

 江苏省金陵科技著作出版基金

高场磁共振成像

诊断要点——多模式功能成像的临床应用

主编 朱斌 张冰

江苏凤凰科学技术出版社



高场磁共振成像

诊断要点——多模式功能成像的临床应用

主 编 朱 斌 张 冰
副主编 周正杨 刘广月
作 者 (按姓名拼音排序)

陈伯柱	陈 飞	程 琳	何 健	李宝新
李丹燕	李 辉	刘广月	刘 松	陆梦茹
栾 炜	马 义	麦筱莉	秦国初	施婷婷
唐 敏	佟 琪	王冬梅	王 翰	王慧婷
王茂雪	王 心	王正阁	魏晓磊	严陈晨
杨献峰	余鸿鸣	袁丽华	张 冰	张 铭
张 鑫	周科峰	周正杨	周竹萍	朱 斌

 江苏凤凰科学技术出版社



图书在版编目(CIP)数据

高场磁共振成像诊断要点:多模式功能成像的临床应用 / 朱斌等主编. —南京:江苏凤凰科学技术出版社, 2014.9

ISBN 978-7-5537-2466-9

I. ①高… II. ①朱… III. ①核磁共振成像—诊断学
IV. ①R445.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 290494 号

高场磁共振成像诊断要点——多模式功能成像的临床应用

主 编 朱 斌 张 冰

责任编辑 庞啸虎

责任校对 郝慧华

责任监制 曹叶平 周雅婷

出版发行 凤凰出版传媒股份有限公司

江苏凤凰科学技术出版社

出版社地址 南京市湖南路 1 号 A 楼, 邮编: 210009

出版社网址 <http://www.pspress.cn>

经 销 凤凰出版传媒股份有限公司

照 排 南京紫藤制版印务中心

印 刷 南京精艺印刷有限公司

开 本 889 mm×1 194 mm 1/16

印 张 37

插 页 4

字 数 1 180 千字

版 次 2014 年 9 月第 1 版

印 次 2014 年 9 月第 1 次印刷

标准书号 ISBN 978-7-5537-2466-9

定 价 200.00 元(精)

图书如有印装质量问题,可随时向我社出版科调换。

致 读 者

社会主义的根本任务是发展生产力,而社会生产力的发展必须依靠科学技术。当今世界已进入新科技革命的时代,科学技术的进步已成为经济发展、社会进步和国家富强的决定因素,也是实现我国社会主义现代化的关键。

科技出版工作肩负着促进科技进步、推动科学技术转化为生产力的历史使命。为了更好地贯彻党中央提出的“把经济建设转到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来”的战略决策,进一步落实中共江苏省委、江苏省人民政府作出的“科教兴省”的决定,江苏科学技术出版社于1988年倡议筹建江苏省科技著作出版基金。在江苏省人民政府、江苏省委宣传部、江苏省科学技术厅(原江苏省科学技术委员会)、江苏省新闻出版局负责同志和有关单位的大力支持下,经江苏省人民政府批准,由江苏省科学技术厅、凤凰出版传媒集团(原江苏省出版总社)和江苏科学技术出版社共同筹集,于1990年正式建立了“江苏省金陵科技著作出版基金”,用于资助自然科学范围内符合条件的优秀科技著作的出版。

我们希望江苏省金陵科技著作出版基金的持续运作,能为优秀科技著作在江苏省及时出版创造条件,并通过出版工作这一平台,落实“科教兴省”战略,充分发挥科学技术作为第一生产力的作用,为建设更高水平的全面小康社会、为江苏的“两个率先”宏伟目标早日实现,促进科技出版事业的发展,促进经济社会的进步与繁荣做出贡献。建立出版基金是社会主义出版工作在改革发展中新的发展机制和新的模式,期待得到各方面的热情扶持,更希望通过多种途径不断扩大。我们也将实践中不断总结经验,使基金工作逐步完善,让更多优秀科技著作的出版能得到基金的支持和帮助。

这批获得江苏省金陵科技著作出版基金资助的科技著作,还得到了参加项目评审工作的专家、学者的大力支持。对他们的辛勤工作,在此一并表示衷心感谢!

江苏省金陵科技著作出版基金管理委员会

序 言

磁共振成像是医学领域发展非常迅速的一种很有价值的新技术,尤其是高场磁共振成像,新的成像技术层出不穷,扫描速度不断加快,图像质量越来越好,大大提高了疾病的检出能力和对病变的定性诊断能力。由于其软组织分辨率高,无辐射损伤及多模态成像等优势,被广泛应用于疾病临床诊断,并在医学研究中发挥着重要作用。

南京大学医学院附属鼓楼医院医学影像科朱斌和张冰教授等通过对多年来的临床和科研资料的收集整理,分析总结,并综合国内外文献,完成了《高场磁共振成像诊断要点——多模式功能成像的临床应用》一书的编写工作。该书从全身各个系统疾病的诊断要点入手,通过精选528个病例进行解读,由浅入深,通俗易懂。同时汇聚了高场磁共振的各种新技术(DWI、DTI、¹H MRS、³¹P MRS、PWI、DWIBS、Venous BOLD等),在规范化磁共振序列应用的基础上,多方位展现磁共振高级序列在各个系统疾病诊断中的优势和价值。

