

快捷放射诊断学
Direct Diagnosis in Radiology

脑部影像学

Brain Imaging

原著 K. Sartor S. Haehnel B. Kress

总主译 伍建林 苗延巍 周勇

分册主译 苗延巍

Dx-Direct!

 人民卫生出版社

脑部影像学

Brain Imaging



原 著

K. Sartor

S. Haehnel

B. Kress

总主译

伍建林 苗延巍 周 勇

分册主译

苗延巍

译 者

(按姓氏拼音排序)

包如意 高冰冰 胡 瑞 李雪松 牛田力
孙 博 唐乐梅 田诗云 王微微 郑程程

人民卫生出版社

Copyright © of the original English Language edition 2008 by Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart, Germany

Original title: Direct Diagnosis in Radiology: Brain Imaging by Klaus Sartor, Stefan Haehnel, Bodo Kress, Volker Engelbrecht, Benjamin Fritz

图书在版编目(CIP)数据

脑部影像学 / (德) 沙特(Sartor, K.) 原著; 苗延巍译. —北京: 人民卫生出版社, 2014

ISBN 978-7-117-19476-1

I. ①脑… II. ①沙…②苗… III. ①脑病—影像诊断
IV. ①R742.04

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 244687 号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数据库服务, 医学教育资源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

图字: 01-2010-2030

脑部影像学

分册主译: 苗延巍

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京铭成印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787 × 1092 1/32 印张: 12 字数: 250 千字

版 次: 2015 年 1 月第 1 版 2015 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-19476-1/R · 19477

定 价: 49.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

作者名录

Klaus Sartor, MD

Professor of Neuroradiology
Director, Division of Neuroradiology
Department of Neurology
University of Heidelberg Medical Center
Heidelberg, Germany

Stefan Haehnel, MD

Associate Professor of Neuroradiology
Assistant Director, Division of Neuroradiology
Department of Neurology
University of Heidelberg Medical Center
Heidelberg, Germany

Bodo Kress, MD

Clinical Associate Professor of Neuroradiology
Director, Division of Neuroradiology
Department of Radiology and Neuroradiology
Hospital Northwest
Frankfurt am Main, Germany

译者前言

脑部疾病种类繁多，包括脑血管病、肿瘤、退变性疾病等等，影响患者的生活质量乃至生命。及时、准确地诊断，规范的治疗方案以及规律的病情随访是保证每位患者最大程度康复的基石。医学影像学是脑部疾病诊断与随访的重要手段，在临床工作中的应用越来越广泛。每一位神经科、影像科医生，既要较全面地掌握每种疾病的医学影像学检查原则和诊断要点，更要系统地了解疾病的流行病学、病理生理、临床表现以及治疗原则。偶然的机会，我看到了 K.Sartor 教授等专家主编的 *Direct Diagnosis in Radiology* 丛书，其中的 *Brain Imaging* 分册比较全面地叙述了各种脑部疾病的临床与影像学表现。该书具有病谱全面、简洁明快、条理分明、图文并茂的特点，同时注重每种疾病的基础、影像与临床的相互结合，突出疾病的影像检查原则、诊断要点以及鉴别诊断，具有较强的临床指导性和实用性。基于这些特点，笔者感到将此书翻译成中文，介绍给国内广大的医务工作者是非常必要的。

《脑部影像学》是“快捷放射诊断学”丛书的一个分册，全书共 13 章，前 11 章讲解了 87 种疾病，每种疾病从定义（流行病学、病因、病理生理与发病机制）、影像学征象（优选方法、X 线表现、CT 表现、MRI 表现）、临床方面（典型表现、治疗选择、病程与预后、临床医生要了解的内容）、鉴

别诊断、要点与盲点五个方面给予图文并茂的讲解。第 12 章精炼地介绍了“磁共振成像伪影”，让读者更清楚地了解 MRI 扫描过程中可能出现的伪影以及处理原则。第 13 章以图为主，介绍了脑部疾病“术后改变”，为术后患者的随访提供了帮助。总地来看，此译作内容丰富，图像精美，文字简洁、精炼，是适合于广大影像科和临床医生、学生自学的参考书。

