

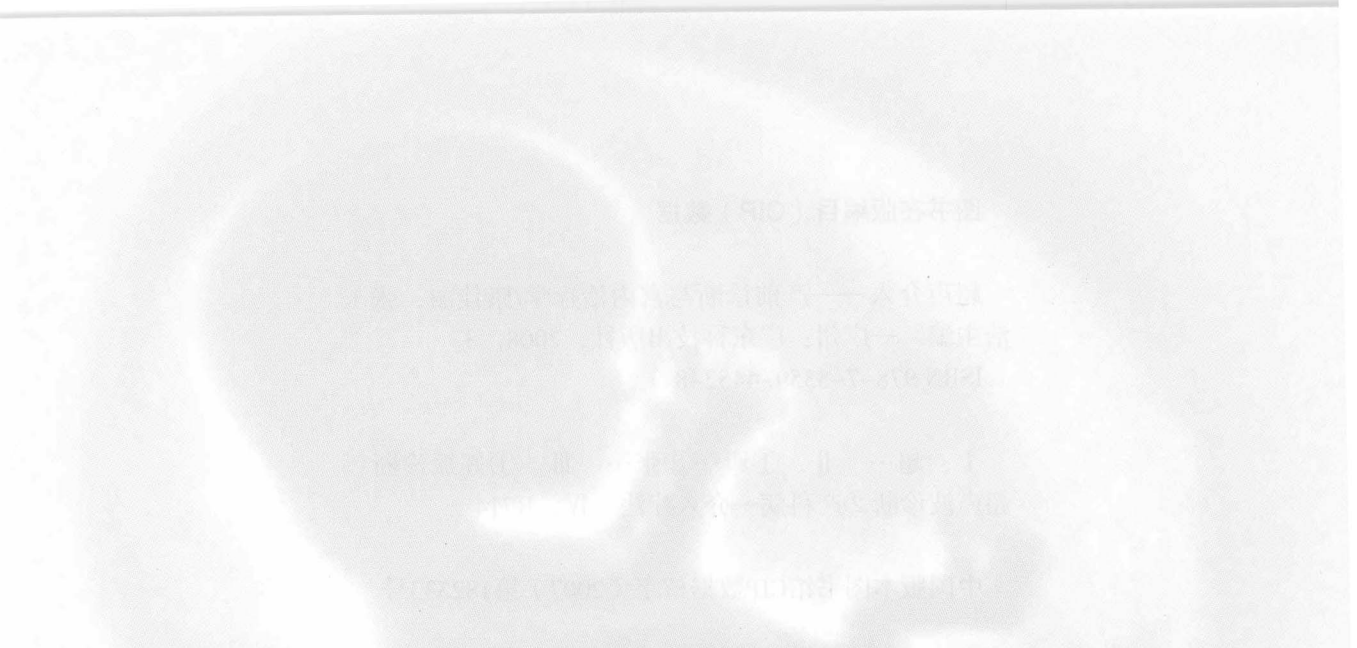
Ultrasound-Guided—Prenatal Diagnosis & Intrauterine Therapeutics

超声介入 ——产前诊断与宫内治疗学

主编 康佳丽 张玉洁



广东省出版集团
广东科技出版社（全国优秀出版社）



超声介入

——产前诊断与宫内治疗学

*Ultrasound-Guided—Prenatal Diagnosis & Intrauterine
Therapeutics*

主 编 康佳丽 张玉洁

广东省出版集团
广东科技出版社

· 广 州 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

超声介入——产前诊断与宫内治疗学/康佳丽, 张玉洁主编. —广州: 广东科技出版社, 2008. 3
ISBN 978-7-5359-4452-8

I. 超… II. ①康…②张… III. ①妊娠诊断:
超声波诊断②产科病—介入疗法 IV. R714

中国版本图书馆CIP数据核字 (2007) 第182333号

责任编辑: 熊晓慧 谢志远

装帧设计: 林少娟

责任校对: 罗美玲 山林

责任技编: LHZH

出版发行: 广东科技出版社

(广州市环市东路水荫路11号 邮码: 510075)

E-mail: gdkjzbb@21cn.com

<http://www.gdstp.com.cn>

经 销: 广东新华发行集团股份有限公司

排 版: 广东科电有限公司

印 刷: 佛山市浩文彩色印刷有限公司

(南海区狮山科技工业园A区 邮码: 528225)