该书以图文并茂的方式讲解疾病的最佳诊断要点及磁共振表现,同时通过中英文对照的诊断要点“Best sign”高度凝练总结全身各个系统疾病的关键词汇。该书的内容具有先进性和实用性,是一部高水平的医学磁共振影像参考书,有利于提高我国磁共振诊断应用水平。

中华医学会放射学分会磁共振学组组长
南京军区南京总医院医学影像科主任 教授、主任医师、博士生导师



2014年8月

前 言

目前,磁共振成像(MRI)的分辨率显著提高,新技术层出不穷,不仅可以显示器官结构和功能,而且能反映组织代谢信息。磁共振应用对临床的帮助已经从定性到定量,从诊断到指导个性化治疗。但是由于部分临床医师、影像医师和技师对MRI原理、序列、参数等方面的知识不足,在高场MRI的应用中忽略了很多有价值的功能成像。例如弥散加权成像(DWI)已经在头部和腹部疾病中广泛应用,同时多b值DWI序列还能够提供血流灌注信息。磁共振波谱分析(MRS)对于肿瘤的良恶性鉴别、神经变性和代谢性疾病的诊断有显著的意义。灌注加权成像(PWI)和高分辨黑血血管壁成像结合,可以提供脑血管病血流、侧支循环和责任斑块的信息;通过对肿瘤血管渗透性的定量分析,用于肿瘤的良恶性分级及预后评估,对抗VEGF的肿瘤靶向药物进行疗效评估。

南京大学医学院附属鼓楼医院医学影像科多年来与国内外先进的医学研究中心有着密切的合作,围绕MRI多模态成像开展了大量的临床和研究工作。本书在影像科全体同仁的共同努力下历时2年顺利完成,并且中华医学会放射学分会磁共振学组组长、南京军区南京总医院医学影像科主任卢光明教授也给予了大力支持和指导!在此表示衷心感谢!

本书按照系统共分为十二章,所有图像均来自鼓楼医院,并根据十几年经验总结出诊断依据和分析要点,附有主要的英文要点,并强调多种高级序列的诊断意义。旨在为临床医师及MRI诊断医师提供更好的指导和帮助。由于磁共振新技术不断更新,加上书稿中可能出现错误和疏漏,不足之处敬请各位专家和读者批评指正,以待日后进一步完善。

南京鼓楼医院医学影像科



2014年8月

目 录

第一章 颅脑 MRI 诊断

第一节 颅内肿瘤及肿瘤样疾病	2
一、神经上皮组织肿瘤	2
1. 星形细胞肿瘤 (astrocytic tumours)	2
例 1-1-1 毛细胞型星形细胞瘤 (pilocytic astrocytoma)	2
例 1-1-2 毛细胞型星形细胞瘤 (pilocytic astrocytoma)	3
例 1-1-3 局灶型弥漫性星形细胞瘤 (focal diffuse astrocytoma)	4
例 1-1-4 局灶型弥漫性星形细胞瘤 (focal diffuse astrocytoma)	5
例 1-1-5 局灶型弥漫性星形细胞瘤 (focal diffuse astrocytoma)	6
例 1-1-6 局灶型弥漫性星形细胞瘤 (focal diffuse astrocytoma)	7
例 1-1-7 弥漫型弥漫性星形细胞瘤 (infiltrated diffuse astrocytoma)	8
例 1-1-8 肥胖型星形细胞瘤 (gemistocytic astrocytoma)	9
例 1-1-9 肥胖型星形细胞瘤 (gemistocytic astrocytoma)	10
例 1-1-10 肥胖型星形细胞瘤 (gemistocytic astrocytoma)	11
例 1-1-11 间变性星形细胞瘤 (anaplastic astrocytoma)	12
例 1-1-12 间变性星形细胞瘤 (anaplastic astrocytoma)	13
例 1-1-13 间变性星形细胞瘤 (anaplastic astrocytoma)	14
例 1-1-14 星形胶质细胞瘤 (astrocytoma)	15
例 1-1-15 胶质母细胞瘤 (glioblastomamultiforme, GBM)	16
例 1-1-16 胶质母细胞瘤 (glioblastomamultiforme, GBM)	17
例 1-1-17 胶质母细胞瘤 (glioblastomamultiforme, GBM)	18
例 1-1-18 胶质母细胞瘤 (glioblastomamultiforme, GBM)	19
例 1-1-19 巨细胞胶质母细胞瘤 (giant cell glioblastoma)	20
例 1-1-20 胶质肉瘤 (gliosarcoma)	21
例 1-1-21 胶质肉瘤 (gliosarcoma)	22
例 1-1-22 胶质肉瘤 (gliosarcoma)	23
例 1-1-23 大脑胶质瘤病 (gliomatosis cerebri)	24
2. 少突胶质细胞肿瘤 (oligodendroglioma)	25
例 1-1-24 少突胶质细胞瘤 (oligodendroglioma)	25
例 1-1-25 少突星形细胞瘤 (oligodendroglioma)	26
3. 室管膜肿瘤 (ependymal tumors)	27
例 1-1-26 室管膜下瘤 (subependymoma)	27

