



河南省重点图书

冠心病经桡动脉途径 介入治疗技术

主审 杨跃进

主编 高传玉

Transradial Approach
For Coronary Intervention



郑州大学出版社

河南省重点图书

冠心病经桡动脉途径 介入治疗技术

主审 杨跃进

主编 高传玉

 郑州大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

冠心病经桡动脉途径介入治疗技术/高传玉主编. —郑
州:郑州大学出版社,2008.1

ISBN 978-7-81106-790-3

I. 冠… II. 高… III. 冠心病-介入疗法 IV. R541.405

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第006372号

郑州大学出版社出版发行

郑州市大学路40号

出版人:邓世平

全国新华书店经销

河南第二新华印刷厂印制

开本:850 mm × 1 168 mm

印张:19.5

字数:443千字

版次:2008年1月第1版

邮政编码:450052

发行部电话:0371-66966070

1/16

彩插:2

印次:2008年1月第1次印刷

书号:ISBN 978-7-81106-790-3 定价:78.00元

本

冠心病经桡动脉途径
Transradial Approach For



治疗技术
Coronary Intervention

作者名单

主 审

杨跃进

主 编

高传玉

副主编

Gilles Grollier Patricia Fox

编 委(以姓氏笔画为序)

Gilles Grollier Patricia Fox

王子超 牛振民 石宗华

邢 非 李 炜 李牧蔚

杨 蕾 陈 岩 高传玉

郭素萍 黄克均 程兆云

冠心病经桡动脉途径介入治疗技术
Transradial Approach For Coronary Intervention

内 容 提 要

这是一部有关冠心病经桡动脉途径介入治疗技术的医学专著,由国内外数家医院的多位专家共同编著。

本专著集先进性、科学性、实用性于一体,详细介绍了经皮冠状动脉介入治疗的基本知识、基本概念、基本技能,桡动脉的穿刺技术和压迫止血技术,导管的选择与操作,经桡动脉路径与经股动脉路径的优缺点比较,桡动脉路径在特殊患者群中的应用等。

本专著资料新颖;图文并茂,内容简明扼要,并有作者多年的临床经验和体会,极具实用价值。既可作为从事介入治疗的心脏病学医生、进修生的参考书,同时对已经具备一定介入治疗经验,而仍致力于掌握桡动脉路径介入治疗冠心病技术的心脏病学医生也具有重要参考价值。

冠心病经桡动脉途径介入治疗技术

Transradial Approach For Coronary Intervention

序 言

1958年, Sones 首先经肱动脉切开途径, 应用同一条特制导管进行选择性冠状动脉造影。1967年, Judkins 和 Amplatz 先后采用预成形导管经股动脉穿刺路径行选择性冠状动脉造影, 使这一诊断方法在临床上得以广泛应用。1977年9月, Gruentzig 成功地应用外径为 9 F 的导引导管经股动脉穿刺路径进行了首例经皮冠状动脉腔内成形术 (percutaneous transluminal coronary angioplasty, PTCA), 开创了介入心脏病学的新纪元。

在介入心脏病学的发展过程中, 提高疗效和减少患者痛苦始终是大家为之努力的方向。随着材料科学和工程技术科学的发展, 用于介入治疗的导管趋于小型化, 可以达至 4 F、5 F 水平。这些导管腔大壁薄, 又具有良好的可操纵性, 可大大减少对患者的创伤。经桡动脉穿刺行冠状动脉造影和冠心病介入治疗, 可减少出血, 减少穿刺部位并发症, 提高患者的耐受性, 有利于患者早期活动, 缩短住院时间, 减少医疗费用, 近年来越来越受到医生和患者的欢迎。

但是, 经桡动脉介入诊断和治疗必须由经验丰富、技术娴熟的操作者来完成, 操作者对这一路径的潜在风险要有充分的认识, 并且要具备判断和应对这些风险的能力, 掌握这项技术的学习曲线较长。

国内外有关冠心病经桡动脉介入治疗的专业书籍尚不多。河南省人民医院高传玉教授和阜外心血管病医院的杨跃进教授、法国冈城大学的 Gilles Grollier 教授、澳大利亚墨尔本大学 St. Vincent's 医院的 Patricia Fox 教授等共同编写了《冠心病经桡动脉途径介入治疗技术》, 旨在对经桡动脉路径冠心病介入治疗技术作一综合阐述, 交流和探讨经桡动脉介入治疗的经验, 丰富经桡动脉介入治疗的临床实践。

