疾病,介入治疗与外科治疗相比,更具有以下优势:

无须手术切开暴露病灶,一般只需通过穿刺插管等技术就可完成治疗。由于创伤小,术后恢复快、住院期短、可在同一部位进行多次重复治疗和并发症少而轻。

大部分患者只需局部麻醉或静脉麻醉,从而降低了麻醉的风险,并使不适合全身麻醉的患者受益。

对于手术治疗入路困难和难以处置的病变,介入治疗往往能够寻找捷径并给予巧妙的处理。对部分疑难病种的疗效与外科手术相当甚至更优。

经过了近 60 年的发展,介入诊疗学已形成了较完整的体系,临床上常将介入诊疗学分为三大类:

按入路途径,可分为**血管性介入**和**非血管性介入**技术两大类。血管性介入技术是指使用穿刺针,通过穿刺进入人体血管系统,并在透视的引导下,将导管送到病灶所在的位置,通过导管注射对比剂造影,显示病灶血管情况,在血管内对病灶进行诊断和治疗的方法。常用的体表穿刺点有股动、静脉,桡动脉,锁骨下动、静脉,颈动、静脉等。血管性介入技术包括造影、插管、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(如导管药盒或起搏器)、消融术等。而非血管性介入技术则指没有进入人体血管系统,在影像设备的引导下,直接经皮穿刺或插管至病灶或经人体生理和病理通道(如食管、肠道、胆管、气道、阴道、输卵管、尿路、泪道以及各种窦道、瘘道引流道等)进入病灶进行诊断和治疗的方法,包括活检、引流、造瘘、成形、支架、神经阻滞术、臭氧治疗等。血管介入和非血管介入的各种技术在介入诊疗中均可单独应用或联合应用。

按病变部位和病种,又可分为**神经介入**、**心脏介入**和**外周介入**。后者亦可细分为肿瘤介入、血管介入、消化道介入、泌尿系介入、妇产科介入、骨关节介入和急症介入等。以上种种分类并无严格的界限,只是为了表述方便而已。专职的介入医师可能从事一个类别或多个类别的介入诊疗工作。而其他专科医生只从事与本专业相关病种的治疗,通常不担任介入性诊断工作。

按引导设备,又可分为 X 线介入(DSA)、CT 介入、超声介入、MRI 介入等。

第二节 国内外介入诊疗学发展简史

国际介入诊疗学发展简史

介入诊疗学的形成和发展与其他医学学科一样,也经历了一个漫长的探索过程,也是在探索、创新和完善中发展起来的,是人类长期与疾病作斗争的经验总结。

大致可分为3个阶段。以下为较有代表性或标志性的研究报告。

早期基础探索阶段^[3]

1896年,Hasher、Morton在Roentgen(伦琴)发现X线不久,即用石膏做对比剂开始在尸体做动脉造影研究。

1910年,Franck和Alwens进行了犬、兔的动脉造影试验。

1923年,Berberic使用溴化铈注入人体血管进行造影。同年,Sicard和Forestier用碘罂子油做静脉造影也获成功。

1924年,Brook用50%的碘化钠做了第一例人体股动脉造影。

1929年,Werner Frossmann成功地将导管从自己的上臂静脉插入左心房,首创了心导管造影术,并因此获得诺贝尔奖。

1941年,Farinas采用股动脉切开插管做腹主动脉造影。

1951年,Bierman用手术暴露人体颈总动脉和肱动脉的方法做选择性的内脏动脉造影,并进行了第一次动脉灌注化疗。

雏形阶段^[3]

1953年,瑞典医生Seldinger首创了经皮动脉穿刺、导丝引导插管动脉造影法(即Seldinger技术),由于该法操作简单、损伤小、无须缝合血管,完全替代了以往需手术切开暴露血管的方法,因而很快被广泛采用,成为介入诊疗学的基本操作技术。他也因此获得诺贝尔奖提名。

1959年,Sones创立选择性冠状动脉造影技术^[4]。

1962年,Newton首先采用栓塞血管的方法治疗脊椎血管瘤。

1963年,Nusbaum采用动脉内灌注血管收缩剂治疗消化道出血获得成功。

1964年,美国医生Dotter成功地为一例下肢动脉缺血的妇女进行了血管成形术。他经导管做下肢动脉造影时,意外地将导管插过了狭窄的动脉,使狭窄血管得到了扩张,取得了意想不到的良好效果。在这启示下,他利用同轴导管开创了经皮血管成形技术,这标志着介入放射新技术的开始。他改变了血管造影诊断医师仅做诊断、不做治疗的传统模式,使其转变为集影像诊断与介入治疗于一体的临床医师,极大地推动了介入放射学的发展。

