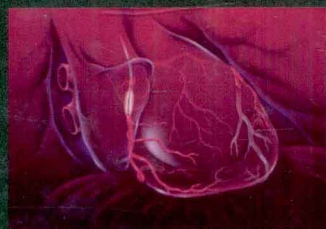


冠状动脉介入并发症 中西医结合治疗

主 编 党 群 李永健
高 晟 蔺 宇

GUANZHUANG DONGMAI
JIERU BINGFAZHENG ZHONGXIYI ZHILIAO



人民军医出版社
PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

冠状动脉介入并发症 中西医结合治疗

主编 文 强 李海鹏
副主编 曹 强 曹 平

Editor: Wen Qiang, Li Haipeng, Cao Qiang, Cao Ping

Editor in Chinese: Wen Qiang, Li Haipeng, Cao Qiang, Cao Ping



人民卫生出版社

People's Health Press

冠状动脉介入并发症中西医结合治疗

GUANZHUANG DONGMAI JIERU BINGFAZHENG
ZHONGXIYI ZHILIAO

主 编 党 群 李永健
高 晟 蔺 宇



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

冠状动脉介入并发症中西医结合治疗/党 群等主编. —北京:人民军医出版社,2012.5
ISBN 978-7-5091-5654-4

I. ①冠… II. ①党… III. ①冠心病—并发症—中西医结合疗法 IV. ①R541.45

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 068622 号

策划编辑:于 哲 秦速励 文字编辑:甘 静 刘 立 责任审读:黄栩兵

出 版 人:石 虹

出版发行:人民军医出版社

经销:新华书店

通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱

邮编:100036

质量反馈电话:(010)51927290;(010)51927283

邮购电话:(010)51927252

策划编辑电话:(010)51927300—8052

网址:[www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

印刷:北京天宇星印刷厂 装订:恒兴印装有限公司

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:19.25 彩页 1 面 字数:296 千字

版、印次:2012 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

印数:0001—2800

定价:98.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

主编简介



党 群 女，医学博士，主任医师，教授。现任天津市南开医院心内科主任，兼任中华医学会天津分会心血管学会委员、中国医师协会心血管内科医师分会委员、天津中西医结合学会心血管专业委员会副主任委员、中国心血管病杂志编委等。

1963 年出生，1985 年毕业于西安医科大学医疗系，获学士学位；1990 年毕业于西安医科大学，获硕士学位；2004 年毕业于天津医科大学，获博士学位。1997—1999 年在韩国嘉泉医科大学心脏中心研修，2003 年在德国 St. Elisabeth-Klinik 研修，2004 年在加拿大蒙特利尔大学 Sainte-Justine 医院研修。

主持完成国家自然科学基金资助课题一项，填补天津市新技术空白五项；完成市级技术成果两项；发表学术论文 60 余篇；指导博士、硕士研究生 10 名；多次举办国家级继续教育学习班和学术会议。

入选天津市 131 人才工程第二层次人选；被天津市总工会授予技术创新先进个人称号、“十五”立功先进个人荣誉称号，荣获“十五”立功奖章；被天津市卫生局授予“三八”红旗手称号；被评为天津市优秀留学人员，受到中共天津市委、市政府表彰。



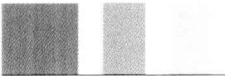
编者名单

党 群	天津市中西医结合南开医院	心内科 教授
李永健	天津市中西医结合南开医院	心内科副主任医师
高 晟	天津市中西医结合南开医院	心内科副主任医师
蔺 宇	天津市中西医结合南开医院	心内科主治医师
张 宏	天津市公安医院	心内科主治医师
张 虹	天津市中西医结合南开医院	心内科主任医师
杨俊华	天津市中西医结合南开医院	心内科主任医师
高 陆	天津市中西医结合南开医院	心内科副主任医师
金 喆	天津市中西医结合南开医院	心内科副主任医师
张世妹	天津市中西医结合南开医院	心内科副主任医师
张 萍	天津市中西医结合南开医院	心内科主治医师
张博雅	天津市中西医结合南开医院	心内科主治医师
勾立新	天津市中西医结合南开医院	心内科主管护师
杨建良	天津市黄河医院	急诊科主任医师
史连洋	天津市南开中医医院	急诊科副主任医师
刘永宇	天津市北辰中医医院	急诊科副主任医师
施 乐	天津市中医药大学附属北辰 中医医院	心内科主治医师
沈 婕	天津市三潭医院	内科主治医师
李明歧	天津市大港中医医院	心内科
李正红	天津市红桥医院	急诊科 主治医师