在本书中, 作者详细介绍了经皮冠状动脉介入治疗 (percutaneous coronary intervention, PCI) 的基本知识、基本概念、基本技能,

桡动脉的穿刺技术和压迫止血技术,对桡动脉及前臂、上臂血管的解剖及其分布也作了概述。在接下的章节涵盖了导管的选择与操作、经桡动脉路径与经股动脉路径的优缺点比较、桡动脉路径在特殊患者群中的应用等内容。本书图文并茂,简明扼要,具有较高的临床实用价值。

本书可作为从事介入治疗的心脏病学医生、进修生的参考书。对已经具备一定介入治疗经验,而仍致力于掌握桡动脉路径右心导管技术、冠状动脉造影技术和 PCI 技术的心脏病学医生更有重要参考价值。希望本书对经桡动脉冠状动脉造影和 PCI 技术的普及和推广做出贡献,故乐为作序。

中国医学科学院
阜外心血管病医院
2007 年 11 月 北京

王拥军

桡动脉在腕部非常表浅,易于触摸和暴露,因此具有易于穿刺和止血的特点,进行动脉血压监测和动脉血气分析时常常取此路径,在临床上得到广泛的应用。但是,由于股动脉具有管径较粗的特点而便于动脉套管和导管的操作,因此经股动脉路径行冠状动脉腔内成形术在传统上被看作是最便捷的方法,也是目前最常用的方法。

股动脉路径固然有其优点,但也存在很多缺点:股动脉的解剖位置比较深(尤其是肥胖患者);股动脉与股静脉及神经相毗邻,是造成医源性损伤的潜在因素;近年由于辅助性治疗药物的不断研发,在冠状动脉腔内血管成形术前、术中及术后联合应用抗血小板聚集药物、肝素以及溶解纤维蛋白类药物,导致了在这一路径取得较大临床进展的同时,尽管高度重视止血技术、在穿刺部位应用血管压迫器,但是仍不可避免地增加了出血并发症的发生;再者,术后患者须强制性地卧床休息和肢体制动,而许多患者特别是老年人和前列腺炎患者,对长时间的肢体制动难以忍受和坚持。桡动脉路径有其显著的优点:桡动脉解剖位置表浅而易于压迫止血;发生出血时易于判断,在医生到来前患者可自行压迫止血,因而严重的出血并发症极少;由于正中神经远离桡动脉,因此在穿刺时,甚至在血肿形成时,正中神经受损的可能性几乎不存在;腕部缺乏大静脉,动静脉瘘也十分罕见。

1989年, Lucin Campeau 首次报道了对一批患者通过桡动脉途径实施了冠状动脉造影术,因为这一路径具有较好的安全性,患者在术后可立即活动,在当时便受到广泛的关注。自1992年起,全世界范围内的心脏病医生开始探索经过该路径行冠状动脉腔内血管成形术和支架置入术。河南省人民医院自1998年完成首例经桡动脉路径冠状动脉腔内成形术和支架置入术以来,培训了一批对这一技术感兴趣的医生。法国冈城大学医学中心(Centre Hospital University of CAEN, France)心脏内科主任 Gilles Grollier 教授

和澳大利亚墨尔本大学 St. Vincent's 医院的 Patricia Fox 教授对河南省人民医院 PCI 技术和经桡动脉途径 PCI 技术的开展作出了巨大贡献。目前,河南省人民医院 96% 的 PCI 是通过桡动脉途径进行的,成功率在 98% 以上。5 F 大腔导引导管的成功应用,进一步减少了患者的痛苦,降低了并发症的发生率,缩短了住院时间,从此激起了人们对该技术的强烈兴趣。世界各地的医生在不同的地点接受了该技术的培训,他们中的许多人对该技术的发展作出了杰出的贡献。