规 格: 787mm×1 092mm 1/16 印张20.75 字数410千

版 次: 2008年3月第1版

2008年3月第1次印刷

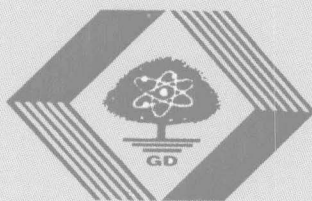
印 数: 1~2 000册

定 价: 108.00元

如发现因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系调换。

本书承

广东省科学技术厅资助出版
广东省优秀科技专著出版基金会推荐



广东省优秀科技专著出版基金会

广东省优秀科技专著出版基金会

顾问：钱伟长

(以姓氏笔画为序)

王 元	卢良恕	伍 杰	刘 杲
许运天	许学强	许溶烈	李 辰
李金培	李廷栋	肖纪美	吴良镛
汪家鼎	宋木文	宋叔和	陈元直
陈幼春	陈芳允	周 谊	钱迎倩
韩汝琦	焦树德		

评审委员会

主任：谢先德

委员：(以姓氏笔画为序)

卢永根	伍尚忠	朱桂龙	刘颂豪
刘焕彬	李宝健	张景中	张展霞
林浩然	罗绍基	钟世镇	钟南山
徐志伟	徐 勇	黄达全	黄衍辉
黄洪章	傅家谟	谢先德	欧阳莲

内 容 简 介

现代超声介入及分子生物学诊疗技术在胎儿医学中的发展与应用，对预防和降低新生儿出生缺陷、改善围生儿预后、提高人口素质起到了不可估量的作用，是近代医学的一项巨大成就。

本书把细胞遗传学、生化遗传学、分子遗传学等基础学科与临床产科学、儿科学、超声影像学等医学实践紧密结合起来，系统、详尽地从产前诊断、宫内治疗及宫内治疗护理3个方面对超声引导下的介入技术作了逐一探讨，重点阐述了该技术的诊疗规范及操作技巧，并融合了相关领域的最新进展及各位作者本人宝贵的实践经验。

本书内容既兼顾到教科书的系统性和理论性，同时也凸现了工具书的实用性，以适应众多学科专业人员的不同需求。

编委会

主 编：康佳丽 张玉洁

编 者：（按姓氏笔画排序）

王冬昱	邓玲红	李小毛	李东至
李国樑	何 平	何东华	吴丽丽
杨美英	陈勉予	陈淑贤	岑春华
罗 新	姚文英	夏 薇	黄志红
曾艳华	廖 灿	潘 敏	

谨以此书

献给

培育我们成长的党和人民！

献给

为人类健康繁衍辛勤耕耘的同仁志士！





序

近年来，胎儿医学飞速发展，其中胎儿宫内诊断水平的进步为评估胎儿生长发育提供了可靠依据。产前诊断水平的不断提高，也使胎儿宫内治疗越来越受到重视，及时有效的胎儿宫内治疗可明显改善围生儿预后。超声波检查是医生眼睛的延伸，在多种情况下是胎儿影像学检查的唯一方法及引导手段。超声技术本身的更新也使很多介入性超声诊断和治疗成为可能，超声以其实时性、灵活性、便携性、无放射性等优点成为胎儿介入性诊断与治疗最有力的候选者和应用者。

目前国内胎儿宫内诊断治疗的专著不在少数，但从临床医生角度探讨超声技术在此领域应用的书藉却很少，《超声介入——产前诊断与宫内治疗学》的出版正好填补了这一空白。书中详细地从产前诊断、宫内治疗及宫内治疗护理三个方面对超声引导下的介入操作技术和注意事项做了逐一探讨，其中既包括了诊疗常规及操作要点，还加入了相关领域的最新进展及各位作者本人的宝贵实践经验。所以此书不仅可作为妇产科介入操作的参考书，还有利于医师对此领域新进展的了解。

此书主编康佳丽教授是广州医学院附属第一人民医院妇产科主任，从事妇产科工作20多年，在妇产科超声介入治疗方面造诣颇深，其主持的《超声介入宫内治疗》科研项目成果已达国内领先水平，现已在国内外杂志上发表论文60多篇，硕果累累。妇产科界对康佳丽教授的精湛医术、高尚医德和魅力人格也非常熟悉，拜读此书之后更有耳目一新之感，相信对于同道应是大有裨益，使他们对产前诊断及宫内超声介入治疗有更深刻的了解。所以我向妇产科医生及超声科医生推荐此书，并以此为序。

