

---

---

# 妇产科 影像诊断与 介入治疗学

---

---

FUCHANKE

YINGXIANGZHENDUANYU

JIERUZHILIAOXUE

主 编 孔秋英  
          谢红宁  
副主编 李 宏  
          蔡 文  
          陈书林



人民卫生出版社

# 妇产科影像诊断

## 介入治疗学

主 编 孔秋英 谢红宁

副主编 李 宏 蔡 文 陈春林

编 委 (按姓氏笔画为序)

孔秋英 伍于添 刘 萍 孙 彤

李 宏 李丽娟 吴桂萍 陈春林

张振弘 罗支农 钟依平 郭 燕

郭念群 钱德英 黄 君 游泽山

谢红宁 蔡 文

人 民 卫 生 出 版 社

### 图书在版编目(CIP)数据

妇产科影像诊断与介入治疗学/孔秋英、谢红宁主编.  
—北京:人民卫生出版社,2001

ISBN 7-117-04517-5

I. 妇… II. 孔… 谢… III. ①妇产科病-影像诊断  
②妇产科病-介入疗法 IV. R816.91

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 054432 号

### 妇产科影像诊断与介入治疗学

主 编:孔秋英 谢红宁

出版发行:人民卫生出版社(中继线 67616688)

地 址:(100078)北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址:[http://www. pmph. com](http://www.pmph.com)

E - mail: [pmph @ pmph. com](mailto:pmph@pmph.com)

印 刷:北京人卫印刷厂

经 销:新华书店

开 本:787×1092 1/16 印张:35.25

字 数:846 千字

版 次:2001 年 11 月第 1 版 2001 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

印 数:00 001—4 000

标准书号:ISBN 7-117-04517-5/R·4518

定 价:196.00 元

著作权所有,请勿擅自用本书制作各类出版物,违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)



主编：孔秋英

## 主 编 简 介

孔秋英，女，中山医科大学妇产科教授。现任中国超声工程学会生物效应委员会委员、广东省超声工程学会副会长。曾任中华医学会广东超声学会副主任委员、妇产科学会委员。1985年起担任研究生导师。

1938年出生于广东省梅州市五华县。1962年毕业于广州中山医学院，1987~1988年获卫生部世界银行贷款资助，赴澳大利亚悉尼大学Royal Prince Alfred Hospital进修，任访问学者。1995年曾赴美国芝加哥参加美国妇产科超声学术交流会。

毕业后39年来一直从事妇产科临床医疗、教学和科研工作。1980年开始在省内率先开展妇产科超声应用的研究，并在1983年组建了妇产科超声诊断专科。近20年来对妇产科疾病的超声诊断，特别是在胎儿畸形的产前超声诊断方面积累了丰富的经验，有较高的准确率。

近十多年来发表论文20余篇，获省科技进步奖4项。主编《泌尿生殖系统疾病影像诊断图谱》；参加卫生部的规划教材《妇产科学》（第5版）和《超声诊断学》的编写。



主编：谢红宁

## 主 编 简 介

谢红宁，女，中山医科大学副教授。现任中山医科大学附属第一医院超声科副主任。

1986年毕业于广州中山医科大学医疗系，1992年获医学硕士学位，1998~1999年在日本岛根医科大学妇产科专修妇产科超声应用，完成研究课题3项。

毕业后一直从事妇产科临床工作，1996年起开始妇产科超声诊断和介入治疗研究，对妇产科疑难病例的诊断、良性妇科疾病的超声介入治疗有丰富的经验。

获省级、校级科学研究基金资助，完成和正在进行的科研项目主要有彩色多普勒超声定量检测卵巢肿瘤血管生成的研究，三维超声在妇产科的应用研究等。

在国内发表研究论文20余篇，国外妇产科专业杂志Int J G & O和Acta Obstet Gynecol Scand、日本超声医学杂志(J Med Ultrasonics)上均发表过学术论著。参加编写妇产科专著2部。多次被邀请在省内超声专业和妇产科专业学术活动和继续医学教育讲习班上作专题讲座。