内 容 提 要

编者分三篇 11 章,详细介绍了冠心病介入治疗并发症的预防、诊治与对策。冠状动脉并发症,包括冠状动脉痉挛、夹层、穿孔、无复流,支架相关并发症包括血栓形成、断裂、贴靠不良、再狭窄等,并在每章末附有精选典型病例的详细临床资料、操作图片及治疗处理方法以及中医在冠心病介入治疗并发症防治方面的作用和用法。本书紧密结合临床实践,对介入治疗医师具有重要的参考价值。



前言

心血管介入治疗技术的诞生,是现代医学治疗方式中最具革命性的突破。近年来,心血管介入治疗发展迅速,特别是近五六年来,我国心血管介入治疗无论在数量上,还是在质量上均取得了长足的进步。心脏介入治疗作为一种非常有效的治疗手段,具有创伤小、恢复快等诸多优势,因而受到了越来越多的心脏病患者的青睐。但是,随着心血管介入诊疗例数迅速增加,与之相关的各种并发症的累积例数也快速增加,以至增加患者的痛苦、住院时间和费用,甚至发生死亡。因此,每一种并发症都可能是医生和患者的噩梦。如何有效地预防和治疗各种介入相关的并发症,是每一位介入治疗医生必备的本领,也是体现其介入诊疗水平的重要标志。

中西医结合治疗是具有中国特色的、新的医学之路,开辟了我国乃至世界医学研究的新领域。经过几代中西医结合工作者的艰苦而执著的努力,中西医结合治疗已基本形成了一门较为独立的新学科,在临床诊疗方面具有其独特的优势。在临床工作中,应用中医和西医两套理论和诊疗方法,可以相辅相成,互为补充,并取得了很好的临床疗效,积累了大量的宝贵经验。

鉴于以上原因,我们组织了我国数位西医、中医和中西医结合方面的著名专家共同编写了《冠状动脉介入并发症中西医治疗》,本书适合广大西医、中医和中西医结合专业人员参考使用,是广大心血管科医师的必读书。

本书体例新颖,特色鲜明,突出临床,突出诊治,突出中西医并举,以及在治疗上相互结合并用。我们力求从实际出发,客观介绍每一种并发症的诊断思路和治疗方法,围绕中西医结合临床诊治,详略得当,重点突出。全书内容丰富,资料翔实,深入浅出,图文并茂,体现了科学性、先进性和实用性,反映了当代中西医结合治疗心血管疾病的诊疗水平。集中反映了临床专家的诊治精华和实践经验,对临床医师具有重要的参考价值。

史群

目 录

第一篇 介入治疗相关并发症

第 1 章 冠心病介入治疗并发症的中医治疗	(3)
第一节 血瘀证的中医治疗	(3)
一、血瘀证与冠心病介入治疗并发症的关系	(3)
二、病因病机	(3)
三、辨证论治	(3)
四、现代研究	(5)
第二节 对比剂肾病的中医治疗	(7)
一、对比剂肾病与中医的关系	(7)
二、病因病机	(7)
三、辨证论治	(8)
第 2 章 桡动脉通路并发症	(11)
第一节 桡动脉痉挛	(11)
第二节 前臂血肿	(13)
第三节 前臂骨筋膜室综合征	(14)
第四节 桡动脉闭塞	(15)
第五节 假性动脉瘤形成	(17)
第六节 典型病例分析	(17)
第 3 章 对比剂肾病	(27)

第二篇 冠状动脉并发症

第 4 章 冠状动脉痉挛	(41)
第 5 章 冠状动脉夹层	(59)
第 6 章 冠状动脉穿孔	(105)
第一节 概述	(105)
一、冠状动脉穿孔的发生率和分型	(105)
二、CP 的相关因素	(105)
三、CP 的诊断和预后	(106)