例 1-1-27 室管膜瘤(ependymoma)	28
例 1-1-28 室管膜瘤(ependymoma)	29
例 1-1-29 间变性室管膜瘤(anaplastic ependymoma)	30
4. 神经元和混合性神经元-神经胶质肿瘤(neuronal and mixed neuronal-glial tumours)	31
例 1-1-30 胚胎发育不良性神经上皮瘤(dysembryoplastic neuroepithelial tumors,DNET)	31
例 1-1-31 节细胞胶质瘤(ganglioglioma)	32
例 1-1-32 间变性节细胞胶质瘤(anaplastic ganglioglioma)	33
例 1-1-33 侧脑室中央性神经细胞瘤(中枢神经细胞瘤)(central neurocytoma,CNC)	34
例 1-1-34 侧脑室中央性神经细胞瘤(中枢神经细胞瘤)(central neurocytoma,CNC)	35
5. 胚胎性肿瘤(embryonal tumors)	36
例 1-1-35 小脑髓母细胞瘤(medulloblastomas)	36
例 1-1-36 小脑髓母细胞瘤(medulloblastomas)	37
二、脑神经和外周神经肿瘤	38
例 1-1-37 三叉神经鞘瘤(trigeminal neurinoma)	38
例 1-1-38 听神经瘤(acoustic neuroma)	39
三、脑(脊)膜肿瘤	40
1. 脑(脊)膜上皮细胞肿瘤(tumors of meningotheial cells)	40
例 1-1-39 上皮型脑膜瘤(epithelial meningioma)	40
例 1-1-40 纤维型脑膜瘤(fibrous meningioma)	41
例 1-1-41 纤维型脑膜瘤(fibrous meningioma)	42
例 1-1-42 沙粒型脑膜瘤(psammomatous meningioma)	43
例 1-1-43 过渡型脑膜瘤(transitional meningioma)	44
例 1-1-44 血管瘤型脑膜瘤(angiomatous meningioma)	45
例 1-1-45 间变性脑膜瘤(anaplastic meningioma)	46
例 1-1-46 脑内脑膜瘤(parenchymal meningioma)	47
2. 脑(脊)膜间质肿瘤(meningeal mesenchymal tumors)	48
例 1-1-47 血管外皮细胞瘤(hemangiopericytoma,HPC)	48
例 1-1-48 复发性血管外皮细胞瘤(recurrent hemangiopericytoma)	49
3. 其他与脑(脊)膜相关的肿瘤(other neoplasms related to the meninges)	50
例 1-1-49 血管母细胞瘤(hemangioblastoma,HB)	50
例 1-1-50 血管母细胞瘤(hemangioblastoma,HB)	51
四、脑内原发淋巴瘤	52
例 1-1-51 弥漫性大 B 细胞淋巴瘤(diffuse large B cell lymphoma)	52
例 1-1-52 弥漫性大 B 细胞淋巴瘤(diffuse large B cell lymphoma)	53
例 1-1-53 弥漫性大 B 细胞淋巴瘤(diffuse large B cell lymphoma)	54
例 1-1-54 弥漫性大 B 细胞淋巴瘤(diffuse large B cell lymphoma)	55
例 1-1-55 弥漫性大 B 细胞淋巴瘤(diffuse large B cell lymphoma)	56
例 1-1-56 弥漫性大 B 细胞淋巴瘤(diffuse large B cell lymphoma)	57
例 1-1-57 弥漫性大 B 细胞淋巴瘤(diffuse large B cell lymphoma)	58
例 1-1-58 弥漫性大 B 细胞淋巴瘤(diffuse large B cell lymphoma)	59
例 1-1-59 弥漫性大 B 细胞淋巴瘤(diffuse large B cell lymphoma)	60

