

全身CT和MRI

Whole Body CT And MRI

陈星荣
沈天真
段承祥
施增儒

全身CT和MRI

Whole Body CT And MRI

陈星荣
沈天真
段承祥
施增儒

上海医科大学出版社

责任编辑 沈彬源

封面设计 雪 子

整体设计 丁 玮

绘 图 陈统雄 陈丁惠

全身 CT 和 MRI

主编 陈星荣 沈天真 段承祥 施增儒

上海医科大学出版社出版发行

上海市医学院路138号

邮政编码200032

新华书店上海发行所经销

上海市印刷三厂印刷

开本889×1194 1/16 印张56.75 插页5 字数1796 000

1994年 8月第1版 1995年 6月第2次印刷

印数 6 001—9 000 册

ISBN 7-5627-0207-1/R·185

定价: 220 元

(沪)新登字207号

内 容 提 要

全书共分 22 章,包括总论,颅脑,眼,耳和颞骨,鼻和鼻窦,面和颈,肺,纵隔、胸膜、胸壁和横膈,心脏、主动脉和腔静脉,乳腺,肝脏,胆道,胰腺,脾,肾,肾上腺,后腹膜,胃肠、腹腔和腹壁,盆腔,骨、肌肉和软组织,脊柱和脊髓,以及介入性 CT 等章节。

全书总计 180 万字,其中线条图 153 幅,照片图 1900 余幅。

本书具有科学性、先进性和实用性的特点,是一部学术价值和实用价值较高的专著,是理想的临床医疗、教学和科研的参考读物,对临床各科医务工作者,特别是影像医学的工作人员,及有关的研究、工程人员甚有帮助。

编 者

于富华	王恭宪	王金林	王毅翔
王培军	叶 瑛	冯晓源	许茂盛
刘士远	李群欢	陈星荣	陈祖望
沈天真	余 准	张善生	张子曙
张小明	杜 勇	陆建平	林 贵
周康荣	罗道天	段承祥	施增儒
徐跃成	徐坚民	陶晓峰	黄祥龙
董炳麟	童林军	彭卫军	詹松华
蔡佩武	潘玉萍	黎 元	樊 军
戴嘉中			

前言

CT 和 MRI 分别于70年代初和80年代初问世以来,在机器设备、技术方法、科学研究和临床应用等各方面,均获长足进步,并继续飞速发展。这两种大型精密医疗设备的应用,促进了医疗卫生事业的发展,提高了诊疗质量,减少了病人的痛苦,从而成为众多医院追求的目标。但是,它们的价格十分昂贵。中国是一个大国,又是一个相对比较贫穷的国家,成百上千地添置 CT 和 MRI,不能不说是一个重大的经济负担。为此,医学影像学界的同道们一定要用好它们,使它们充分发挥效益。欲使它们社会效益和经济效益均达上乘,必备因素之一就是具有一定水平的专业知识。上海医科大学附属华山医院应用 CT 已有14年的历史,应用 MRI 也有近10年的光阴,累积了近30万例的经验,曾在国内、外杂志上发表过百余篇论文。在此基础上,笔者组织了上海医科大学和中国人民解放军第二军医大学的有关 CT 和 MRI 专家,主要根据自己的经验和资料,并采纳和参考了国内、外学者们的先进经验和新、尖成果,编写

了这本专著。希望本书对 CT 和 MRI 的应用和推广有所裨益。

由于我们的经验有限,学识浅薄,为将本专著编写得更好一些,曾不断向国内、外同道们求教,他们的热情支持,大大地鼓起了我们的勇气,也成为我们加班加点的动力。例如,我们的老朋友之一, Dr Chiro, 在请求他提供 MASI 图像时,他不但慷慨允诺,并且允许我们引用他的所有其他资料。此外,为我们提供图片的,或允许我们翻拍,引用其图片的还有隋邦森、徐志成、朱杰明、李振龙等等,在此,对他们表示深切的谢意。尽管得到国内外专家的许多帮助,但限于我们的水平,本书的缺点和错误一定不少,我们热忱地请求大家指正,以使本书第二版时,有好一些的表现。