由于经桡动脉路径行介入治疗术后患者可以立即活动,并且出血并发症较少,这就开辟了对门诊患者行冠状动脉腔内成形术的先例,减少了住院费用,增加了患者的舒适感,提高了心脏病房的床位周转率,缩短了排队等候治疗的时间。到目前为止,许多研究均证实了这一技术的前驱者们所得出的高度一致的结论:该技术基本上避免了出血并发症、大血管并发症和神经损伤;因效率提高而缩短了特护时间,患者对此项技术易于接受。该技术的最大受益者当然是患者,但是并不仅仅限于此:它对护理工作人员的益处是显而易见的;在患者担心医疗费用不断增长的情况下,有效地利用花费和提高住院周转率是医院的管理者和保险公司所期盼的;对于心脏病医生来讲,这一技术的操作程序虽然复杂,但使患者所受到的创伤更小、感觉更舒适,这正是人们所追求的。

人们不禁要问:既然经桡动脉路径有如此多的优点,那么为什么经历如此长的时间才逐渐被介入治疗界所接受呢?尽管这一技术并不需要巨额投资,而且患者、医院的管理者、保险公司均能从中受益,但是这一技术还是经历了十几年的时间才被接受,其主要原因在于该路径较传统的股动脉路径有更高的技术要求:所应用的导引导管型号更小;其冠状动脉插管术需经过右侧前臂而不是经过腹股沟,这便需要从头开始学习和掌握新的导管操作技术;小尺码的冠状动脉成形术器械要求术者手法更精细,对臂部以及锁骨下动脉的解剖了解更清晰,有时还要应对一些复杂问题。因此,要掌握这一安全、完美的技术就必须掌握新的导管操作技巧和相关解剖学知识。

关于这一技术的安全性和可行性问题在许多刊物上均可找到答案,传统的禁忌证多数已经废除,目前该技术仅有少数禁忌证。

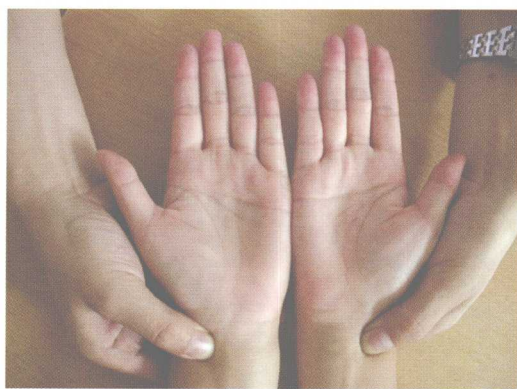
迄今为止,该技术在众多的介入治疗技术中已确立了自己的地位,并且在全球范围内正在被广泛地应用。年轻一代的心脏病介入医生对该技术尤为感兴趣,确保了该技术在介入治疗领域将不断发展壮大。

荷兰的 Ferdinand Kiemeneij 医生于 1992 年完成了首例经桡动脉冠状动脉支架置入术,从 1994 年就开始应用该技术对门诊患者行支架术,引发了介入治疗体系的转变。有适应证的患者步行进入导管室,在治疗过程中穿着整齐,治疗完成后他们可以走着或坐在轮椅上离开导管室。患者不会被强迫性地躺在床上,而是坐在扶手椅上,呆在舒适的休息室内,看电视、看影碟、看报纸,通常情况下患者在行 PCI 术后 4 小时便可以回家,进一步减轻了护理负担,降低了医疗费用,提高了住院周转率,改善了排队等候现象。

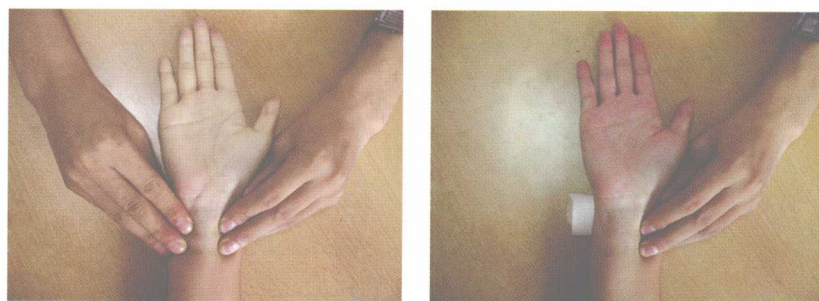
本书由许多 PCI 领域的专家共同撰写,对 PCI 基本技术和经桡动脉路径介入治疗技术进行了详述,对相关血管的解剖及其变异作了叙述,并对其局限性、风险性以及并发症给予了高度关注。确信本书能帮助读者在实践中掌握标准的 PCI 基本技术和经桡动脉路径介入治疗技术。