中华医学会广东省医学会围产医学分会主任委员
中山大学附属第三医院妇产科教授
2007年7月于广州



前言

优生优育、提高人口素质已日益引起全社会的关注，它需要全人类长期艰苦的努力，尤其是积极发展有关医疗方面的技术。

近年来，随着现代超声介入及分子生物学诊疗技术在产科的应用，拓宽了产前诊断的范围，带动了胎儿医学的发展并提高了卫生经济学效益。超声介入作为现代超声医学的一个分支，是在超声显像基础上为进一步满足临床诊断和治疗的需要而发展起来的一门新技术。其主要特点是在实时超声监视或引导下，完成一系列穿刺、活检、抽吸、注药、宫内治疗及进行外科手术等各种诊断和治疗。超声具有实时显像功能，图像清晰，而超声介入下操作简便、安全、临床应用价值高，已成为介入医学的重要组成部分。介入性超声诊疗在产科的应用，大大提高了产前诊断的安全性和准确性，显著改善了妊娠结局，使胎儿能与成人一样接受多方面的检查及医学治疗，对推动围产医学发展，以及优生、优育和提高人口素质都将具有重大的意义。

产前诊断是通过直接或间接地对胎儿健康状况及性别进行检测，以防止具有严重的遗传病、智力障碍及先天畸形患儿出生。产前诊断是由细胞遗传学、生化遗传学、分子遗传学等学科和临床产科学、儿科学、超声影像学等医学实践紧密结合起来形成的一门边缘学科，是近代医学的一项重大成就。对孕妇进行产前诊断，为预防和降低新生儿出生缺陷、提高人口素质起到了不可估量的作用。

超声介入诊疗技术近年来发展迅速，而且是医学今后发展的趋势之一。而关于超声介入在产科方面的专著甚少，本书的出版将把超声介入诊疗在产科的应用推向一个新的里程。

本书的主要内容和观点，既参考了国外经典专著和国内外最新成果，亦是我们多年工作经验的积淀。本书内容编排上既兼顾教科书的系统性和理论性，同时也凸现工具书的实用性，以适应众多学科专业人员的不同需求。

作为本书的主编，我们深感才疏学浅，力难从心。但为完成历史赋予我们的责任，故斗胆为之，以回报培育我们成长的祖国和人



民。限于能力和时间的关系，纰漏难免，诚望前辈、师长和同仁予以指正。此书的编写旨在抛砖引玉，促进我国超声介入诊疗技术在产科应用的深入研究与进一步发展。

在全书的编写过程中，有众多台前幕后的同道为此付出了辛勤的汗水，在此特别致谢！

承蒙出版社的领导给予热忱的关怀和支持，并付出了许多劳动和心血，我们愿借此机会一并向他们表示真挚的谢意！

康佳丽 张玉洁

2007年8月于广州



目 录

第一编 产前诊断	1
第一章 产前诊断的概况	3
第一节 产前诊断的意义	3
第二节 产前诊断的指征	4
第三节 出生缺陷的产前诊断	6
第四节 出生缺陷的治疗和预防	29
第二章 遗传咨询	43
第一节 遗传咨询的定义、目的、意义	43
第二节 遗传咨询的指征和原则	43
第三节 遗传咨询的程序	45
第四节 遗传咨询的技巧和问题	48
第五节 遗传咨询的法律问题	48
第三章 遗传筛查	50
第一节 遗传筛查的标准	50
第二节 产前筛查	50
第三节 常用遗传筛查	52
第四章 超声介入产前诊断技术	56
第一节 超声检查	56
第二节 超声介导羊水检查	59
第三节 超声介导妊娠早期绒毛活检	64
第四节 超声介导脐静脉穿刺	66
第五节 胎儿镜检查	67
第五章 遗传检测方法	69
第一节 生化遗传学方法	69
第二节 分子遗传学方法	69
第三节 细胞遗传学与分子细胞遗传学方法	71