五、生殖细胞瘤	61
例 1-1-60 生殖细胞瘤(germinoma)	61
例 1-1-61 生殖细胞瘤(germinoma)	62
六、转移性肿瘤	63
例 1-1-62 直肠癌脑转移(cerebral metastasis from rectal cancer)	63
例 1-1-63 脑转移性腺癌(cerebral metastatic adenocarcinoma)	64
例 1-1-64 脑转移性腺癌(cerebral metastatic adenocarcinoma)	65
例 1-1-65 脑转移性腺癌(cerebral metastatic adenocarcinoma)	66
例 1-1-66 肺癌脑转移(cerebral metastasis from lung cancer)	67
例 1-1-67 肺癌脑转移(cerebral metastasis from lung cancer)	68
例 1-1-68 乳腺癌脑转移(cerebral metastasis from breast cancer)	69
七、鞍区病变	70
例 1-1-69 垂体大腺瘤(pituitary macroadenoma)	70
例 1-1-70 垂体微腺瘤(pituitary microadenoma)	71
例 1-1-71 鞍区脑膜瘤(sellar meningioma)	72
例 1-1-72 淋巴细胞性垂体炎(lymphocytic hypophysitis, LYH)	73
例 1-1-73 颅咽管瘤(craniopharyngioma)	74
例 1-1-74 脊索瘤(chordoma)	75
八、脑内囊性病变	76
例 1-1-75 蛛网膜囊肿(arachnoid cyst)	76
例 1-1-76 蛛网膜囊肿(arachnoid cyst)	77
例 1-1-77 先天性脑穿通畸形囊肿(congenital porencephalic cyst)	78
例 1-1-78 脉络膜裂囊肿(choroidal fissure cyst)	79
例 1-1-79 松果体囊肿(pineal cysts)	80
例 1-1-80 Rathke 裂囊肿(Rathke cleft cyst)	81
例 1-1-81 扩大的血管周围间隙(enlarged perivascular spaces)	82
例 1-1-82 皮样囊肿(dermoid cyst)	83
例 1-1-83 表皮样囊肿(epidermoid cyst)	84
九、脑放射性改变	85
例 1-1-84 放射性损伤(radiation injury)	85
例 1-1-85 放射性损伤(radiation injury)	86
例 1-1-86 胶质瘤术后放疗后复发(glioma recurrence after postoperative radiotherapy)	87
第二节 脑血管病	91
一、缺血性脑血管病	91
例 1-2-1 超急性期脑梗死(hyperacute cerebral infarction)	91
例 1-2-2 超急性期脑梗死(hyperacute cerebral infarction)	92
例 1-2-3 急性期脑梗死(acute cerebral infarction)	93
例 1-2-4 急性期脑梗死(acute cerebral infarction)	94
例 1-2-5 急性期脑梗死(acute cerebral infarction)	95
例 1-2-6 急性期脑梗死(acute cerebral infarction)	96
例 1-2-7 亚急性期脑梗死(subacute cerebral infarction)	97
例 1-2-8 亚急性期脑梗死(subacute cerebral infarction)	98

例 1-2-9 亚急性期脑梗死(subacute cerebral infarction)	99
例 1-2-10 慢性脑梗死(chronic cerebral infarction)	100
例 1-2-11 慢性脑梗死(chronic cerebral infarction)	101
例 1-2-12 脑梗死前期(pre-infarction period)	102
二、出血性脑血管病	103
例 1-2-13 脑血肿(cephalophyma)	103
例 1-2-14 脑血肿(cephalophyma)	104
例 1-2-15 脑血肿(cephalophyma)	105
三、脑血管病变	106
例 1-2-16 动脉瘤(aneurysm)	106
例 1-2-17 脑动脉瘤(cerebral aneurysm)	107
例 1-2-18 脑动脉瘤伴血栓形成(cerebral aneurysm with thrombosis)	108
例 1-2-19 脑实质海绵状血管瘤(cerebral cavernous hemangioma)	109
例 1-2-20 脑实质多发海绵状血管瘤(cerebral multiple cavernous hemangioma)	110
例 1-2-21 颅内动静脉畸形(arteriovenous malformation)	111
例 1-2-22 颅内动静脉畸形伴出血(arteriovenous malformation with hemorrhage)	112
例 1-2-23 静脉窦血栓(sinus thrombosis)	113
例 1-2-24 脑动脉斑块(cerebral artery plaque)	114
第三节 颅内感染	115
一、病毒性脑炎	115
例 1-3-1 病毒性脑炎(viral encephalitis)	115
例 1-3-2 病毒性脑炎(viral encephalitis)	116
例 1-3-3 单纯疱疹病毒性脑炎(herpes simplex virus encephalitis)	117
二、化脓性脑炎	118
例 1-3-4 化脓性脑炎(suppurative encephalitis)	118
例 1-3-5 脑脓肿(brain abscess)	119
三、脑结核	120
例 1-3-6 结核性脑膜炎(tuberculous meningitis)	120
例 1-3-7 脑结核(brain tuberculoma)	121
例 1-3-8 结核性脑脓肿(tuberculous brain abscesses)	122
四、脑曲霉菌感染及寄生虫	123
例 1-3-9 脑曲霉菌脓肿(brain abscess of aspergillus)	123
例 1-3-10 脑囊虫病(cerebral cysticercosis)	124
例 1-3-11 脑血吸虫病(cerebral schistosomiasis)	125
例 1-3-12 脑血吸虫病(cerebral schistosomiasis)	126
例 1-3-13 肺吸虫脑病(cerebral schistosomiasis)	127
第四节 认知障碍疾病与脑萎缩	129
一、正常认知老年人与轻度认知功能障碍	129
例 1-4-1 正常认知老年人(cognitively normal old people)	129
例 1-4-2 轻度认知功能障碍(mild cognitive impairment, MCI)	130
例 1-4-3 轻度认知功能障碍(mild cognitive impairment, MCI)	131