陈星荣
1993.12

BQ25 01

目 录

第一章 总 论

- 第一节 CT 的结构和原理····· 1
 - CT 基本结构····· 1
 - CT 基本原理····· 6
- 第二节 磁共振成像的原理和结构····· 18
 - 磁共振成像机的基本结构和使用··· 18
 - 磁共振成像的基本物理学原理····· 21
 - 磁共振成像技术····· 24
- 第三节 磁共振波谱分析····· 32
 - 磁共振波谱分析的基本原理····· 32
 - 磁共振波谱分析的基本仪器设备··· 33
 - 磁共振波谱分析定位技术····· 33
 - 磁共振波谱分析活体应用能量代谢基础知识····· 34
 - 几种元素磁共振波谱分析的实验研究····· 35
 - 磁共振波谱分析在动物实验中的应用····· 37
 - 磁共振波谱分析的临床研究和应用····· 40
- 第四节 磁共振血管造影····· 51
 - 流动相关增强现象····· 53
 - 时间流逝法 MRA····· 54
 - 相位对比法 MRA····· 57
 - MRA 的临床应用····· 60
 - 各种 MRA 方法的比较····· 64
- 第五节 MR 灌注成像和弥散成像····· 64
- 第六节 CT 和 MRI 造影剂····· 67
 - CT 造影剂····· 67
 - MRI 造影剂····· 73
 - 造影剂副反应的预防和处理····· 80

第二章 颅 脑

- 第一节 检查方法····· 87
- 第二节 正常 CT 和 MRI 表现····· 89

- 第三节 正常变异和先天异常····· 97
 - 脑小畸形····· 98
 - 脑大畸形····· 99
 - 一侧性大脑半球发育不全····· 99
 - 脑裂、脑沟和脑回发育畸形····· 100
 - 胼胝体发育不全····· 101
 - 透明隔发育畸形····· 101
 - 小脑扁桃体延髓联合畸形····· 103
 - 第四脑室中、侧孔先天性闭塞····· 104
 - 脑颜面血管瘤综合征····· 104
 - 神经纤维瘤病····· 105
- 第四节 脑积水····· 105
 - 交通性脑积水····· 106
 - 阻塞性脑积水····· 107
 - 正常压力性脑积水····· 109
- 第五节 脑萎缩····· 109
 - 弥漫性脑萎缩····· 109
 - 局限性脑萎缩····· 112
- 第六节 脑血管疾病····· 114
 - 脑梗塞····· 114
 - 脑腔隙····· 119
 - 脑出血····· 121
 - 颅内动静脉血管畸形····· 126
 - 颅内动脉瘤····· 132
 - 海绵状血管瘤····· 135
 - 烟雾病····· 138
 - 蛛网膜下腔出血····· 140
- 第七节 颅脑外伤····· 142
 - 硬膜下血肿····· 142
 - 硬膜外血肿····· 144
 - 脑内血肿····· 146
 - 混合性血肿····· 148
 - 多发性血肿····· 149
 - 脑挫裂伤····· 149
 - 弥漫性脑损伤····· 151
 - 脑外伤并发症和后遗症····· 152

第四章 耳和颞骨

第一节	检查方法	258
第二节	正常 CT 和 MRI 表现	260
第三节	正常变异和先天异常	267
	外耳畸形	267
	中耳畸形	267
	内耳畸形	268
	面神经管异常	268
	外淋巴瘘和自发性脑脊液漏	268
	颈静脉球窝高位	268
	中耳颈静脉球疝	269
	颈内动脉异位	270
	永存镫骨动脉	270
第四节	外伤	270
第五节	炎症	270
	恶性外耳道炎	271
	外耳道角化物阻塞和外耳道胆脂瘤	271
	卡他性中耳炎	272
	急性和亚急性化脓性中耳乳突炎	273
	慢性化脓性中耳乳突炎	273
	胆脂瘤	274
	中耳乳突炎并发症	276
第六节	良性肿瘤	277
	上皮样囊肿	277
	乳头状瘤	278
	血管瘤	278
	副神经节瘤	280
	面神经瘤	281
	听神经瘤	282
	颈静脉孔神经鞘瘤	283
	骨瘤	285
	巨细胞瘤	285
第七节	恶性肿瘤	285
	原发恶性肿瘤	285
	继发性肿瘤	286
	转移性肿瘤	286
第八节	其他疾病	288
	耳硬化症	288