河南省人民医院 高传玉

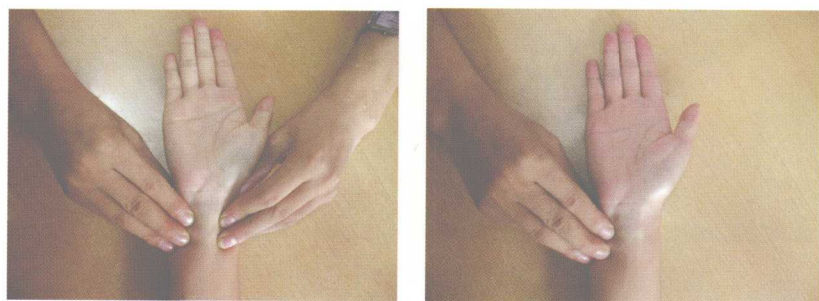
2007 年 8 月



彩图 1 经典 Allen 试验



彩图 2 改良的 Allen 试验



彩图 3 逆 Allen 试验



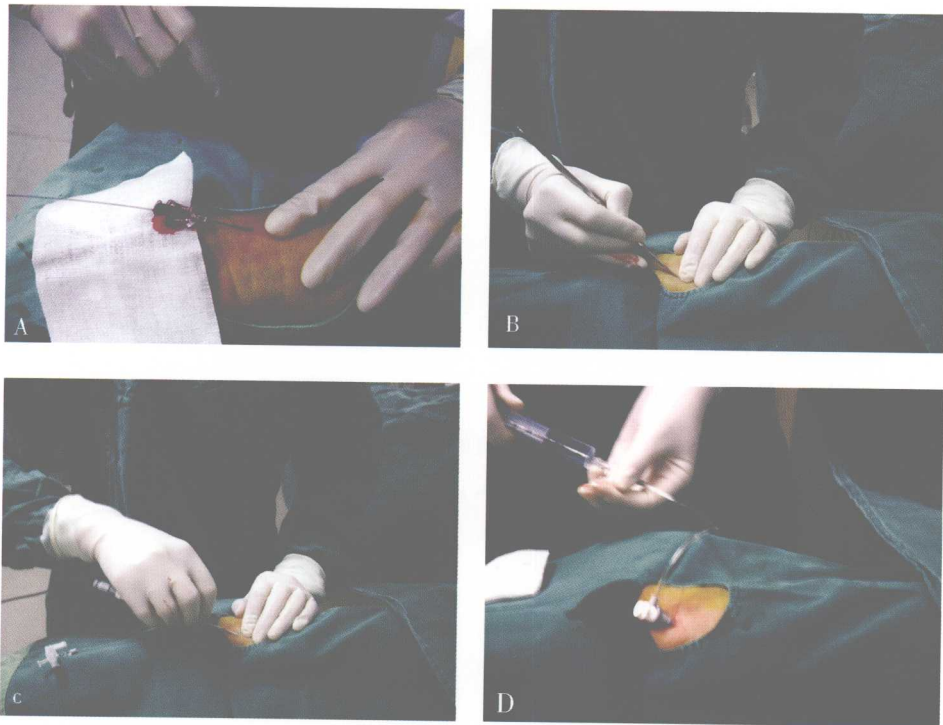
彩图 4 患者安置

A:将用于肱动脉途径的前臂支撑架放在如图所示位置;B:将手术单折叠后放在支撑架上,在腕部水平再次折叠,使腕部处于绷紧状态;C:将手指用弹性绷带固定于伸展位,进行无菌操作及铺单



彩图 5 用 21G 桡动脉穿刺针裸针穿刺技术

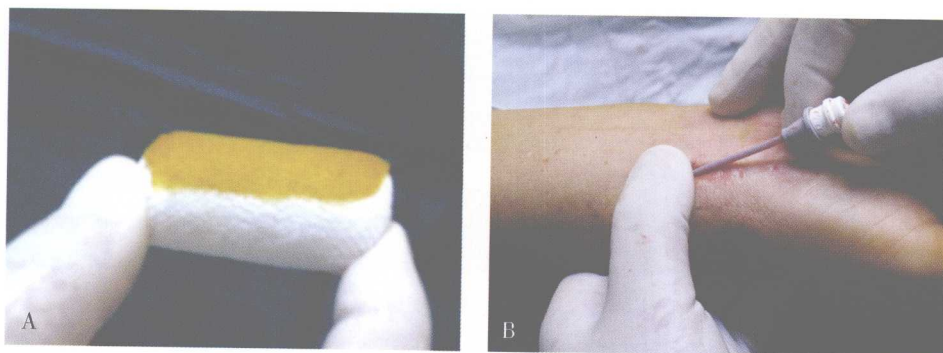
A:21G 桡动脉穿刺针穿刺血管;B:成功穿刺桡动脉;C:直头钢丝顺利进入桡动脉