二、阿尔茨海默病	132
例 1-4-4 阿尔茨海默病(Alzheimer's disease, AD)	132
例 1-4-5 阿尔茨海默病(Alzheimer's disease, AD)	133
例 1-4-6 阿尔茨海默病(Alzheimer's disease, AD)	134
例 1-4-7 阿尔茨海默病(Alzheimer's disease, AD)	135
三、额颞叶变性	136
例 1-4-8 额颞叶变性和血管性痴呆混合型(mixed type with frontotemporal lobe degeneration and vascular dementia)	136
例 1-4-9 额颞叶变性伴皮质基底节变性(frontotemporal lobe degeneration associated with cortical basal ganglia degeneration)	137
例 1-4-10 进展型额颞叶变性(progressive type of frontotemporal lobe degeneration)	138
例 1-4-11 原发性进行性失语(primary progressive aphasia, PPA)	139
例 1-4-12 原发性进行性失语(primary progressive aphasia, PPA)	140
例 1-4-13 行为变异型额颞叶痴呆(behavioral variant frontotemporal dementia, bvFTD)	141
例 1-4-14 行为变异型额颞叶痴呆(behavioral variant frontotemporal dementia, bvFTD)	142
四、血管性痴呆	143
例 1-4-15 血管性痴呆(vascular dementia, VaD)	143
例 1-4-16 脑淀粉样血管病性痴呆(dementia with cerebral amyloid angiopathy)	144
例 1-4-17 血管性认知功能障碍(vascular cognitive impairment, VCI)	145
例 1-4-18 血管性痴呆(vascular dementia, VaD)	146
例 1-4-19 血管性痴呆(vascular dementia, VaD)	147
五、感染与术后认知功能障碍	148
例 1-4-20 记忆型认知功能障碍(memory type cognitive impairment)	148
例 1-4-21 葡萄膜脑炎伴认知障碍(uveitis encephalitis combined cognitive impairment)	149
例 1-4-22 快速进展型痴呆(rapidly progressive dementia)	150
例 1-4-23 脑膜瘤术后伴认知障碍(cognitive impairment after surgery for meningioma)	151
六、脊髓小脑共济失调(小脑萎缩)	152
例 1-4-24 脊髓小脑共济失调 1 型(spinocerebellar ataxia 1, SCA 1)	152
例 1-4-25 脊髓小脑共济失调 2 型(spinocerebellar ataxia 2, SCA 2)	153
例 1-4-26 脊髓小脑共济失调 3 型(spinocerebellar ataxia 3, SCA 3)	154
第五节 脑白质和代谢疾病	157
例 1-5-1 线粒体脑肌病(mitochondrial encephalomyopathy)	157
例 1-5-2 线粒体脑肌病(mitochondrial encephalomyopathy)	158
例 1-5-3 SLE 脑病(SLE encephalopathy)	159
例 1-5-4 多发性硬化(multiple sclerosis)	160
例 1-5-5 肝豆状核变性(hepatolenticular degeneration, HLD)	161
例 1-5-6 CO 中毒性脑病(carbonmonoxide poisoning)	162
例 1-5-7 脑白质发育不良(cerebral white matter dysplasia)	163
例 1-5-8 肾小管性酸中毒(renal tubular acidosis, RTA)	164
例 1-5-9 肾性尿崩症伴特发性脑钙化(nephrogenic diabetes insipidus with idiopathic cerebral calcification)	165
例 1-5-10 白塞病(Behcet's disease)	166

例 1-5-11	干燥综合征(Sjogren's syndrome)	167
例 1-5-12	皮质脑干束脱髓鞘(demyelination of cortical brain stem bundle)	168
例 1-5-13	脑桥中央髓鞘溶解症(central pontinemyelinolysis, CPM)	169

第二章 脊柱脊髓 MRI 诊断

第一节 脊柱及椎管内肿瘤	172
一、脊柱肿瘤	172
1. 原发性脊柱肿瘤及肿瘤样病变(primary spinal tumor and tumor-like lesions)	172
例 2-1-1 血管瘤(hemangioma)	172
例 2-1-2 骨巨细胞瘤(giant cell tumor)	173
例 2-1-3 骨母细胞瘤(osteoblastoma)	174
例 2-1-4 侵袭性骨母细胞瘤(infiltrated osteoblastoma)	175
例 2-1-5 软骨肉瘤(chondrosarcoma)	176
例 2-1-6 软骨肉瘤(chondrosarcoma)	177
例 2-1-7 软骨肉瘤(chondrosarcoma)	178
例 2-1-8 脊柱滑膜肉瘤(synovial sarcoma)	179
例 2-1-9 脊索瘤(chordoma)	180
例 2-1-10 多发性骨髓瘤(multiplemyeloma, MM)	181
例 2-1-11 多发性骨髓瘤(multiplemyeloma, MM)	182
2. 转移性脊柱肿瘤(metastatic spinal tumor)	183
例 2-1-12 转移性脊柱肿瘤(metastatic spinal tumor)	183
例 2-1-13 转移性脊柱肿瘤(metastatic spinal tumor)	184
例 2-1-14 转移性脊柱肿瘤(metastatic spinal tumor)	185
例 2-1-15 转移性脊柱肿瘤(metastatic spinal tumor)	186
例 2-1-16 转移性脊柱肿瘤(metastatic spinal tumor)	187
二、椎管内肿瘤及肿瘤样病变	188
1. 髓内肿瘤及肿瘤样病变(intraspinal tumor and tumor-like lesions)	188
例 2-1-17 海绵状血管瘤(cavernous hemangioma)	188
例 2-1-18 海绵状血管瘤(cavernous hemangioma)	189
例 2-1-19 星形细胞瘤(astrocytoma)	190
例 2-1-20 室管膜瘤(ependymoma)	191
例 2-1-21 表皮样囊肿(epidermoid cyst)	192
例 2-1-22 畸胎瘤(teratoma)	193
例 2-1-23 囊性畸胎瘤(cystic teratoma)	194
例 2-1-24 节细胞胶质瘤(ganglioglioma)	195
例 2-1-25 转移癌(metastatic cancer)	196
2. 髓外硬膜下肿瘤(subdural extramedullary tumor)	197
例 2-1-26 神经鞘瘤(schwannoma)	197
例 2-1-27 神经鞘瘤(schwannoma)	198
例 2-1-28 神经鞘瘤(schwannoma)	199
例 2-1-29 脊膜瘤(spinal meningioma)	200