1965年,Sano用导管成功实施了首例颅内动静脉

畸形栓塞术^[4]。

1967年,Mobin-Uddin最早报道了他设计的下腔静脉过滤器,在动物实验获得成功;于1969年再次报道了过滤器的长期实验结果,并第一次把过滤器应用于6名患者,从而开创了过滤器临床应用的历史^[5]。

1967年,Porstman报道了非外科手术方法堵闭动脉导管。

1967年,Margulis在国际著名的学术刊物《AJR》上发表了题为“介入放射学:一个新的专业”的述评^[1]。

1971年,Serbinenko创立了可脱性球囊治疗颈动脉海绵窦瘘(carotid-cavernous fistula,CCF)的技术^[4]。

1973年,Baum等发起成立了心血管与介入放射学学会(Society of Cardiovascular & Interventional Radiology,SCVIR,2002年更名为SIR),为介入放射学发展起到了极为重要的作用。2000年其会员已达到3500人,其年会是仅次于RSNA年会的放射学会议,同年参会人数达5000^[6]。

1970年,Christorffersen报道剖腹直视下对胰腺肿块做穿刺活检,然后行细胞学检查,准确率高达94%~96%,为细胞穿刺活检奠定了基础。20世纪70年代,Holm在B超引导下,成功地进行了经皮穿刺活检胰、肾、肝和后腹膜肿瘤组织。

1976年,Haaga应用CT导向穿刺抽吸活检获得成功^[6]。

1974年,Grunzig发明了双腔球囊导管用于腔内血管成形术,较之Dotter的同轴导管又先进了一步,从而使经腔内血管成形术(PTA)得到极大的发展。3年后他又用这种导管成功地为一名患者在清醒状态下做了冠状动脉成形术,从此开辟了冠状动脉介入治疗的新纪元。

1975年,Hijikata首先报道经皮腰椎间盘髓核切除术(percutaneous lumbar discectomy,PLD)治疗腰椎间盘突出症^[7]。

1970年代中期,美国马萨诸塞州总医院放射科血管诊断组医师就开始自己查房,处理术后的各种临床问题,虽然初期受到了临床医师的怀疑,但他们很快用行动消除了临床医师的疑虑,赢得了内外科医师的尊重^[8]。

1976年Wallace在《Cancer》杂志上,以“Interventional Radiology”为题,系统地阐述了介入放射学的概念以后,并于1979年在葡萄牙召开的欧洲放射学会第一次介入放射学学术大会上做了专题介绍,“介入放射学”这一名字才被国际学术界正式认可^[9]。

发展成熟阶段^[6]

1979年,日本介入放射学家Nakakuma等把碘油与

抗癌药混合后注入肝癌供血动脉,再用明胶海绵栓塞该动脉,使肝癌的介入治疗取得了突破性的进展。该方法已被医学界公认为不能手术切除肝癌和肝癌术后复发的首选治疗方法。

1981年, Zeitler 发起出版了首本专业期刊《Cardiovascular Interventional Radiology》(简称《CVIR》)。《CVIR》现已成为仅次于《Radiology》和《AJR》的最有影响的放射学专业期刊。

1983年, Dotter 和 Cragg 分别报道了用镍钛合金丝制成温度记忆合金内支架的实验结果,标志着内支架的系统研究进入了一个新纪元^[9]。

1984年, Galibert 等完成首例经皮椎体成形术(percutaneous vertebroplasty, PVP), 其在治疗椎体血管瘤中获得了意想不到的良好效果,从此开创了经皮椎体成形术^[10]。现已广泛应用于椎体良、恶性肿瘤及骨质疏松症等的治疗。

1984年, Mass 报道了使用金属不锈钢圈制成的自扩式双螺旋形内支架。

1985年, Wright 和 Palmaz 分别报道了用不锈钢丝制成的自扩式 Z 形内支架和由不锈钢丝编织成的球囊扩张式网状管形内支架,次年又改进为一种超薄壁无缝钢管式内支架。