Meniere's 病	289
组织细胞增生症	290
电子耳蜗植入	290

第五章 鼻和鼻窦

第一节	检查方法	293
第二节	正常 CT 和 MRI 表现	294
第三节	先天异常	299
	鼻腔闭锁	300
	鼻中线囊肿和瘘管	300
	脑膜或脑膜脑膨出	300
第四节	外伤	301
第五节	炎症	302
	鼻窦炎	303
	粘膜囊肿	304
	鼻腔鼻窦息肉	304
	肉芽肿性炎症	306
	鼻窦炎并发症	309
第六节	良性肿瘤和类肿瘤	309
	粘液囊肿	309
	乳头状瘤	310
	血管瘤	312
	神经鞘瘤	313
	脑膜瘤	313
	骨瘤	313
	骨化纤维瘤	314
	骨纤维异常增殖症	314
	软骨瘤	315
	颌骨囊肿	315
第七节	恶性肿瘤	316
	鼻腔癌肿	318
	上颌窦癌肿	318
	筛窦癌肿	319
	额窦癌肿	320
	蝶窦癌肿	321
	鼻腔鼻窦癌肿的复发和转移	321

第六章 面和颈

第一节	检查方法	325
-----	------	-----

第二节 颈部 CT 和 MRI 诊断的解剖学基础	327	颈静脉血栓形成和血栓性静脉炎	367
颌深筋膜	327	颈动脉粥样硬化和血栓形成	368
舌骨上颈部	329	第八节 口咽和口腔	369
舌骨下颈部	330	正常 CT 和 MRI 表现	369
颈部淋巴结	332	舌甲状腺残留	372
第三节 咽粘膜间隙	334	鳃裂囊肿	373
正常 CT 和 MRI 表现	334	恶性肿瘤	373
鼻咽癌	334	血管瘤	376
非何杰金淋巴瘤	338	淋巴管瘤	377
鼻咽部其他恶性肿瘤	341	脂肪瘤	377
青年性鼻咽部纤维血管瘤	341	表皮样囊肿和皮样囊肿	378
畸胎瘤	342	舌下囊肿	379
良性混合瘤	342	颌下腺和舌下腺混合瘤	379
扁桃体脓肿	343	舌下腺和颌下腺恶性肿瘤	381
感染后潴留囊肿	343	颌下腺结石和感染	381
Thornwoldt's 囊肿	343	蜂窝织炎和脓肿	383
第四节 咽旁、咽后和椎前间隙	344	第九节 喉和咽下部	384
正常 CT 和 MRI 表现	344	正常 CT 和 MRI 表现	384
恶性肿瘤	346	喉气囊肿	390
良性肿瘤	346	恶性肿瘤	391
感染	347	良性肿瘤	395
咽囊炎	349	外伤	395
第五节 嚼肌间隙	349	肉芽肿	397
正常 CT 和 MRI 表现	349	风湿性环状关节炎	398
恶性肿瘤	350	第十节 甲状腺和甲状旁腺	398
良性肿瘤	350	正常 CT 和 MRI 表现	398
感染	350	甲状腺恶性肿瘤	398
第六节 腮腺	351	甲状腺良性肿瘤	399
正常 CT 和 MRI 表现	351	甲状旁腺肿瘤	400
恶性肿瘤	352	甲状腺胶样囊肿和非胶样囊肿	402
良性肿瘤	354	结节性甲状腺肿	402
腮腺炎	357	弥漫性甲状腺疾病	403
腮腺内淋巴结炎及嗜酸性淋巴肉芽肿	358	甲状舌骨导管囊肿	405
淋巴上皮病	358	第十一节 臂丛	406
第七节 颈动脉间隙	360	正常 CT 和 MRI 表现	406
正常 CT 和 MRI 表现	360	恶性肿瘤	406
恶性肿瘤	362	良性肿瘤	408
副神经节瘤	364	外伤	409
神经鞘瘤和神经纤维瘤	365	感染	410
颈静脉孔脑膜瘤	365		
蜂窝织炎和脓肿	366		

第七章 肺

第一节	检查方法	414
第二节	正常 CT 和 MRI 表现	416
第三节	正常变异和先天异常	418
	肺不发育和肺发育不全	419
	肺隔离症	419
	肺动静脉瘘	420
	先天性支气管囊肿	420
第四节	炎症和感染	422
	肺炎	422
	肺脓肿	423
	肺结核	424
	过敏性肺炎	427
	放射性肺炎	428
第五节	肿瘤	428
	原发性支气管肺癌	428
	转移性肿瘤	436
	淋巴瘤	438
	肺腺瘤	439
	肺错构瘤	440
第六节	其他疾病	440
	支气管扩张	440
	结节病	441