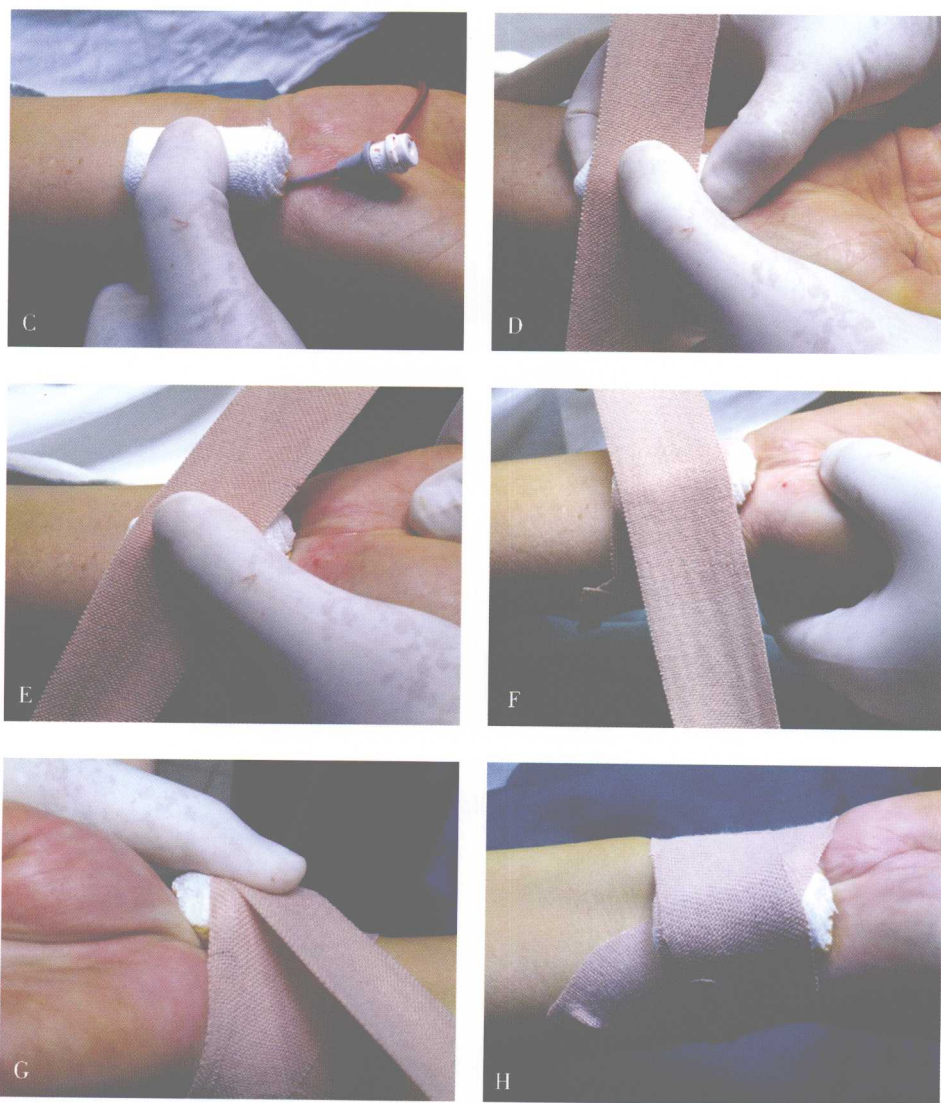
彩图 6 鞘管置入技术

A:送入直头指引钢丝;B:在导引钢丝根部用手术刀分离皮肤、皮下组织;