第二节 CP 的预防及治疗	(107)
一、CP 的预防	(107)
二、CP 的治疗	(107)
第三节 典型病例分析	(109)
第 7 章 冠状动脉无复流	(137)
第一节 概述	(137)
一、无复流的概念和发生率	(137)
二、无复流的发生机制	(137)
三、无复流的相关因素	(138)
四、无复流的临床表现和预后	(138)
五、无复流的诊断	(139)
第二节 无复流的预防及治疗	(140)
一、无复流的预防	(140)
二、无复流的治疗	(140)
第三节 典型病例分析	(141)

第三篇 DES 相关并发症

第 8 章 支架内血栓形成	(171)
第一节 概述	(171)
一、ST 的定义和分类	(171)
二、ST 的发病率	(172)
三、ST 的相关因素及机制	(173)
四、ST 的临床表现及预后	(175)
第二节 ST 的预防及治疗	(175)
一、ST 的预防	(175)
二、ST 的治疗	(176)
第三节 典型病例分析	(177)
第 9 章 支架断裂	(213)
第一节 概述	(213)
一、支架断裂的发生率和分型	(213)
二、SF 的相关因素	(214)
三、SF 的检测方法	(214)
四、SF 的临床表现和预后	(215)
第二节 SF 的预防及治疗	(215)
第三节 典型病例分析	(216)
第 10 章 DES 相关冠状动脉瘤	(222)
第一节 概述	(222)
一、冠状动脉瘤的定义和分类	(222)

二、CAA 的发生率	(222)
三、DES 相关 CAA 的形成机制	(223)
四、CAA 的临床表现和预后	(224)
五、CAA 的诊断	(224)
第二节 CAA 的预防及治疗	(224)
第三节 典型病例分析	(226)
第 11 章 支架内再狭窄	(247)
第一节 概述	(247)
一、ISR 的定义和分型	(247)
二、ISR 的病理生理机制	(247)
三、ISR 的危险因素	(248)
第二节 ISR 的预防及治疗	(249)
一、ISR 的预防	(249)
二、DES 与 ISR	(249)
三、PTCA 术治疗 ISR	(250)
四、冠状动脉内放射治疗(Intracoronary radiation therapy,IRT)	(252)
五、冠状动脉斑块旋磨术(Rotational atherectomy,RA)	(252)
六、手术治疗	(253)
七、基因治疗	(253)
第三节 典型病例分析	(253)



第一篇

介入治疗相关并发症

Interventional Therapy Related Complications

第 1 章 冠心病介入治疗并发症的中医治疗

第一节 血瘀证的中医治疗

一、血瘀证与冠心病介入治疗并发症的关系

血瘀证是指体内有血液停滞,包括血供不畅阻滞于经脉、络脉或脏腑,或离经之血积于体内所致的证候。其症状特点为:疼痛,多为刺痛,痛处固定不移,拒按,昼轻夜重;肿块,外伤肌肤局部可见青紫肿胀,瘀积于体内,久聚不散,可形成积聚,按之有痞块,固定不移;出血,其血色多呈紫暗色,并伴有块状;唇甲青紫,舌质紫暗,或有瘀点、瘀斑,舌下静脉曲张,脉细涩沉弦或结代。冠状动脉支架内血栓形成、支架内再狭窄、支架断裂、晚期支架贴壁不良、冠状动脉无复流、DES 相关冠状动脉瘤、冠状动脉夹层、冠状动脉穿孔、冠状动脉痉挛及桡动脉通路并发症均属于血瘀证的范畴。

二、病因病机

血瘀证多与感受外邪、情志所伤、饮食不节、年迈久病、跌打损伤及手术有关。广义的血瘀证包括①离经之血,如血液不循经常道而妄行脉外,如皮下出血、心脏压塞、脑出血等;②血流缓慢或血流阻滞、瘀积于脏腑经络,如冠状动脉无复流、下肢静脉曲张、心功能不全致肝瘀血;③污秽之血和血黏度增高,红细胞变形能力下降,高脂血症等。其病机为:血瘀证为本虚标实之证,本虚为气、血、阴、阳虚损,标实为气滞、寒凝、热结、痰凝、湿阻及外伤手术。

三、辨证论治

(一)气滞血瘀型

〔主症〕 心胸刺痛,胸胁胀满,气短憋气,心烦不安。舌质紫黯,或有瘀斑、瘀点,脉弦或涩有力。

〔辨证分析〕 患者素有心情不畅,郁怒伤肝,肝失条达,因气行则血行,气滞则血瘀,气滞日久致血行失畅,瘀血停积,脉络不畅,心脉痹阻,故而心胸刺痛,胸胁胀满,短气憋闷。舌质紫暗,或有瘀斑、瘀点,脉弦或涩有力为气滞血瘀之象。