第八章 纵隔、胸膜、胸壁和横膈

第一节	检查方法	445
第二节	正常 CT 和 MRI 表现	446
第三节	纵隔	451
	胸腺瘤	451
	皮样囊肿和畸胎瘤	451
	胸内甲状腺	454
	支气管囊肿	454
	淋巴血管瘤	455
	淋巴瘤	455
	脂肪瘤	457
	神经源性肿瘤	458
	纵隔炎症	459
	纵隔气肿	459

	纵隔血肿	460
第四节	胸膜	460
	胸膜间皮瘤	460
	胸膜转移瘤	461
	胸膜炎症和积液	462
	气胸	463
	胸腔积血	463
第五节	胸壁	464
	胸壁软组织肿瘤	464
	胸壁软组织损伤及皮下气肿	464
第六节	横膈	465
	良性肿瘤	465
	恶性肿瘤	466
	食管裂孔疝	466
	胸腹膜裂孔疝	466
	胸骨旁裂孔疝	467
	创伤性膈疝	467

第九章 心脏、主动脉和腔静脉

第一节	检查方法	469
第二节	正常 CT 和 MRI 表现	470
第三节	心脏	473
	房间隔缺损	473
	室间隔缺损	474
	动脉导管未闭	475
	房室共道畸形	475
	肺静脉畸形连接	476
	法乐氏四联症	476
	完全性大动脉转位	476
	纠正型大动脉转位	477
	右心室双出口	478
	单心室	478
	永存动脉干	479
	三尖瓣闭锁	479
	心肌病	479
	心肌梗塞	480
	心脏肿瘤	481
	心包积液	481
	心包肿瘤	481
第四节	主动脉	482
	先天性主动脉缩窄	482

真性动脉瘤·····	482	血管内皮细胞肉瘤·····	545
假性动脉瘤·····	483	未分化胚胎肉瘤·····	546
夹层动脉瘤·····	485	肝血管瘤·····	546
主动脉狭窄·····	487	肝细胞腺瘤·····	549
第五节 腔静脉 ·····	487	肝局灶性结节增生·····	551
永存左上腔静脉·····	488	肝脂肪瘤和血管肌脂瘤·····	552
下腔静脉中断伴奇静脉/半奇静脉		髓样脂肪瘤·····	552
连接·····	488	肝间充质错构瘤·····	553
左位下腔静脉·····	488	血管内皮细胞瘤·····	553
双下腔静脉·····	488	胆管囊腺瘤和囊腺癌·····	553
腔静脉血栓形成·····	490	第七节 感染 ·····	553
腔静脉阻塞·····	490	肝脓肿·····	553
第十章 乳 腺		包虫病·····	556
第一节 检查方法 ·····	494	肝霉菌性感染·····	559
第二节 正常CT和MRI 表现 ·····	495	肝血吸虫病·····	559
第三节 炎症 ·····	496	肝片吸虫病·····	559
急性乳腺炎·····	498	第八节 其他疾病 ·····	559
乳腺脓肿·····	499	肝静脉阻塞综合征·····	559
第四节 增生 ·····	501	门静脉血栓形成·····	561
第五节 囊肿 ·····	503	肝梗塞·····	561
第六节 肿瘤 ·····	504	被动性肝充血·····	561
乳腺癌·····	504	脂肪肝·····	562
纤维腺瘤·····	509	肝硬化·····	563
脂肪瘤·····	512	血红蛋白沉着症·····	566
第十一章 肝 脏		糖原累积病·····	567
第一节 检查方法 ·····	516	第十二章 胆 道	
第二节 正常 CT 和 MRI 表现 ·····	519	第一节 检查方法 ·····	571
第三节 正常变异和先天异常 ·····	523	第二节 正常 CT 和 MRI 表现 ·····	572
肝脏形态正常变异·····	523	第三节 正常变异和先天异常 ·····	574
肝内胆管扩张症·····	524	胆囊数目变异·····	574
第四节 外伤 ·····	525	胆囊形态和位置变异·····	574
第五节 囊肿 ·····	527	先天性胆管囊肿·····	575
第六节 肿瘤 ·····	529	第四节 炎症 ·····	577
原发性肝癌·····	529	急性胆囊炎·····	577
转移性肝肿瘤·····	541	慢性胆囊炎·····	578
肝母细胞瘤·····	544	化脓性胆管炎·····	579
淋巴瘤·····	544	硬化性胆管炎·····	582
		急性胆管炎·····	583
		第五节 结石 ·····	583
		胆囊结石·····	583