在本书的翻译过程中，力求达到“信、达、雅”的境界，在保证译文与原著内容一致的基础上，尽可能使译文符合国人的阅读习惯，本书的全体译者为此付出了很多辛苦与努力。但由于翻译和专业能力所限，译作中难免存在一些不足，恳请业内同道批评指正。同时，对于原著中存在一些印刷错误等瑕疵，在翻译过程中，译者对其进行了修正，以提高知识的准确性。希望本书的出版能为业内同行的临床工作提供些许帮助。

苗延巍

2014 年 9 月于大连

缩 略 词

ADC	表观弥散系数
ADEM	急性播散性脑脊髓炎
AVM	动静脉畸形
CCA	颈总动脉
CE-MRA	增强磁共振血管造影
CT	计算机体层成像
CTA	CT 血管造影
DSA	数字减影血管造影
DVA	静脉发育性不良
ECA	颈外动脉
ECG	心电门控
EDV	舒张末期速度
Flair	液体衰减反转恢复
ICA	颈内动脉
MIP	最大密度投影
MRA	磁共振血管造影
MRI	磁共振成像
MRS	磁共振波谱

缩 略 词

MRV	磁共振静脉成像
MSCT	多层螺旋 CT
SE	自旋回波
T1WI	T1 加权像
T2WI	T2 加权像
TOF	时间飞跃法
TIA	短暂性缺血发作

目 录

1. 外伤	1
脑挫伤	1
弥漫性轴索损伤	5
硬膜下血肿	9
硬膜外血肿	14
创伤性蛛网膜下腔出血	18
脑水肿	22
脑疝综合征	25
颅骨骨折	29
2. 炎症	33
多发性硬化	33
感染后脑脊髓炎	39
单纯疱疹性脑炎	43
脑脓肿	47
脑膜炎	51
脑血管炎	55

弓形体病	59
进行性多灶性白质脑病	63
中枢神经系统结核	66
脑囊虫病	71
3. 动脉瘤	75
蛛网膜下腔出血	75
囊性动脉瘤	79
梭形动脉瘤	84
4. 血管畸形	88
海绵状血管瘤	88
静脉发育不良	93
毛细血管扩张症	97
软脑膜动静脉畸形	101
硬脑膜动静脉瘘	106
血管解剖变异	111
血管压迫综合征	115
5. 中风	119
缺血性脑梗死	119
脑微血管病	127

原发性脑出血	131
血管淀粉样变性	135
血管夹层	138
静脉回流障碍	143
弥漫性缺氧性脑损伤	148
6. 脑肿瘤	152
脑膜瘤	152
高级别胶质瘤	158
脑转移瘤	163
低级别胶质瘤	168
中枢神经系统原发性淋巴瘤	172
鞍区肿物	177
神经源性肿瘤	182
少突胶质细胞瘤	187
毛细胞星形细胞瘤	192
髓母细胞瘤	196
松果体区肿瘤	201
表皮样囊肿	205
生殖源性肿瘤	209
室管膜瘤	213

胶质神经元肿瘤	217
血管母细胞瘤	222
大脑胶质瘤病	225
脉络丛乳头状瘤	228
7. 囊肿	232
蛛网膜囊肿	232
血管周围间隙	236
松果体囊肿	239
胶样囊肿	242
Rathke 裂囊肿	246
脉络丛囊肿	250
8. 脑膜疾病	253
脑膜癌病	253
反应性脑膜强化	256
中枢神经系统结节病	259
9. 脑室和脑池病变	263
梗阻性脑积水	263
正常压力性脑积水	268
假性脑瘤	272

10. 脑白质疾病	275
沃勒变性	275
阿尔茨海默病	278
脑桥中央髓鞘溶解症	282
中毒性脑白质病	285
可逆性后部白质脑病	289
多系统萎缩	293
肝豆状核变性	297
肝性脑病	300
肌萎缩侧索硬化	303
韦尼克脑病	307
脑表面铁沉积症	310
 11. 先天性畸形	 313
小脑扁桃体下疝畸形	313
神经元移行障碍	318
胼胝体发育不良	322
Dandy-Walker 复合畸形	325
脑室周围白质软化	328
神经纤维瘤病Ⅰ型	331
神经纤维瘤病Ⅱ型	335

目 录

结节性硬化	339
脑颜面血管瘤综合征	343
Von Hippel-Lindau 综合征	346
前脑无裂畸形	350
 12. 磁共振成像伪影	 353
 13. 术后改变	 361
 索引	 366