当今影像诊断学已从单一的传统放射诊断学发展成为包括超声、放射、磁共振、数字减影血管造影等影像手段在内的现代医学影像学 (Medical Imagology)。在妇产科的各种医学影像学手段中, 超声检查由于真正无创伤、无辐射、简便准确、能重复检查、结果迅速且价廉, 一直是妇产科疾病首选和广泛应用的影像诊断方法。其它如 CT 和 MRI 等在妇产科疾病的诊断上也各有优势, 尤其是 MRI, 更可弥补超声在判断妇科肿瘤侵犯程度上的不足。另外利用影像介入技术对妇产科疾病的诊断和治疗也是现代医学影像学在近年来的又一新发展。作为现代的妇产科临床医师和影像学医师, 更好地掌握和运用新的影像学技术和知识已是时代的需要。

但迄今为止国内尚少见全面综合叙述妇产科各种影像学诊断的专著, 特别是缺少一本对妇产科疾病进行各类影像学方法的比较, 即“比较影像学”的书籍。为了适应医学影像学迅速发展的趋势及广大妇产专业医师和相关影像学医师再学习和更新知识的需要, 编写一部紧跟时代发展并适合我国实际情况的此类书籍实属必要。

本书正是为适应这一需要而编写的。书中对各种新的影像学方法的原理和诊断基础, 对妇产科常见疾病的各种影像学表现和特征, 对妇产科疾病的放射介入和超声介入技术, 以及对近年发展较快的超声学新技术在妇产科的应用, 均作了较详细的介绍和论述。编者均有多年影像诊断学基础知识, 有较丰富的妇产科临床实践经验, 在多年的工作中积累了大量珍贵的第一手资料。本书既有国内外先进理论和成就的介绍, 又有自己独特的经验总结和研究成果的引证, 在编写方法上, 她们采用了符合影像学专著特点的图文并茂的形式, 附有精美的各种实例的影像学图片和标本彩图千余幅, 内容全面, 材料丰富, 形式新颖, 实用性强, 确为目前国内少有的一部较全面论述妇产科影像诊断和介入治疗的参考书籍。我祝贺并相信本书的出版将对我国的妇产科影像学的发展起到积极的作用。特予推荐, 并为序。

中山医科大学放射科学教授 方昆豪

2001年5月于广州

序

一

高分辨的二维超声和彩色多普勒超声的技术进步是超声诊断学发展的里程碑，成为无可替代的非侵入性诊断工具，是诊断妇产科疾病不可或缺的手段。随着CT和MRI等影像诊断技术在临床应用的成熟和普及，在妇产科疾病诊断方面也渐显其实用性，尤其是对一些临床诊断困难的疑难病例、恶性肿瘤的评估等方面，CT和MRI诊断技术起到了重要的辅助作用。近年发展较迅速的超声和放射介入治疗学更是将现代影像学技术充分导入临床，为解决临床治疗问题发挥重要的作用。

目前妇产科临床在如何选择辅助诊断方法方面仍存在着两个极端，一是妇产科医生对超声检查的过度依赖，有时甚至用超声检查代替妇科检查，但是应该认识到，这一技术并不是万能的，对恶性肿瘤侵犯范围的估计、微小病变的检出等其价值非常有限。另一种极端是盲目崇拜价格昂贵的检查方法，导致了某些医患以价格的高低判断诊断水平，造成不必要的浪费，甚至延误诊断。因此，作为妇产科临床医生，只有充分了解各种影像技术的优缺点、检查适应证，才能择其优势，避其缺点，有针对性地合理选用，对临床诊断和治疗起到事半功倍的效用，提高临床诊断水平和医疗质量。

本书主编具有丰富的妇产科临床工作经验，对妇产科疾病的超声诊断有很深的造诣，编写人员均有丰富的妇产科理论和实践经验，根据他们自己的资料积累，从比较影像学角度出发，以妇产科常见病多发病为主题，详述其各种影像学表现，对每一疾病的影像学检查方法的临床应用价值进行了评价，提出合理选择方法；总结和叙述了近年飞速发展的影像介入技术对妇产科疾患的诊断和治疗的经验和成果，为妇产科临床治疗方法提供了更多的选择；另外还详述了超声声学造影和三维超声在妇产科的应用。此书以简练流畅的文笔和大量增加理解的插图，为本书增色不少，由于内容全面、紧密结合临床、实用性强，不仅适用于各类影像学专业人员，而且对妇产科临床医生具有较大的指导意义，愿为之作序。