〔治法〕 活血化瘀,通气止痛。

〔方药〕 血府逐瘀汤加减。

〔处方〕 当归 20g,地黄 15g,红花 15g,桃仁 15g,丹参 30g,枳壳 15g,桔梗 15g,白芍 30g,柴胡 15g,川芎 15g,牛膝 15g,甘草 6g,每日 1 剂,水煎服。若兼胁痛者加香附 15g,延胡索

18g,以增强疏肝理气止痛;若兼心气阴不足者加人参 10g(另炖),麦冬 15g,益气养心;若兼心烦不眠者,可加酸枣仁 18g,首乌藤 20g,安神助眠。

(二)痰浊痹阻型

[主症] 胸闷痛,痛彻肩背,呕恶痞满,身重乏力。舌象:舌苔厚腻;脉象:弦滑或结代。

[辨证分析] 患者因饮食不节,脾胃损伤,运化失健聚湿成痰,痰浊痹阻心脉,心脉痹阻不通则痛,故而心胸闷痛;或忧思伤脾,脾虚气结,津液不得输布,聚而成痰,痰浊痹阻心脉,心脉痹阻不通则痛,故而心胸闷痛。舌红苔厚腻,脉弦滑或结代为痰浊痹阻之象。

[治法] 化痰祛浊,通阳开胸。

[方药] 瓜蒌薤白半夏汤合桃红四物汤加减。

[处方] 瓜蒌 15g,薤白 15g,半夏 15g,陈皮 15g,茯苓 15g,丹参 30g,枳壳 15g,赤芍 15g,川芎 15g,当归 15g,生地黄 15g,桃仁 10g,红花 15g,每日 1 剂,水煎服。若兼阳虚有寒者,加熟附子 12g(先煎),肉桂 3g,助阳散寒;兼心脉瘀阻者,加三七 3g(冲服),活血通脉;若痰郁化火者,加黄连 9g,天竺黄 15g,清热除痰;若痰扰清窍眩晕者加天麻 12g,石菖蒲 12g,定眩止晕。

(三)阴寒凝滞型

[主症] 胸痛彻背,感寒痛甚,胸闷气短,心悸,畏寒,四肢欠温,面白。舌淡暗苔白,脉沉迟或沉紧。

[辨证分析] 患者感受寒邪,寒邪阻遏胸阳,气机不利血行不畅。表现有上述心血瘀阻症状,还可有胸痛遇寒加剧、得温痛减,形寒肢冷,或面色苍白。舌淡暗苔白,脉沉迟或沉紧为阴寒凝滞之象。

[治法] 祛寒活血,宣痹通脉。

[方药] 枳实薤白桂枝汤或当归四逆汤加川芎、丹参。

[处方] 枳实 10g,厚朴 20g,薤白 10g,桂枝 10g,瓜蒌实 10g 或当归 15g,桂枝 20g,白芍 30g,细辛 3g,通草 10g,甘草 6g 加川芎 10g,丹参 30g,每日 1 剂,水煎服。胸痛剧烈无休止者,加用苏合香丸或冠心苏合丸。

(四)气虚血瘀型

[主症] 胸闷心痛,气短乏力,劳则易发,神疲自汗,面色少华,纳差脘胀,舌淡有瘀点,苔薄白,脉细弱或结代。

[辨证分析] 患者久病伤及脾胃,脾失健运,气血生化不足,致气虚,气虚则气短懒言,倦怠乏力,面色少华,纳差脘胀,遇劳则甚;气虚则无以行血,故血行不畅,脉络不利,心脉失养,不荣则痛,故胸痛。舌淡有瘀点,苔薄白,脉细弱或结代为气虚血瘀之象。

[治法] 益气活血,化瘀止痛。

[方药] 四君子汤合桃红四物汤加减。

[处方] 黄芪 30g,党参 30g,茯苓 15g,白术 15g,沉香 6g,赤芍 15g,川芎 15g,当归 15g,地黄 15g,桃仁 10g,红花 15g,每日 1 剂,水煎服。如疼痛较甚,可加延胡索 10g;若自汗较甚,可加龙骨 30g(先煎),煅牡蛎 30g(先煎)。