C:沿钢丝插入鞘管;D:置入并固定鞘管

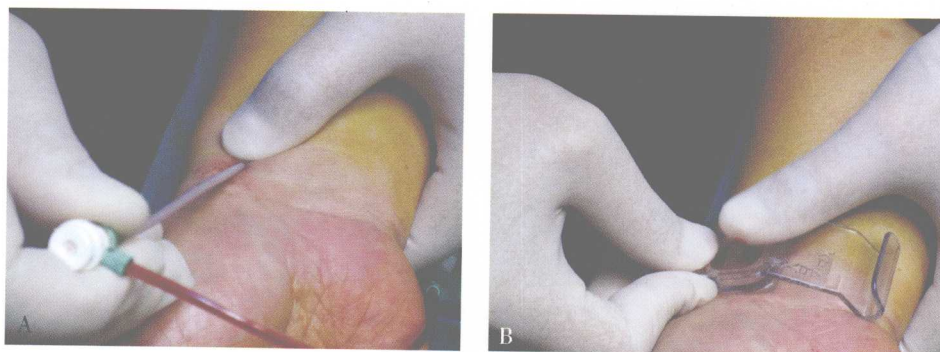


彩图 7(1) 自制血管压迫装置的桡动脉压迫止血方法

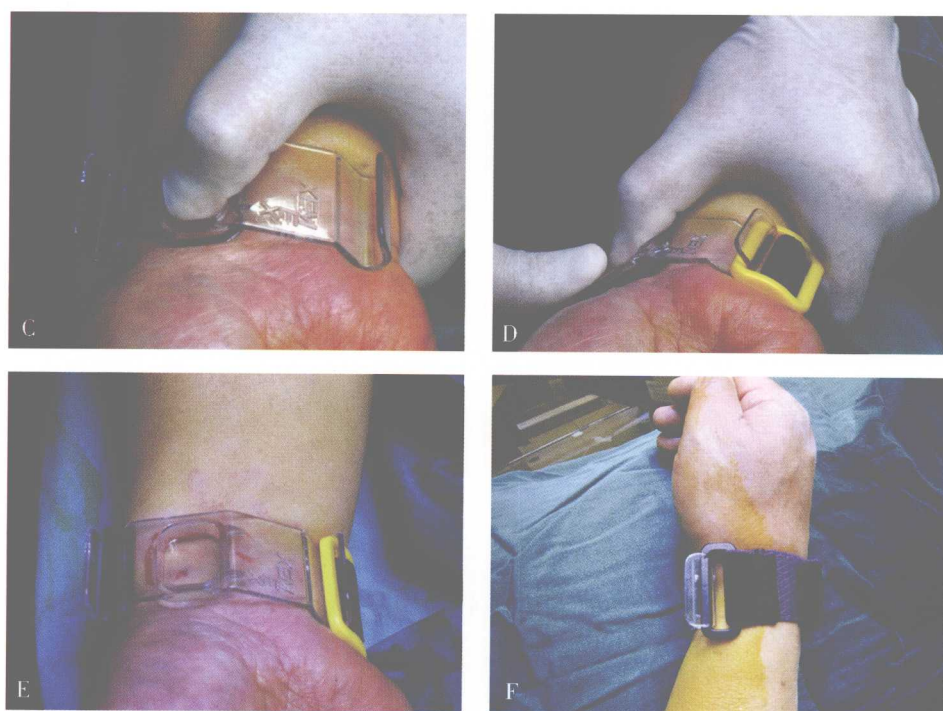


彩图 7(2) 自制血管压迫装置的桡动脉压迫止血方法

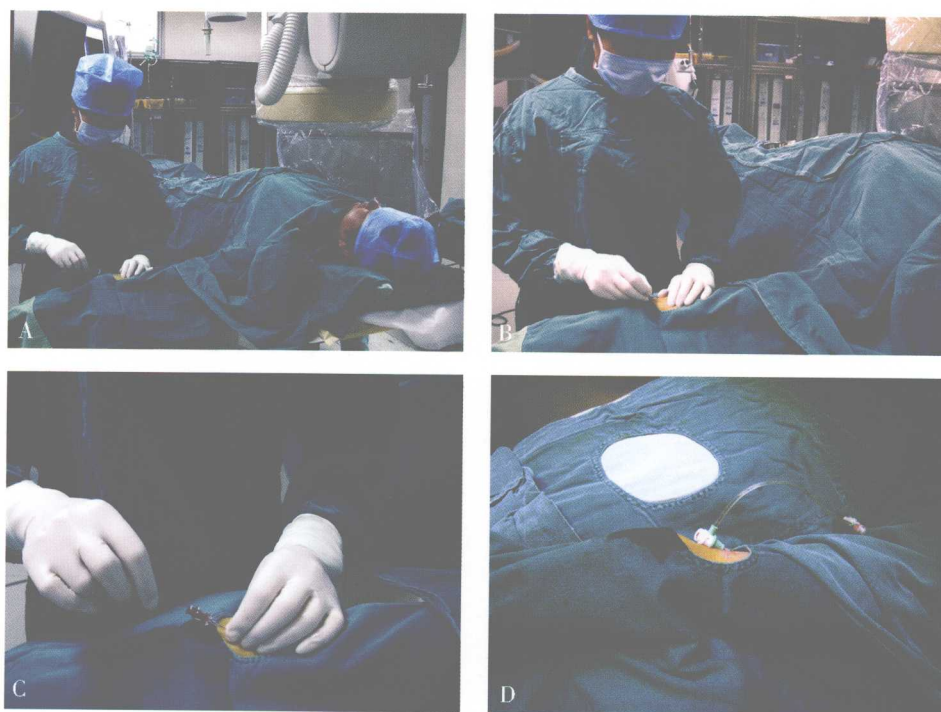
自制桡动脉压迫纱布卷(A),鞘管拔出后(B),将纱布卷置于穿刺点上(C),去除鞘管,用三条宽约 2 cm、长约 20 cm 的弹性胶布沿不同方向加压包扎(D~H),4 h 后松解



彩图 8(1) 商用血管压迫器的桡动脉压迫止血方法



彩图 8(2) 商用血管压迫器的桡动脉压迫止血方法
拔出鞘管(A),止血器压迫桡动脉穿刺部位(B),左手压迫止血器,
防止移动(C),右手固定止血器(D),完成固定(E、F)



彩图 9 左桡动脉途径插管术
左桡动脉途径插管时,医生站在患者的左侧,局部麻醉(A)、
穿刺(B、C)、插入鞘管并患者的左手移动到腹部(D)

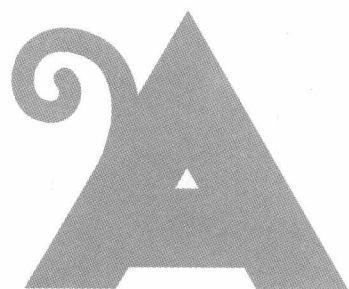
目 录

A 介入治疗的基本技术

- 1 冠状动脉介入治疗的基本要求 / 3
- 2 经肱动脉和桡动脉途径介入治疗 / 26
- 3 单支和多支血管病变的介入治疗 / 33