白求恩医科大学妇产科教授 乐杰

2001年5月12日于长春

随着计算机技术的迅猛发展, 超声、放射、磁共振等医学影像技术日新月异, 成为医学影像学这一新兴学科的主力军, 传统的单一影像方法诊断疾病的方式逐渐演变为多种方法综合分析得出结论, 使得诊断信息更为丰富。

目前国内少见关于妇产科疾病的超声、放射、磁共振等的影像诊断学方法的综合性评价和论著的书籍, 更未见各种妇产科影像介入治疗方法的综合叙述文集。编写本书的目的, 一是为影像医学工作者提供本学科内各种影像专业知识, 使疾病诊断信息更丰富, 更大地提高诊断水平, 二是为妇产科临床医生合理选择各种影像学手段提供指导, 以进一步提高临床诊疗水平和医疗质量。

全书分五篇共二十章, 配有高质量黑白与彩色图 1100 余幅。第一篇阐述超声、CT、MRI 等影像技术的基本原理、诊断方法学和影像学解剖基础; 第二篇重点叙述产科生理与疾病的超声诊断及其临床意义, 对 MRI 的应用现状也作了介绍; 第三篇以妇科疾病的病理、临床表现为基础, 重点论述疾病的超声、CT、MRI 等图像特征, 并在每章节末对各种影像学技术做出综合性对比评价; 第四篇全面详细地介绍超声和放射影像介入治疗的方法学和适应证; 第五篇介绍超声新技术, 包括妇产科超声声学造影, 以及最新的三维超声技术及其在妇产科的应用优势。

本书从妇产科临床出发, 理论联系实际, 精选著者日常工作中积累的图片资料, 全面系统地叙述影像学技术对妇产科疾病的诊断和介入治疗的作用, 具有内容全面、形式新颖、临床实用性强等特点, 希望成为超声、放射、磁共振等影像学专业人员和妇产科临床医生的有用参考书籍。

本书的 CT 和 MRI 诊断部分由博士后李宏撰写, 在编写过程中得到了她在日本神户大学的指导老师、神户大学放射线医学研究室主任杉村和朗教授的全面指导。杉村和朗教授是日本妇产放射学会会长、日本放射医学界著名教授之一, 担任日本多种杂志主编, 著作 40 余本, 论文 2 次荣获国际金奖。他对本书的编写不但给予了热情的帮助, 并无偿地提供了高质量的图片资料, 使国内读者能够直接与国际接轨, 学习到妇产科疾病的 CT 和 MRI 诊断的最新观点和技术, 谨此对他特别致以衷心的感谢。

另外我们还要感谢中山医科大学附属第一医院超声科、妇产科的全体同仁对本书编写的大力支持; 感谢中山医科大学附属肿瘤医院的王岩医生利用休息时间协助进行大量的资料和图片整理工作; 感谢韩国麦迪逊医疗器械有限公司, TOSHIBA 株式会社三广医疗和广州市蓝韵有限公司提供图片收集和处理所需设备条件; 感谢人民卫生出版社的领导们对此书的重视和指导; 感谢各位同道们的关心和支持、亲人和朋友们的理解和帮助。

时至 21 世纪的信息时代, 知识飞速更新, 而我们的学识水平非常有限, 加上时间仓促, 舛误在所难免, 敬请前辈和同道们不吝指正。

主 编

2001 年 5 月 9 日



第一篇 影像诊断学基础 .....	1
第一章 各种影像诊断原理及基础 .....	3
第一节 超声诊断的基础知识 .....	3
一、超声波的基本概念 .....	3
二、超声成像的原理及诊断基础 .....	6
三、超声成像种类 .....	8
四、超声伪像的识别 .....	10
五、超声仪器和检查方法的选择 .....	11
六、超声的生物效应及超声医学诊断的安全性 .....	12
七、妇产科超声检查途径和方法 .....	14
第二节 CT 诊断的基础知识 .....	17
一、CT 成像原理及设备 .....	17
二、CT 图像特点 .....	18
三、CT 检查技术 .....	19
四、盆腔 CT 检查适应证及方法 .....	19
第三节 磁共振成像诊断的基础知识 .....	19
一、MRI 原理及设备 .....	19
二、MRI 图像特点 .....	21
三、MRI 检查技术 .....	22
四、盆腔 MRI 的适应证及检查方法 .....	22
第四节 盆腔器官放射学造影 .....	23
一、子宫输卵管 X 线造影 .....	23
二、数字减影血管造影 .....	24
第五节 各种影像诊断方法的特点和合理选择 .....	24
一、各种影像诊断技术的优缺点 .....	25
二、各种影像方法的合理选择 .....	26
第二章 正常女性盆腔影像学应用解剖 .....	27
第一节 女性盆腔应用解剖基础 .....	27
一、外生殖器 .....	27
二、内生殖器 .....	28
三、内生殖器毗邻器官 .....	30
四、生殖器官的血管和淋巴 .....	30
五、盆壁和会阴 .....	32
六、盆部的断层解剖学 .....	33
第二节 正常女性盆腔的影像学解剖 .....	37