(五)气阴两虚型

[主症] 胸闷隐痛,心痛时作,气短心悸,自汗,无力,口干,少津。舌红苔少,或有瘀斑瘀点,脉细或细数无力或结代。

[辨证分析] 患者久病脾失健运,气血生化不足,气虚血运无力,血虚脉失充养,脉络瘀

阻,不能充润营养五脏,而致心肾阴虚,胸痛日久,则气阴俱虚,气虚则无以行血,故血行不畅,短气懒言,乏力倦怠;心脉失养,心脉虚则心悸盗汗,心烦不寐;肾阴虚则腰膝酸软,心悸气短,憋喘。舌红苔少,或有瘀斑瘀点,脉细,或细数无力,或结代为气阴两虚之象。

〔治法〕 益气养阴,佐以活血。

〔方药〕 生脉散合甘草汤加减。

〔处方〕 党参 30g,麦冬 15g,五味子 15g,丹参 30g,川芎 15g,延胡索 15g,红花 15g,桃仁 15g,桂枝 15g,地黄 15g,阿胶 15g(烊化),甘草 10g,每日 1 剂,水煎服。心血虚明显者,可加当归 12g,白芍 12g,以补心血;心烦不眠者,可加酸枣仁 18g,首乌藤 20g,以宁心安神;心胸翳痛明显者加三七 3g(冲服),活血通络。

(六) 阳气虚衰型

〔主症〕 胸闷气短,甚则胸痛彻背,心悸汗出,畏寒,肢冷,下肢浮肿,腰酸无力,面色苍白,唇甲淡白或青紫。舌淡白或紫暗,脉沉细或脉微欲绝。

〔辨证分析〕 患者胸痹日久,元气大伤,阳气虚惫,心脉失于温养则心悸,胸闷气短,甚则胸痛彻背;汗为心之液,心阳不敛,心液外泄则汗出;面为心之华,心之阳气不足则面色苍白不润,表情淡漠;阳气不达四肢则四肢厥冷。舌淡白或紫暗,脉沉细或脉微欲绝为阳气虚弱之象。

〔治法〕 补气助阳,温通心脉。

〔方药〕 参附汤合人参四逆汤加味。

〔处方〕 党参 30g,附子 10g(先煎),丹参 30g,川芎 15g,延胡索 15g,干姜 15g,白术 20g,肉桂 6g,甘草 10g,每日 1 剂,水煎服。兼血瘀血痛者,可加三七 3g(冲服)活血通脉,兼尿少水肿者,加茯苓 20g,猪苓 18g,利水消肿。

(七) 血溢脉外型

〔主症〕 血溢冠脉:胸闷,胸痛,舌紫暗,苔白,脉沉细或脉微欲绝;血溢桡动脉:前臂剧烈的疼痛和掌侧肿胀,继而出现手指感觉减退,屈指力量减弱,被动伸腕、伸指疼痛加剧。舌紫暗,苔白,脉沉细或脉微欲绝。

〔辨证分析〕 手术外伤后血溢脉外,血溢冠脉外,心脉不通,心失所养,故胸闷,胸痛;血溢桡动脉外,前臂失养,故前臂剧烈的疼痛和掌侧肿胀,继而出现手指感觉减退,屈指力量减弱,被动伸腕、伸指疼痛加剧。舌紫暗,苔白,脉沉细或脉微欲绝为血溢脉外之象。

〔治法〕 化瘀止血。

〔方药〕 七厘散。

〔处方〕 血竭 30g,麝香 0.5g,冰片 0.5g,乳香 5g,没药 5g,红花 5g,朱砂 4g,儿茶 8g,共研极细末,密闭贮存备用,1 次服 1g,1 日服 3 次,黄酒或温开水送服,或以酒调敷患处。

四、现代研究

(一) 血瘀证诊断方法研究

1. 血瘀证与微循环障碍 血瘀证同时存在不同程度的微循环障碍,经过活血化瘀为主的辨证施治均可以在改善微循环的同时改善血瘀证的诸种表现。微循环可以比较直接地反映发血瘀证的某些本质性变化。