- 4 高危患者的介入治疗 / 46
- 5 急性冠状动脉综合征患者的介入治疗 / 52
- 6 左心功能不全患者的介入治疗 / 76
- 7 患者特点及介入治疗 / 86
- 8 不同病变的特点及介入治疗 / 94
- 9 慢性完全闭塞病变的介入治疗 / 123
- 10 冠状动脉移植血管的介入治疗 / 137
- 11 动脉撕裂(夹层)和急性闭塞 / 147

B 经桡动脉介入治疗技术

- 12 经桡动脉径路应用解剖学 / 163
 - 13 桡动脉与尺动脉之间吻合状况的无创评估 / 171
 - 14 经桡动脉途径压迫技术及其并发症 / 176
 - 15 冠状动脉的应用解剖及变异 / 185
 - 16 经右桡动脉途径冠状动脉造影的导管选择和操作 / 216
 - 17 经左桡动脉途径冠状动脉造影的导管选择和操作 / 222
 - 18 Amplatz 导管经桡动脉途径冠状动脉造影的临床应用 / 229
 - 19 经股动脉和经桡动脉途径对并发症的影响 / 234
 - 20 直接冠状动脉支架置入术 / 244
 - 21 5 F 导引导管的经桡动脉介入治疗 / 254
 - 22 经桡动脉途径复杂的冠状动脉血管成形术 / 265
 - 23 经桡动脉途径介入治疗慢性完全闭塞病变 / 274
 - 24 经桡动脉冠状动脉介入术的护理 / 285
- 缩略词表 / 299



介入治疗的基本技术