目录

第二编 宫内治疗总论 73

第六章 妊娠生理 75

- 第一节 胎盘的形成、结构与功能 75
- 第二节 脐带的结构与功能 82
- 第三节 羊膜结构与功能 82
- 第四节 羊水的来源与代谢、成分及功能 83
- 第五节 胎儿发育及其生理特点 86

第七章 超声介入的原理及宫内诊断与治疗的基础 94

- 第一节 B型超声诊断的基本原理、设备和安全性 94
- 第二节 胎儿宫内妊娠的超声诊断学基础 99
- 第三节 介入性超声检查与治疗的基本条件 118
- 第四节 穿刺探头的消毒方法 121

第八章 超声介入在产科的应用 123

- 第一节 超声介入在产科应用的概述 123
- 第二节 胎儿宫内治疗的类型 123
- 第三节 超声介入对胎儿宫内诊断与治疗的范畴 126

第九章 超声介入宫内诊断与治疗标准操作规程 133

- 第一节 超声引导下的绒毛活检术 133
- 第二节 超声介入羊膜腔穿刺诊断与治疗 135
- 第三节 超声引导下的胎血取样 138

第十章 羊膜腔穿刺术和灌注术的应用与安全性 144

- 第一节 羊膜腔穿刺术和灌注术的应用范围 144
- 第二节 羊膜腔穿刺和灌注术的安全性 145

第十一章 产科从事超声介入宫内治疗医师的培训 156



第三编	宫内治疗各论	159
第十二章	妊娠期羊水过少的治疗	161
第一节	妊娠期羊水过少的概述	161
第二节	妊娠中期羊水过少的宫内治疗	165
第三节	妊娠晚期羊水过少的宫内治疗	166
第十三章	胎儿生长受限	175
第一节	概述	175
第二节	羊膜腔灌注氨基酸治疗胎儿生长受限	177
第十四章	妊娠期高血压疾病	183
第一节	概述	183
第二节	病因学说	183
第三节	妊娠期高血压疾病的病理生理变化	184
第四节	妊娠期高血压疾病分类及临床表现	185
第五节	诊断	186
第六节	妊娠期高血压疾病治疗	188
第十五章	妊娠期糖尿病	197
第一节	妊娠期糖尿病的概述	197
第二节	介入性超声下羊膜腔穿刺和灌注在妊娠期糖尿病的应用范围	212
第十六章	产时羊水污染的羊水置换术	222
第一节	概述	222
第二节	羊水置换术	223
第十七章	胎儿宫内外科手术治疗	226
第一节	概述	226
第二节	胎儿宫内外科手术治疗	227
第三节	双胎输血综合征的宫内治疗	233
第四节	胎儿宫内输血治疗	234
第五节	微创技术及内窥镜运用	236
第六节	胎儿外科手术的利弊与安全性	237
第十八章	超声介入宫内治疗对胎盘功能的影响	239



第一章	超声检查内容	第三章
第一节	超声检查基本步骤	第二十章
第二节	超声检查基本步骤	第二十一章
第三节	超声检查基本步骤	第二十二章
第一节	概述	239
第二节	羊膜腔穿刺或灌注术后胎盘功能的情况	245
第十九章	超声生物物理评分在产科中的应用	248
第二十章	超声介入宫内治疗的展望	252
第四编	护理篇	259
第二十一章	超声介入产前诊断与宫内治疗患者的健康教育	261
第一节	产前诊断患者的健康教育	261
第二节	超声介入宫内治疗患者的健康教育	266
第二十二章	超声介入宫内治疗患者的心理护理	273
第一节	羊水过少宫内治疗患者的心理护理	273
第二节	胎儿生长受限宫内治疗患者的心理护理	276
第三节	妊娠期糖尿病行宫内治疗患者的心理护理	278
第二十三章	超声介入宫内治疗妇女的护理	282
第一节	产前诊断的护理配合	282
第二节	羊膜腔灌注治疗羊水过少孕妇的护理	284
第三节	胎儿生长受限宫内治疗孕妇的护理	288
第四节	妊娠合并糖尿病行宫内治疗患者的护理	293
第五节	妊娠期高血压疾病行宫内治疗孕妇的护理	298
第六节	羊水粪染行羊水置换术患者的护理	303
第七节	羊膜腔灌注治疗并发症的观察与护理	307
第八章	超声介入宫内治疗的护理	第八章



第一编 产前诊断