2. 血瘀证与高黏血症 血液黏度增高可导致循环减慢,氧的运输量减少,使局部处于低氧状态,局部组织的缺氧又可造成红细胞刚性增加,变形能力变差,从而导致红细胞聚集增

加,这正是血瘀证产生的主要病理基础之一。

3. 血瘀证与炎症反应 马晓娟等通过对近年来血瘀证与炎症相关性基础和临床研究的文献综述发现,血瘀证与C反应蛋白、血清白介素-6、肿瘤坏死因子及黏附分子等存在密切的正相关性。活血化瘀法在临床诸多炎症的治疗中同样发挥着重要的作用。

4. 血瘀证与血管内皮细胞 血管内皮细胞受损,内分泌功能紊乱,抗凝抗栓物质的生成与释放减少,而促凝促栓物质生成与释放增加,导致机体凝血-纤溶系统异常和血小板功能紊乱,从而使“血行失度”“血脉瘀阻”,使血液处于高度凝聚和黏滞状态。血管内皮细胞损伤是血瘀证形成的重要环节。

5. 血瘀证与老化的关系 正常老年人血液可能处于高黏、高凝和易于血栓形成的倾向。这也证实了中医“老年多瘀”的说法。这种倾向是否会转入病理状态则取决于血液、血流与血管间的相互作用。随着年龄增长,血液呈现高凝倾向。

6. 血瘀证与相关基因表达 差异基因 b13 通过 T 淋巴细胞的活化,引起免疫反应,导致进一步内皮损伤,刺激内皮细胞表达细胞因子、趋化因子及细胞黏附分子,促进炎性细胞黏附及脂质沉积,参与了内皮损伤和动脉硬化的形成,与冠心病血瘀证的病理改变密切相关。

7. 血瘀证舌诊研究 血瘀证对舌体循环系统的影响会通过传热方式改变舌面温度,是舌面温度变化的主要原因,随血瘀程度不断地加重,舌面温度逐渐升高。

翁维良等“中医舌诊专家系统”血瘀证舌象的量化诊断开启了血瘀证舌诊定量诊断的先河。结果显示:血瘀证患者淡紫舌、紫暗、紫红、青紫比例显著多于非血瘀证组,其瘀点瘀斑出现率明显高于非血瘀组。

8. 血瘀证目征研究 血瘀证目征主要观察内容为球结膜血管改变,中医又称之为白睛赤络,它是全身唯一肉眼可清楚看见形态、色泽的络脉,能较好地反映全身血液循环状态。

目征肉眼观察内容及计分方法:①目周皮肤色调暗红或青紫(暗红记5分,青紫记10分);②球结膜微血管扭曲,或呈波浪畸形(3条以上血管记5分,6条以上或畸形显著记10分);③球结膜血管怒张或呈瘤状(3条以上血管记5分,6条以上或微血管明显怒张或呈瘤状记10分);④球结膜微血管呈网状畸形(范围超过1/8或1/4球结膜区,分别记5分或10分);⑤球结膜微血管色调暗红记5分,青紫记10分;⑥球结膜有出血点或出血斑(1或2个出血点记5分,3个以上出血点或出血斑记10分);⑦球结膜有报伤点(即微血管末梢上有瘀血点,状如针尖大小,色为紫暗或黑色。1个或2个报伤点记5分,3个以上记10分)。

吴锐等证实血瘀证组的目征各观察指标及总积分明显异常于非血瘀证,总积分与血瘀证轻重程度呈正相关,说明血瘀证目征可作为定量诊断血瘀证依据。20分以上为阳性目征,20~29分为轻度,30~39分为中度,40分以上为重度。

(二)血瘀证治药动力学研究

血瘀证治药动力学包括“血瘀辨证药理学”和“活血化瘀复方药理学”两方面内容。

1. 血瘀辨证药理学 血瘀辨证药理学是研究相同药物在不同血瘀证间的药理学特征、相同药物在同一血瘀证不同程度间的药理学特征、不同药物在同一血瘀证中药理学特征、同一药物在同一血瘀证不同患者间的药理学特征的学科。

2. 活血化瘀复方药理学 活血化瘀复方药理学是研究药理学增强效应、药理学拮抗效应及药物比例不同引起的药理学差异的学科。

3. 血瘀证治药动力学的常用技术方法 目前,比较常用的是体内药物浓度法,即通过定时