胆管结石	585	脾外伤	626
第六节 肿瘤	587	脾出血	627
胆囊癌	587	第五节 囊肿	628
胆管癌	590	脾包虫囊肿	628
第七节 其他疾病	593	非寄生虫性囊肿	629
胆囊腺肌增生症	593	第六节 肿瘤	630
胆道出血	593	恶性淋巴瘤	630
胆道阻塞	593	血管肉瘤	633
		转移性肿瘤	633
		白血病	631
		错构瘤	634
		血管瘤	635
		淋巴管瘤	635
		第七节 其他疾病	636
		脾梗塞	636
		脾脓肿	637
第十三章 胰 腺			
第一节 检查方法	597	第十五章 肾	
第二节 正常 CT 和 MRI 表现	598	第一节 检查方法	640
第三节 炎症	600	第二节 正常 CT 和 MRI 表现	640
急性胰腺炎	600	第三节 囊肿	643
慢性胰腺炎	603	第四节 肿瘤	645
胰腺炎并发症	604	肾细胞癌	647
第四节 肿瘤	607	肾母细胞瘤	650
胰腺癌	608	肾盂癌	651
胰腺囊腺瘤和囊腺癌	613	转移癌	652
胰岛细胞瘤	614	淋巴瘤和白血病	652
胰腺转移性肿瘤	615	肾错构瘤	653
胰腺囊肿	616	肾腺瘤	654
胰腺腺瘤	617	第五节 感染	654
第五节 外伤	617	肾脓肿	654
第六节 其他疾病	618	肾结核	655
胰腺包虫病	618	肾盂肾炎	655
囊性纤维化	618	第六节 外伤	656
血红蛋白沉着症	618	第七节 肾移植	657
		第八节 其他疾病	658
		肾结石	658
		肾梗塞和血管畸形	658
第十四章 脾			
第一节 检查方法	621		
第二节 正常 CT 和 MRI 表现	622		
第三节 正常变异和先天异常	624		
副脾	624		
脾组织种植	624		
多脾	624		
游走脾	624		
脾缺如和叶状脾	626		
第四节 外伤	626		

第十六章 肾 上 腺

第一节	检查方法	661
第二节	正常 CT 和 MRI 表现	661
第三节	增生	663
第四节	肿瘤	664
	肾上腺腺癌	664
	肾上腺转移瘤	665
	神经母细胞瘤	666
	腺瘤	666
	嗜铬细胞瘤	668
	无功能性肿瘤	669
第五节	其他疾病	670
	出血	670
	结核	671
	Addison's 病	671

第十七章 后 腹 膜

第一节	检查方法	673
第二节	正常 CT 和 MRI 表现	674
第三节	感染	676
第四节	肿瘤	678
	淋巴瘤	678
	恶性纤维组织细胞瘤	680
	脂肪肉瘤	680
	平滑肌肉瘤	681
	转移瘤	681
	神经纤维瘤	682
	神经鞘瘤	682
	脂肪瘤	682
	畸胎瘤	683
第五节	出血和血肿	683
第六节	其他疾病	684
	后腹膜纤维化	684
	囊状淋巴管瘤	685

第十八章 胃肠、腹腔和腹壁

第一节	检查方法	687
第二节	正常 CT 和 MRI 表现	688
第三节	胃肠	691
	胃癌	691
	胃淋巴瘤	695
	胃平滑肌瘤和平滑肌肉瘤	695
	胃溃疡	696
	胃粘膜巨大肥厚症	696
	胃底静脉曲张	696
	十二指肠癌	696
	十二指肠憩室	697
	小肠平滑肌瘤和平滑肌肉瘤	697
	小肠腺癌	697
	小肠淋巴瘤	698
	小肠类癌	698
	小肠转移性肿瘤	699
	结肠和直肠癌	699
	肠梗阻	702
第四节	腹腔	703
	腹腔脓肿	703
	原发性肿瘤	703
	转移性肿瘤	703
第五节	腹壁	704
	腹壁疝	704
	腹壁血肿	704
	腹壁感染	705
	腹壁肿瘤	705