一、正常盆腔器官的超声声像表现 .....	37
二、正常盆腔器官的CT表现 .....	41
三、正常盆腔器官的MRI表现 .....	42
<b>第三章 影像学图像的阅读和报告书写 .....</b>	<b>46</b>
<b>第一节 超声图像的阅读和报告书写 .....</b>	<b>46</b>
一、超声图像的阅读方法 .....	46
二、超声检查的报告书写 .....	48
<b>第二节 CT图像的分析方法和报告书写 .....</b>	<b>48</b>
一、CT图像的分析方法 .....	48
二、CT检查的报告书写 .....	49
<b>第三节 MRI的分析方法和报告书写 .....</b>	<b>49</b>
一、MRI的图像分析方法 .....	49
二、MRI检查的报告书写 .....	49
<b>第二篇 产科影像学诊断 .....</b>	<b>51</b>
<b>第四章 生理产科的影像学诊断 .....</b>	<b>53</b>
<b>第一节 早期妊娠 .....</b>	<b>53</b>
<b>第二节 中、晚期妊娠 .....</b>	<b>58</b>
一、中、晚期妊娠的超声表现 .....	58
二、中、晚期妊娠的MRI表现 .....	72
<b>第三节 正常产褥期子宫 .....</b>	<b>73</b>
<b>第五章 病理产科的影像学诊断 .....</b>	<b>76</b>
<b>第一节 流产 .....</b>	<b>76</b>
<b>第二节 异位妊娠 .....</b>	<b>78</b>
<b>第三节 多胎妊娠 .....</b>	<b>85</b>
<b>第四节 死胎 .....</b>	<b>89</b>
<b>第五节 胎儿宫内发育迟缓 .....</b>	<b>90</b>
<b>第六节 巨大胎儿 .....</b>	<b>91</b>
<b>第七节 胎盘疾病及异常 .....</b>	<b>92</b>
一、前置胎盘 .....	92
二、胎盘早期剥离 .....	95
三、胎盘囊肿 .....	97
四、胎盘血管瘤 .....	98
五、副胎盘 .....	39
<b>第八节 脐带疾病及异常 .....</b>	<b>100</b>
<b>第九节 羊水异常 .....</b>	<b>102</b>

一、羊水过多 .....	102
二、羊水过少 .....	103
第十节 子宫颈机能不全 .....	103
第十一节 子宫病变合并妊娠 .....	104
第十二节 异常产褥 .....	106
一、产褥感染 .....	106
二、晚期产后出血 .....	107
<b>第六章 先天性胎儿异常的影像学诊断</b> .....	110
第一节 胎儿染色体异常的早期超声筛查 .....	111
一、遗传超声学内容与常用指标 .....	111
二、各种染色体异常的遗传超声学检查特点 .....	114
三、超声筛查的临床评价 .....	115
第二节 胎儿中枢神经系统发育异常 .....	116
一、无脑儿 .....	117
二、露脑畸形 .....	117
三、小头畸形 .....	118
四、脑积水 .....	118
五、脊柱裂 .....	120
六、脑脊膜膨出、脑膨出 .....	121
七、其他 .....	123
第三节 胎儿消化系统发育异常 .....	124
一、消化道闭锁 .....	124
二、先天性巨结肠 .....	126
三、脐膨出(脐疝) .....	127
四、腹裂畸形(内脏外翻) .....	128
五、肝内占位病变 .....	129
第四节 胎儿泌尿系统发育异常 .....	129
一、胎儿肾脏发育异常 .....	130
二、胎儿膀胱、输尿管畸形 .....	135
第五节 胎儿心血管系统发育异常 .....	135
一、正常胎儿心脏解剖及血流动力学特点 .....	136
二、胎儿超声心动图检查 .....	137
三、胎儿心律失常 .....	142
四、胎儿先天性心脏病 .....	143
五、胎儿超声心动图检查的安全性 .....	148
第六节 胎儿骨骼系统发育异常 .....	148
一、成骨发育不全 .....	148
二、软骨发育不全 .....	148