1986年, Puel 和 Sigwart 率先在人体开展冠状动脉支架植入术。

1987年, Thurmond 等首次报道了选择性输卵管造影和再通术治疗输卵管阻塞性不孕^[11]。

1988年, Richter 成功地开展了经颈静脉肝内门体静脉分流术(transjugular intrahepatic portosystemic stent-shunt, TIPSS)治疗严重门静脉高压的临床应用。

1989年, Neubaus 等采用可膨式金属支架(expandable metallic stent, EMS)进行胆道支架置入术治疗恶性梗阻性黄疸。

1990年, Domschke 等首次成功使用自膨式金属支架(self-expandable metallic stent, SEMS)治疗食管癌引起食管梗阻的患者。

1991年, Elson 等报道采用上腔静脉支架置入术治疗上腔静脉压迫综合征取得良好效果。

1991年, Guglielmi 等首次报道用电解式可脱式铂金弹簧圈(guglielmi-detachable coil, GDC)栓塞脑动脉瘤的临床研究,使颅内动脉瘤血管内治疗发生了革命性的进步^[12]。

1991年, Parodi 首次用直形内支架行腔内隔绝术治疗腹主动脉瘤获得成功^[13]。

1993年, Rossi 首次发表了经皮射频消融术(radio-frequency ablation, RFA)治疗肝癌的临床研究报告^[14]。

1994年, Dake 等首次报道用支架成功治疗胸主动脉瘤^[15]。

进入 21 世纪,随着分子生物学的深入发展,在介入放射学基础上出现了分子介入放射学,它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。它不同于传统介入放射学,是介入放射学的亚学科,已逐渐显示出较好的发展前景^[16]。

中国介入诊疗学发展简史

我国介入诊疗学起步较晚,但经过几代人 30 余年不懈的努力,我国介入诊疗学的大部分项目已接近国际水平。以下为较有代表性或标志性的事件:

1979年,我国介入放射学的创始人之一林贵教授在国内率先对原发性肝癌选择性动脉造影进行报道,1984年又做了肝动脉栓塞治疗原发性肝癌,并对这一临床应用进行了报道^[17]。

1981年起,刘子江教授受卫生部委托,举办介入放射学学习班,向全国各地招生,将 Seldinger 技术和肺癌的支气管动脉灌注化疗术在全国普及、推广^[9]。

1981年,贺能树在《国外医学文摘》上发表文章,最早系统地介绍介入放射学^[18]。

1984年,凌锋首先开展了神经介入治疗,并于 1991年出版了我国第一本神经介入专著——《介入神经放射学》^[19]。

1985年,冯敢生等率先进行了中药白芨做栓塞剂的试验研究,他们的研究开创了介入放射学与祖国传统医学相结合的新途径^[9]。

1986年,夏宝枢在山东省潍坊市组织召开了第 1 届全国介入放射学学术会议,共收到论文 160 篇^[17]。

1988年,罗鹏飞在广东省人民医院成立全国第一个由介入放射医生管理的介入治疗科。

1990年,在杭州召开了第 2 届全国介入放射学年会,共收到论文 424 篇。会上正式成立介入放射学组,由林贵任组长,刘子江、戴汝平任副组长^[17]。

1990年,卫生部下发了《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,全国各地不同程度地开展了介入诊疗工作,一些大的医院专门成立了介入病房及研究室,进一步促进了我国介入放射学的发展^[2]。

20 世纪 90 年代中后期,由于大批海外学者回到国内,以及国内外频繁的学术交流,大大缩小了我国与先进国家之间介入诊疗技术的差距。

1990年,周义城首次报道了经皮腰椎间盘摘除术(PLD),滕高军等经过改进,使其日趋成熟^[7]。

1992年,陈星荣、林贵教授等创办了全国第一本介入专业性刊物——《介入放射学杂志》,对推动介入学术发展起了重要的作用^[9]。

1992年,詹晓星等首次报道了选择性输卵管造影和再通术(FTR)治疗输卵管阻塞性不孕^[20]。

1994年,在南京召开了第3届全国介入放射学年会,共收到论文574篇。由于林贵教授已去世,刘子江任组长,戴汝平、李麟荪任副组长^[17]。

1996年,国家科委、卫生部、医药管理局联合召开的“中国介入医学战略问题研讨会”,确立了介入放射学在医学领域的地位,即介入放射学与内科、外科并列为三大临床诊疗技术,并在《健康报》^[21]上公开发表。