例 2-1-30	非典型脊膜瘤(atypical spinal meningioma)	201
例 2-1-31	神经纤维瘤(neurofibroma)	202
例 2-1-32	脂肪瘤(lipoma)	203
例 2-1-33	皮样囊肿(dermoid cyst)	204
例 2-1-34	支气管源性囊肿(bronchogenic cyst)	205
3.	硬膜外肿瘤及肿瘤样病变(epidural tumor and tumor-like lesions)	206
例 2-1-35	海绵状血管瘤(cavernous hemangioma)	206
例 2-1-36	海绵状血管瘤(cavernous hemangioma)	207
例 2-1-37	髓细胞肉瘤(myeloid sarcoma)	208
例 2-1-38	低度恶性纤维黏液样肉瘤(low-grade fibromyxoid sarcoma, LFMS)	209
例 2-1-39	淋巴瘤(lymphoma)	210
例 2-1-40	淋巴瘤(lymphoma)	211
例 2-1-41	转移性类癌(metastatic carcinoid)	212
第二节	脊柱先天畸形	213
例 2-2-1	寰枕融合畸形(atlanto-occipital fusion malformation)	213
例 2-2-2	枢椎齿状突畸形(hypoplasia of the dens)	214
例 2-2-3	寰枢关节半脱位(atlantoaxial subluxation)	215
例 2-2-4	脊髓空洞症(syringomyelia)	216
例 2-2-5	特发性脊柱侧弯畸形(idiopathic scoliosis malformation)	217
例 2-2-6	特发性脊柱侧弯畸形(idiopathic scoliosis malformation)	218
例 2-2-7	特发性脊柱侧弯畸形伴 Chiari 畸形(scoliosis associated with Chiari malformation)	219
例 2-2-8	特发性脊柱侧弯伴 Chiari 畸形和脊髓空洞症(idiopathic scoliosis associated with Chiari malformation and syringomyelia)	220
例 2-2-9	特发性脊柱侧弯畸形伴神经纤维瘤(idiopathic scoliosis malformation associated with neurofibroma)	221
例 2-2-10	神经纤维瘤病性脊柱侧弯畸形(neurofibromatosis scoliosis)	222
例 2-2-11	先天性脊柱侧弯畸形合并脊髓纵裂(congenital scoliosis malformation with diastematomyelia)	223
例 2-2-12	先天性脊柱侧弯畸形(congenital scoliosis malformation)	224
例 2-2-13	脊髓纵裂(diastematomyelia)	225
例 2-2-14	脊髓纵裂(diastematomyelia)	226
例 2-2-15	先天性脊柱侧弯畸形合并脊髓纵裂及栓系综合征(congenital scoliosis malformation with diastematomyelia and tethered cord syndrome)	227
例 2-2-16	脊髓栓系综合征(tethered cord syndrome)	228
例 2-2-17	腰椎脂肪瘤合并脊柱裂(lumbar lipoma with spinal bifida)	229
第三节	脊髓及脊柱炎性改变	230
例 2-3-1	急性脊髓炎(acute myelitis)	230
例 2-3-2	多发性硬化(multiple sclerosis)	231
例 2-3-3	放射性脊髓炎(radiation myelitis)	232
例 2-3-4	脊柱结核合并化脓性感染(spinal tuberculosis with pyogenic infection)	233
例 2-3-5	脊柱结核(spinal tuberculosis)	234
例 2-3-6	脊柱结核(spinal tuberculosis)	235
例 2-3-7	强直性脊柱炎(ankylosing spondylitis, AS)	236

例 2-3-8 终板炎(end plate osteochondritis)	237
例 2-3-9 椎管蛛网膜炎(arachnoiditis)	238
第四节 脊柱退行性病变	239
例 2-4-1 颈椎病(cervical spondylosis)	239
例 2-4-2 椎间盘变性(degeneration of intervertebral disc)	240
例 2-4-3 椎间盘膨出(disc bulging)	241
例 2-4-4 椎间盘突出(herniated disk)	242
例 2-4-5 脊椎滑脱(spondylolisthesis)	243