1. 外伤

脑挫伤

定义

➤ 流行病学

颅脑创伤性出血的最常见类型。

➤ 病因、病理生理及发病机制

由外伤引起的脑实质出血，20% 可以合并颅内其他类型的血肿（硬膜下血肿、蛛网膜下腔出血、脑血肿）。好发部位包括额叶底部、枕叶和颞叶。

影像学征象

➤ 优选方法

CT。

➤ CT 表现

急性期病灶呈低密度，而后表现为高密度灶（血肿），周围伴有低密度水肿。大小不一，从几毫米到几厘米。出血灶多见于外伤着力处和对冲部位，后者常较前者范围大。根据出血灶的大小和脑水肿程度的不同，挫伤可以出现不同程度的占位效应：脑肿胀伴皮层界限模糊、中线移位、脑室系统受压、脑脊液流动受阻、脑池受压。

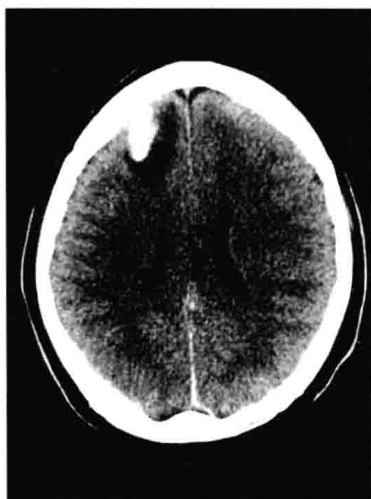


图 1.1 外伤后 24 小时，轴位 CT 显示额上回出血性挫伤

➤ MRI 表现

急性期不主张行 MRI 检查。亚急性或慢性出血呈高信号；在 T2*WI，出血灶因磁敏感效应呈低信号（图 1.2a, b），不同时期的出血灶在 T1WI 和 T2WI 上的信号变化与血红蛋白分解的演变规律相一致（参照相关章节 132 页）。

临床方面

➤ 典型表现

由于出血程度不同，常无特征性表现。常见表现包括头痛、恶心、呕吐、眩晕、反应迟缓，偶有短暂性意识丧失、轻度偏瘫、眼球运动障碍。

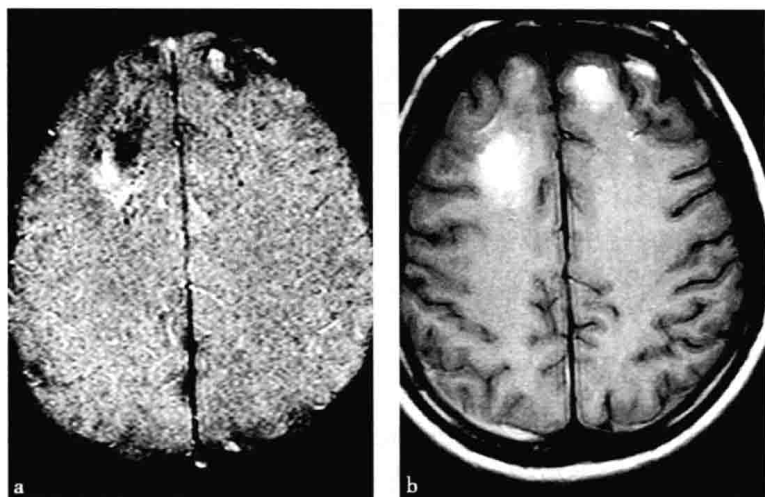


图 1.2a, b 外伤后 3~4 天, 双额叶出血性挫伤。图 1.2a: T2*WI 上, 出血灶因磁敏感效应而呈低信号, 图 1.2b: 在 T1WI 为高信号(正铁血红蛋白所致)

► 治疗选择

一般不需要手术, 观察和控制脑水肿状况即可。若出血进入脑室系统, 可行脑脊液引流。

► 病程与预后

取决于出血的程度。

► 临床医生要了解的内容

病变部位、程度, 有无占位效应, 有无对冲伤, 出血是否破入脑室以及有无脑脊液流动受阻。

鉴别诊断 | -----

不同期相的出血可能共同出现, 造成鉴别诊断困难。