三、胎儿手足畸形 .....	149
第七节 胎儿水肿综合征 .....	150
第八节 双胎妊娠胎儿发育异常 .....	152
一、联体双胎 .....	152
二、双胎的发育异常 .....	154
三、双胎输血综合征 .....	154
第九节 其他畸形 .....	158
一、淋巴系统发育异常 .....	158
二、胸部畸形 .....	160
三、胎儿畸胎瘤 .....	161
四、胎儿唇裂与腭裂 .....	162
五、皮肤血管瘤 .....	164
六、羊膜带综合征 .....	164
七、腹腔内囊肿 .....	165
八、宫内感染所致的异常 .....	166
<b>第七章 妊娠期母体与胎儿彩色多普勒血流显像 .....</b>	<b>168</b>
第一节 妊娠期内生殖器血流改变 .....	168
一、子宫血流的变化 .....	168
二、卵巢内黄体血流的变化 .....	169
三、滋养层周围血流 .....	169
第二节 胎盘及脐带的血流 .....	170
一、胎盘的形成功能和结构 .....	170
二、胎盘的血液循环 .....	171
三、脐带的形成功能和结构 .....	172
四、多普勒技术对胎盘功能的评估 .....	172
第三节 胎儿彩色多普勒超声检查的临床意义 .....	173
一、胎儿血循环路径 .....	173
二、胎儿外周血管彩超表现 .....	174
三、彩色多普勒超声对胎儿心脏的检查 .....	176
四、胎儿血流频谱与宫内缺氧的关系 .....	176
五、彩色多普勒超声对 IUGR 的研究 .....	178
六、胎儿血流频谱与胎心监护的比较 .....	178
七、其他 .....	178
<b>第八章 产科影像诊断方法的评价 .....</b>	<b>180</b>
<b>第三篇 妇科影像学诊断 .....</b>	<b>183</b>

第九章 妇科良性病变	185
第一节 先天性生殖道发育异常	185
一、先天性性分化异常	185
二、苗勒管发育异常	187
三、外生殖器发育异常	196
第二节 子宫腺肌病	197
第三节 子宫内膜及宫腔内病变	204
一、子宫内膜息肉	204
二、子宫内膜增生过长	207
三、子宫内膜结核、钙化	211
第四节 慢性宫颈炎	212
第五节 急、慢性盆腔炎症	216
第六节 盆腔子宫内膜异位症	224
第七节 子宫切除术后盆腔	232
第八节 盆腔血管疾病	233
一、盆腔瘀血综合征	233
二、盆腔动静脉畸形	236
第十章 子宫与宫颈肿瘤	238
第一节 子宫肌瘤	238
第二节 子宫肉瘤	258
第三节 子宫内膜癌	263
第四节 宫颈癌	273
第十一章 妊娠滋养细胞疾病	286
第一节 葡萄胎	286
第二节 恶性滋养细胞疾病	290
第三节 临床评价	296
第十二章 卵巢肿瘤	298
第一节 概论	298
第二节 卵巢瘤样病变	301
一、单房囊肿病变	301
二、黄体血肿	304
三、多囊卵巢综合征	306
四、临床评价	307
第三节 良性卵巢肿瘤	308
一、卵巢囊腺瘤	308
二、成熟畸胎瘤	313