第三章 五官及颈部

第一节 鼻咽部、鼻窦及耳部	248
例 3-1-1 鼻咽低分化鳞癌(nasopharyngeal poorly differentiated squamous carcinoma)	248
例 3-1-2 鼻咽癌(nasopharyngeal carcinoma)	249
例 3-1-3 低级别嗅神经母细胞瘤(low-grade olfactory neuroblastoma)	250
例 3-1-4 鼻窦内翻性乳头状瘤伴低度上皮内瘤变(sinus inverted papilloma with low-grade intraepithelial neoplasia)	251
例 3-1-5 上颌窦胚胎性横纹肌肉瘤(embryonal rhabdomyosarcoma in maxillary sinus)	252
例 3-1-6 腺样囊腺癌(adenoid cystadenocarcinoma)	253
例 3-1-7 胆脂瘤(cholesteatoma)	254
例 3-1-8 咽旁神经鞘瘤(pharyngeal schwannoma)	255
第二节 眼部及周围病变	256
例 3-2-1 脉络膜黑色素瘤(choroidal melanoma)	256
例 3-2-2 恶性纤维组织细胞瘤(malignant fibrous histiocytoma)	257
例 3-2-3 神经鞘瘤(neurilemmoma)	258
例 3-2-4 海绵状血管瘤(cavernous hemangioma)	259
例 3-2-5 视神经鞘脑膜瘤(optic nerve sheath meningioma)	260
例 3-2-6 炎性假瘤(inflammatory pseudotumor)	261
例 3-2-7 泪腺混合瘤(mixed tumors of lacrimal gland)	262
例 3-2-8 眶周转移瘤(orbital metastases of the week)	263
例 3-2-9 Graves 眼病(Graves ophthalmopathy)	264
第三节 甲状腺及颈部软组织	265
例 3-3-1 结节性甲状腺肿伴腺瘤(nodular goiter with thyroid adenoma)	265
例 3-3-2 结节性甲状腺肿伴腺瘤(nodular goiter with thyroid adenoma)	266
例 3-3-3 甲状腺乳头状癌(thyroid papillary carcinoma)	267
例 3-3-4 左臂丛神经鞘瘤(schwannoma in the left brachial plexus)	268
例 3-3-5 右颈部神经鞘瘤(the right cervical schwannoma)	269

第四章 心脏、纵隔及大血管

第一节 心脏疾病	273
一、冠状动脉粥样硬化性心脏病	273

1. 心肌缺血(myocardial ischemia)	273
例 4-1-1 心肌缺血(myocardial ischemia)	273
2. 急性心肌梗死(acute myocardial infarction, AMI)	274
例 4-1-2 急性心肌梗死(acute myocardial infarction, AMI)	274
例 4-1-3 急性心肌梗死(acute myocardial infarction, AMI)	275
例 4-1-4 急性心肌梗死(acute myocardial infarction, AMI)	276
3. 陈旧性心肌梗死(old myocardial infarction, OMI)	277
例 4-1-5 陈旧性心肌梗死(old myocardial infarction, OMI)	277
例 4-1-6 陈旧性心肌梗死(old myocardial infarction, OMI)	278
二、心肌病	279
1. 扩张型心肌病(dilated cardiomyopathy, DCM)	279
例 4-1-7 扩张型心肌病(dilated cardiomyopathy, DCM)	279
2. 肥厚型心肌病(hypertrophic cardiomyopathy, HCM)	280
例 4-1-8 肥厚型心肌病(hypertrophic cardiomyopathy, HCM)	280
例 4-1-9 肥厚型心肌病(hypertrophic cardiomyopathy, HCM)	281
3. 限制型心肌病(restrictive cardiomyopathy, RCM)	282
例 4-1-10 限制型心肌病(restrictive cardiomyopathy, RCM)	282
4. 致心律失常性右室心肌病(arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy, ARVC)	283
例 4-1-11 致心律失常性右室心肌病(arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy, ARVC)	283
例 4-1-12 致心律失常性右室心肌病(arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy, ARVC)	284
5. 心肌淀粉样变性(cardiac amyloidosis)	285
例 4-1-13 心肌淀粉样变性(cardiac amyloidosis)	285
6. 心室肌致密化不全(noncompaction of ventricular myocardium, NVM)	286
例 4-1-14 心室肌致密化不全(noncompaction of ventricular myocardium, NVM)	286
三、心肌炎	287
1. 急性心肌炎(acute myocarditis)	287
例 4-1-15 急性心肌炎(acute myocarditis)	287
例 4-1-16 急性心肌炎(acute myocarditis)	288
2. 心肌纤维化(myocardial fibrosis)	289
例 4-1-17 心肌纤维化(myocardial fibrosis)	289
四、心脏瓣膜病	290
1. 二尖瓣关闭不全(mitral incompetence)	290
例 4-1-18 二尖瓣关闭不全(mitral incompetence)	290
2. 主动脉瓣关闭不全(aortic incompetence)	291
例 4-1-19 主动脉瓣关闭不全(aortic incompetence)	291
五、心包疾病	292
1. 心包积液(pericardial effusion)	292
例 4-1-20 心包积液(pericardial effusion)	292
2. 心包炎(cardiopericarditis)	293
例 4-1-21 心包炎(cardiopericarditis)	293
第二节 纵隔疾病	294
一、纵隔内胚窦瘤	294

例 4-2-1 纵隔内胚窦瘤(mediastinal endodermal sinus tumor)	294
二、纵隔淋巴管瘤	295
例 4-2-2 纵隔淋巴管瘤(mediastinal angiolymphoma)	295
第三节 大血管	296
例 4-3-1 胸主动脉瘤(thoracic aortic aneurysm)	296
例 4-3-2 腹主动脉瘤(abdominal aortic aneurysm)	297
例 4-3-3 左锁骨下动脉瘤(the left subclavian artery aneurysm)	298
例 4-3-4 主动脉夹层(aortic dissection)	299
例 4-3-5 主动脉夹层(aorta dissection)	300
例 4-3-6 多发性大动脉炎(multiple aorto arteritis)	301
例 4-3-7 下肢动脉硬化闭塞症(lower limb atherosclerosis occlusion syndrome)	302
例 4-3-8 下腔静脉平滑肌瘤病(inferior vena cava leiomyoma)	303