1997年,在广州召开了第4届全国介入放射学年会,共收到论文724篇。刘子江任名誉组长,戴汝平任组长,李麟荪、肖湘生任副组长。

1997年,为了推动介入放射学的科研工作,经刘玉清院士争取,国家科委、卫生部、医药管理局专为介入放射学补设“九五”攻关项目。同时,卫生部规定:凡是没开展介入放射学工作的医院,不得被评为“三甲”医院。

1997年,景在平等在国内率先进行了腹主动脉瘤的腔内隔绝治疗^[21]。

1998年,景在平等在国内率先进行了胸主动脉瘤的腔内隔绝治疗^[22]。

2001年,介入放射学组改选。选举肖湘生教授为中华医学会放射学会第4届介入放射学组组长,张金山、徐克、罗鹏飞教授为副组长。

2001年,滕皋军等首次报道了经皮椎体成形术(PVP)治疗椎体良、恶性肿瘤^[23]。

2002年,在西安市召开了第5届全国介入放射学大会,会议讨论认为四年一届的全国介入大会间隔时间太长,为了进一步活跃学术气氛,更好地促进介入放射学的发展,决定将全国介入放射学学术大会改为两年一次^[17]。

2004年,在上海召开了第6届全国介入放射学学术大会。

2006年,在沈阳召开了第7届全国介入放射学学术大会。

2008年,在北京召开了第8届全国介入放射学学术大会。

2010年,在广州召开了第9届全国介入放射学学术大会。

至今,国内介入放射学各项技术得到进一步的发

展,凡是国际先进技术,如主动脉支架术、颅内动脉支架术等均在国内外开展,不少医院建立起独立的介入病房,由介入医师独立管理病区,不少疾病的治疗由外科为主转向介入治疗为主,如布-加综合征、难治的出血性病变、晚期肝癌、血管性病变、脓肿和囊肿引流等。

回顾我国介入放射学的发展历程,于20世纪中,大多偏重于介入治疗技术的引进、临床应用和方法改良,基础研究和实验研究工作较为薄弱。进入21世纪后,基础和实验研究工作有所加强,少数医学院校还建立了颇具规模的“介入医学实验室”。但是,大多数基础和实验研究课题仅限于动物的形态学或技术学方面的研究,涉及当代医学前沿和(或)获得国家自然科学基金资助的课题仍明显偏少。这是我们今后努力的方向^[24]。

总之,我国介入放射学已有了长足的进步,前途是光明的,尤其是有了一大批年轻、成熟的介入放射学专家。

第三节 广东介入诊疗学发展简史

广东介入诊疗学在全国起步较早,取得了较多的成绩,一直在全国处于领先和先进水平。以下为较有代表性或标志性的事件:

1983年,广东省人民医院罗鹏飞完成广东省首例肝癌介入治疗。

1983年,广东省人民医院陈传荣在国内首先开展经皮球囊心脏瓣膜成形术^[25]。

1984年,罗鹏飞完成广东省首例肾动脉狭窄球囊成形术。

1986年,罗鹏飞完成首例精索静脉曲张的导管栓塞治疗。

1988年,罗鹏飞成立全国第一个由介入放射医师管理的介入治疗科。

1988年,广东省人民医院陈传荣、陈纪言完成广东省首例冠状动脉成形术^[25]。

1989年,罗鹏飞完成全国首次用¹⁹⁸Au混合碘油行TACE。

1991年,中山医科大学附属第一医院庄文权等在广东省内率先开展了经皮腰椎间盘髓核切除术治疗腰椎间盘突出症^[26]。

1992年,罗鹏飞率先用无水乙醇行TAE后残癌局部注射消融。

1992年,中山医科大学《影像诊断与介入放射学》杂志创刊,对广东介入放射事业起到了较大的推动作用。

1993年,中山市人民医院李晓群等完成广东省首

例输卵管再通术(FTR)。

1994年,中山医科大学附属第三医院单鸿等在广东省内首先开展了颈动脉狭窄的经皮血管内支架成形治疗^[27]。

1994年,第一军医大学(南方医科大学前身)南方医院李彦豪在国内首创经皮穿刺锁骨下动脉药盒植入术。

1995年,罗鹏飞在中国人民解放军总医院张金山主任的帮助下完成全省第一例TIPS手术。同年南方医院李彦豪与意大利专家一起尝试开展本技术,并得到持续开展和推广。

1996年,暨南大学附属第一医院王晓白完成广东省首例下腔静脉过滤器置入术。

1997年,单鸿、罗鹏飞、李彦豪共同编写了广东第一本介入治疗专著——《临床介入诊疗学》。

1997年,南方医院、广东省人民医院和中山医科大学附属第三医院共同成功举办了第四届全国介入放射学大会。

1997年,李彦豪完成广东省内首例胆道支架置入术。

1999年,王晓白完成广东省首例覆膜支架置入术治疗腹主动脉瘤,并在全国率先开展流变血栓清除术。

2000年,李晓群等完成广东省首例经皮椎体成形术(PVP)。

2000年,中山医科大学附属第一医院肖海鹏、庄文权等首先报道了难治性Graves病的介入治疗^[28]。

2000年,单鸿等在广东省内首先报道了异位妊娠的介入治疗^[29]。

2000年,中山大学肿瘤医院吴沛宏等在广东省内首先开展了经皮射频消融术治疗肝脏肿瘤^[30]。

2001年,王晓白整合介入专科和血管外科,成立了全国第一个介入血管科。

2001年,南方医院介入科何晓峰在全国率先从意大利引入臭氧治疗,开创了我国臭氧治疗的新纪元。

2001年开始至今,由李彦豪、罗鹏飞、王晓白和单鸿等倡导每季度举办一次介入沙龙,互相交流经验教训,学术气氛空前活跃。

2002年,吴沛宏等在广东省内首先开展了放射性粒子植入术治疗恶性肿瘤^[31]。

2003年,王晓白等完成广东省首例颅内支架植入术。

2004年,李彦豪倡导使用覆膜支架进行TIPS并取得成功,在国内得到推广应用。

2006年至今,每年举办一次由李彦豪倡导的全国介入并发症闭门坛(后更名为“全国介入并发症学术研

讨会”),研讨如何防治介入治疗并发症。

2007年,广东省介入医师协会成立,从此广东省的介入医师有了“娘家”,选举单鸿为主任委员,罗鹏飞、李彦豪任名誉主任委员。

2008年,武警广东省总队医院李龙翻译出版《泡沫硬化疗法教程》,并与南方医院介入科共同开发临床应用,在全国推广。

2008年,李晓群等完成广东省首例骨肿瘤射频消融术。

2010年,由中山大学附属第三医院、广东省人民医院、暨南大学附属第一医院和南方医院共同承办了在广州召开的第9届全国介入放射学大会。

2011年,李晓群等完成广东省首例胆管肿瘤射频消融术。

2011年,广州市妇女儿童医疗中心张靖举办第1届全国儿科介入放射学研讨会,推动了儿科介入放射学的发展。

目前,广东省各省级医院和部分市级甚至县(区)镇级医院开展了介入诊疗技术,部分三甲医院纷纷建立了各具特色的独立介入病房,已经培养了一大批高级介入专业人才,各级科研课题和学术专著、论文成果丰硕,呈现出生机勃勃的良好发展前景。

(主编评论:本绪论简单回顾了介入放射学的发展史,特别是广东省的。回顾历史可以看到前辈们几经奋斗建立新学科的艰辛历程,激励我们继承他们的优良传统并继续前进。与大多数前辈一样,我们大多数也出身于放射诊断学专业。经历了二十余年的转型期,我们已接近成熟,但是仍然面临来自周围和自身内部的挑战。只有完善自我和共同致力于介入诊疗学的发展,才能克服各种困难,迎来光明的未来。我坚信我们赖以生存的学科不会垮掉,因为后来者会与我们一道奋勇前进。顺便说明一下,这些资料是编者手头可查到的和根据回忆描述的,不准确之处望读者指正并原谅,特别是关于首例和首次之说。)

(何明基 陆骊工)

参 考 文 献

- [1] Margulis AR. Interventional diagnostic radiology: a new subspecialty. AJR Am J Roentgenol, 1967, 99 (6): 761
- [2] 刘玉清. 我国介入医学现状及发展战略的探讨. 中国介入医学发展战略及学术研讨会论文汇编. 北京. 1996: 1~3
- [3] 杨建勇, 陈伟. 介入放射学理论与实践. 第2版. 北京: 科学出版社, 2006: 1~2
- [4] 刘新锋. 脑血管病介入治疗学. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 83~84