三、卵泡膜细胞瘤 .....	321
四、卵巢纤维瘤 .....	322
五、勃勒纳瘤 .....	324
第四节 恶性卵巢肿瘤 .....	326
<b>第十三章 其他妇科肿瘤的影像学诊断</b> .....	349
第一节 原发性输卵管癌 .....	349
第二节 阴道肿瘤 .....	352
<b>第十四章 计划生育及有关疾病的影像学诊断</b> .....	354
第一节 宫内节育器 .....	354
第二节 人工流产和药物流产后组织残留 .....	358
第三节 子宫穿孔 .....	360
第四节 子宫腔、宫颈粘连 .....	361
第五节 生殖器异物 .....	363
<b>第十五章 超声在辅助生育技术中的应用</b> .....	367
第一节 正常生理周期中的应用 .....	367
第二节 诱导排卵周期监测 .....	371
第三节 卵泡生长和子宫卵巢血流 .....	372
第四节 在 IVF 中的应用 .....	373
第五节 辅助生育技术的并发症 .....	375
一、卵巢过度刺激综合征 .....	375
二、穿刺取卵的并发症 .....	378
三、辅助生育妊娠并发症 .....	378
<b>第十六章 妇科影像诊断方法的评价与选择</b> .....	380
第一节 子宫病变 .....	380
第二节 附件肿块 .....	381
<b>第四篇 影像介入治疗学</b> .....	387
<b>第十七章 妇产科超声介入治疗学</b> .....	389
第一节 超声介入治疗基础 .....	389
一、介入性超声在妇产科的应用概况 .....	389
二、穿刺探头 .....	390
三、穿刺针 .....	392
四、超声仪和穿刺探头的调试 .....	393
五、分辨力和声束厚度效应 .....	394

六、穿刺针的显示 .....	394
七、穿刺途径的选择 .....	395
八、影响穿刺准确性的因素 .....	396
第二节 超声引导盆腔肿块穿刺和活检 .....	396
第三节 早期妊娠绒毛取样 .....	400
第四节 早期羊膜腔穿刺 .....	402
第五节 胚外体腔穿刺 .....	405
第六节 羊膜腔穿刺 .....	406
第七节 脐血管穿刺取血 .....	408
第八节 宫内胎儿治疗性引流术 .....	410
第九节 选择性减胎术 .....	411
第十节 宫内胎儿输血 .....	413
第十一节 经阴道宫腔手术 .....	415
第十二节 腹腔镜超声的应用 .....	415
<b>第十八章 妇产科放射介入治疗学</b> .....	417
第一节 总论 .....	417
一、概论 .....	417
二、盆腔血管应用解剖 .....	419
三、放射介入诊疗器械 .....	420
四、造影剂及造影反应 .....	421
五、妇产科常用放射介入诊疗技术 .....	424
六、栓塞剂的种类及特性 .....	432
七、放射介入治疗的术前准备 .....	435
第二节 放射介入治疗在妇产科疾病治疗中的应用 .....	436
一、妇科恶性肿瘤 .....	436
二、子宫肌瘤 .....	450
三、子宫腺肌病 .....	458
四、产后出血 .....	463
五、晚期产后出血 .....	468
六、输卵管妊娠 .....	469
七、宫颈妊娠 .....	471
八、输卵管阻塞 .....	474
九、盆腔瘀血综合征 .....	478
第三节 放射介入治疗副反应和并发症的防治 .....	480
一、副反应和并发症 .....	480
二、副反应和并发症的防治 .....	482
三、病人自控镇痛的应用 .....	486
第四节 放射介入治疗的护理 .....	491

一、心理护理 .....	491
二、患者教育 .....	492
三、术前准备、术中配合及术后护理 .....	493
<b>第五篇 妇产科超声新技术 .....</b>	<b>497</b>
<b>第十九章 超声声学造影在妇产科的应用 .....</b>	<b>499</b>
第一节 声学造影剂的种类和声学造影原理 .....	500
第二节 宫腔声学造影 .....	500
第三节 子宫输卵管声学造影 .....	510
第四节 静脉法多普勒增强造影 .....	512
第五节 其他声学造影法 .....	517
<b>第二十章 三维超声在妇产科的应用 .....</b>	<b>518</b>
第一节 三维超声成像技术与方法 .....	518
一、技术简介 .....	518
二、三维成像方法 .....	519
三、最新三维技术的优点 .....	523
第二节 三维超声在妇科的应用 .....	524
一、先天性子宫发育异常 .....	524
二、子宫内膜和宫腔病变 .....	525
三、子宫肌瘤和子宫腺肌病 .....	525
四、盆腔肿块 .....	526
五、宫内节育器和宫内异物 .....	527
六、辅助生育技术 .....	528
第三节 三维超声在产科的应用 .....	530
一、早期妊娠 .....	530
二、正常中、晚期妊娠 .....	532
三、胎儿发育异常 .....	533
四、三维容积测量的应用 .....	538
第四节 三维超声存在的问题与发展方向 .....	539
一、问题和对策 .....	539
二、发展方向 .....	540
<b>参考文献 .....</b>	<b>542</b>



# 第一篇

# 影像诊断学基础