第五章 乳 腺

第一节 乳腺良性肿瘤及炎性病变	307
例 5-1-1 乳腺纤维腺瘤(breast fibroadenoma)	307
例 5-1-2 乳腺纤维腺瘤(breast fibroadenoma)	308
例 5-1-3 乳腺纤维腺瘤(breast fibroadenoma)	309
例 5-1-4 乳腺肌纤维母细胞瘤(breast myofibroblastoma)	310
例 5-1-5 浆细胞性乳腺炎(plasma cell mastitis)	311
例 5-1-6 浆细胞性乳腺炎(plasma cell mastitis)	312
例 5-1-7 浆细胞性乳腺炎(plasma cell mastitis)	313
例 5-1-8 导管扩张症(duct ectasia)	314
第二节 乳腺恶性肿瘤	315
例 5-2-1 乳腺癌(breast cancer)	315
例 5-2-2 乳腺癌(breast cancer)	316
例 5-2-3 乳腺癌(breast cancer)	317
例 5-2-4 乳腺癌(breast cancer)	318
例 5-2-5 乳腺癌(breast cancer)	319
例 5-2-6 导管原位癌(ductal carcinoma in situ)	320

第六章 肝及胆道

第一节 肝脏良性肿瘤及良性病变	323
1. 肝囊肿(hepatic cyst)	323
例 6-1-1 肝囊肿(hepatic cyst)	323
2. 多囊肝(polycystic liver)	324
例 6-1-2 多囊肝(polycystic liver)	324
3. 肝血管瘤(hepatic hemangioma)	325
例 6-1-3 肝血管瘤(hepatic hemangioma)	325

例 6-1-4 肝血管瘤(hepatic hemangioma)	326
例 6-1-5 肝血管瘤(hepatic hemangioma)	327
4. 肝血管平滑肌脂肪瘤(angioleiomyolipoma of the liver)	328
例 6-1-6 肝血管平滑肌脂肪瘤(angioleiomyolipoma of the liver)	328
例 6-1-7 肝血管平滑肌脂肪瘤(angioleiomyolipoma of the liver)	329
5. 局灶性结节增生(focal nodular hyperplasia)	330
例 6-1-8 局灶性结节性增生(focal nodular hyperplasia)	330
6. 肝腺瘤(hepatic adenoma)	331
例 6-1-9 肝腺瘤(hepatic adenoma)	331
7. 肝内胆管黏液性囊腺瘤(biliary cystadenoma)	332
例 6-1-10 肝内胆管黏液性囊腺瘤(biliary cystadenoma)	332
8. 肝脓肿(hepatic abscess)	333
例 6-1-11 肝脓肿(hepatic abscess)	333
例 6-1-12 肝脓肿(hepatic abscess)	334
9. 肝炎性假瘤(inflammatory pseudotumor of the liver)	335
例 6-1-13 肝炎性假瘤(inflammatory pseudotumor of the liver)	335
10. 肝结核(tuberculosis of the liver)	336
例 6-1-14 肝结核(tuberculosis of the liver)	336
第二节 肝脏恶性肿瘤	337
1. 肝细胞性肝癌(hepatocellular carcinoma)	337
例 6-2-1 肝细胞性肝癌(hepatocellular carcinoma)	337
例 6-2-2 肝细胞性肝癌(hepatocellular carcinoma)	338
例 6-2-3 肝细胞性肝癌(hepatocellular carcinoma)	339
例 6-2-4 肝细胞性肝癌(hepatocellular carcinoma)	340
例 6-2-5 肝细胞性肝癌(hepatocellular carcinoma)	341
2. 胆管细胞癌(cholangiocellular carcinoma)	342
例 6-2-6 胆管细胞癌(cholangiocellular carcinoma)	342
例 6-2-7 胆管细胞癌(cholangiocellular carcinoma)	343
3. 肝转移瘤(liver metastases)	344
例 6-2-8 肝转移瘤(liver metastases)	344
例 6-2-9 肝转移瘤(liver metastases)	345
例 6-2-10 肝转移瘤(liver metastases)	346
例 6-2-11 肝转移瘤(liver metastases)	347
4. 肝胆管囊腺癌(hepatic cystadenocarcinoma)	348
例 6-2-12 肝胆管囊腺癌(hepatic cystadenocarcinoma)	348
5. 肝血管内皮细胞瘤(hepatic hemangioendothelioma)	349
例 6-2-13 肝血管内皮细胞瘤(hepatic hemangioendothelioma)	349
6. 肝淋巴瘤(hepatic lymphoma)	350
例 6-2-14 肝淋巴瘤(hepatic lymphoma)	350
第三节 肝脏其他疾病	351
1. 脂肪肝(fatty liver)	351
例 6-3-1 脂肪肝(fatty liver)	351