第十九章 盆 腔

第一节	检查方法	707
第二节	正常 CT 和 MRI 表现	708
第三节	膀胱和输尿管	716
	膀胱癌	716
	膀胱结石	719
	膀胱外伤	719
	膀胱炎	719
	膀胱软斑病	720

膀胱憩室	721
膀胱异物	721
膀胱皮肤瘻	721
膀胱肠瘻	721
膀胱子宫瘻和膀胱阴道瘻	721
脐尿管囊肿	721
输尿管肿瘤	722
输尿管囊肿	722
输尿管结石	722
第四节 前列腺	722
前列腺癌	722
前列腺增生	725
前列腺结石和钙化	725
第五节 睾丸和精囊	725
睾丸精原细胞瘤	726
睾丸鞘膜积液	727
睾丸损伤	727
附睾及睾丸炎	727
睾丸未降	727
睾丸发育不全	728
无睾症	728
并睾和多睾	728
异位睾丸	729
精囊炎和精囊结石	729
精囊肿瘤和囊肿	729
第六节 子宫	729
子宫颈癌	729
子宫内膜癌	731
葡萄胎	732
恶性葡萄胎	732
绒毛膜癌	733
子宫平滑肌瘤和肉瘤	733
子宫内膜增生过长	735
子宫内膜异位症	735
子宫内膜息肉	736
先天性无子宫	736
始基子宫和幼稚型子宫	736
实性子宫	736
双子宫和复合子宫	736
双角子宫	737
单角子宫	737
纵隔子宫	737
子宫脓肿	737

子宫内避孕装置	738
第七节 卵巢和输卵管	738
卵巢癌	738
卵巢囊肿	739
卵巢囊腺瘤	740
卵巢畸胎瘤及皮样囊肿	740
多囊卵巢	740
输卵管脓肿	741
第八节 阴道和外阴	742
阴道恶性肿瘤	742
外阴恶性肿瘤	742
第九节 盆壁和盆腔	742
脊膜向前膨出	742
骨盆畸形	743
骨盆外伤	743
盆壁肿瘤	743
盆腔积血	743
盆腔脓肿	744
腹水	744
第十节 骨盆测量在产科的应用	744

第二十章 骨骼、肌肉和软组织

第一节 检查方法	749
第二节 正常 CT 和 MRI 表现	750
第三节 骨骼	752
骨折	753
脱位	755
半月板损伤	755
韧带撕裂	757
化脓性骨髓炎	758
结核	760
骨缺血坏死	761
骨梗死	763
骨瘤	763
骨样骨瘤	763
骨母细胞瘤	764
内生软骨瘤	764
骨软骨瘤	764
软骨母细胞瘤	765
巨细胞瘤	766
血管瘤	767

第五节 脑部疾病诊断性介入性 CT	865	第十节 自主神经系统治疗性介入性 CT	879
CT 导向脑部病灶穿刺活检术	865	CT 导向胸交感神经干阻断术	879
第六节 胸腹部脓肿治疗性介入性 CT	867	CT 导向腰交感神经干阻断术	880
第七节 腹部囊肿治疗性介入性 CT	870	第十一节 泌尿系统疾病治疗性介入性 CT	880
肝囊肿穿刺硬化治疗	870	CT 导向肾盂积水经皮穿刺引流	880
肾囊肿穿刺硬化治疗	871	CT 导向顺行性输尿管成形术	881
第八节 颅内血肿和脓肿治疗性介入性 CT	872	第十二节 骨骼系统疾病治疗性介入性 CT	881
CT 导向颅内血肿穿刺抽吸引流	873	小关节疼痛综合征治疗性介入性 CT	881
CT 导向脑脓肿穿刺抽吸引流术	874	经皮穿刺切割腰椎间盘突出治疗椎间	881
第九节 恶性肿瘤和恶痛治疗性介入性 CT	875	盘突出症	881
恶性肿瘤治疗性介入性 CT	875		
恶痛的颈臂神经丛神经阻断术	876	附录一	
恶痛的腹腔神经丛神经阻断术	877	附录二	
恶痛的骶、尾前交感神经干神经		附录三	
阻断术	878	附录四	