

Urogenital Imaging

A Problem-oriented Approach

原著 Sameh K. Morcos
Henrik S. Thomsen

主译 李克
主审 陈星荣

泌尿生殖系统 影像学

疾病、症状的诊断与鉴别诊断



上海科学技术出版社

UROGENITAL IMAGING

泌尿生殖系统影像学

A Problem-oriented Approach

—— 疾病、症状的诊断与鉴别诊断

原 著 Sameh K.Morcos
Henrik S.Thomsen

主 译 李 克

主 审 陈星荣

上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

泌尿生殖系统影像学：疾病、症状的诊断与鉴别诊断/
(英)马科斯(Morcos, S. K.), (丹)汤姆森(Thomsen, H. S.)主
编; 李克译. —上海: 上海科学技术出版社, 2012.10
ISBN 978-7-5478-1266-2

I. ①泌… II. ①马… ②汤… ③李… III. 泌尿生殖系
统-泌尿系统疾病-影像诊断 IV. ①R691.04

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 073663 号

All Rights Reserved. Authorised translation from the English language edition published by John Wiley & Sons Limited. Responsibility for the accuracy of the translation rests solely with Shanghai Scientific & Technical Publishers and is not the responsibility of John Wiley & Sons Limited. No part of this book may be reproduced in any form without the written permission of the original copyright holder, John Wiley & Sons Limited.

上海世纪出版股份有限公司 出版、发行

上海科学技术出版社
(上海钦州南路71号 邮政编码200235)

新华书店上海发行所经销

浙江新华印刷技术有限公司印刷

开本 889 × 1194 1/32 印张: 13.5

字数: 310 千字

2012年10月第1版 2012年10月第1次印刷

ISBN 978-7-5478-1266-2/R·410

定价: 98.00 元

内容提要

本书由具有多年临床经验的泌尿科和妇产科医生与影像医生共同撰写，分为肾上腺、腹膜后肿块、肾动脉狭窄、肾脏肿块、非肿瘤性肾囊性病变、肾移植后泌尿系统及血管并发症、尿道损伤、尿路感染、尿石病、血尿、膀胱癌、尿道改流术、前列腺、血精、阴囊肿块、妇科附件肿块、异常子宫出血、妇女盆底功能障碍、女性不孕等 19 章。以条目的形式叙述了泌尿系统疾病的发病率、病因、临床诊断要点、影像检查技术与比较、影像表现、疾病的演变和随诊等。

本书图文并茂，简洁明了，影像诊断内容涉及 X 线平片、CT、MRI、DSA、超声等影像，图片经典，素材难得。疾病后有示范病例，目的是使临床医生与影像医生能够了解到对方专业目前的状况，突出了本书的实用性和可读性。

译者名单

主 译 李 克

主 审 陈星荣

译 者 (按姓氏笔画排序)

- 于同刚 上海伽玛医院放射科
王夕富 上海交通大学附属上海市第一人民医院放射科
叶 涛 复旦大学附属华山医院静安分院放射科
付 玢 复旦大学附属华山医院放射科
毕正宏 复旦大学附属华东医院放射科
朱 莉 上海交通大学附属胸科医院放射科
孙琳琳 复旦大学附属华山医院放射科
李 瀛 复旦大学附属金山医院放射科硕士
李智慧 上海交通大学医学院附属瑞金医院放射科
张 军 复旦大学附属华山医院放射科
张海霞 同济大学附属第一妇婴保健院放射科
陆媛媛 同济大学附属第一妇婴保健院放射科
袁 程 上海交通大学附属仁济医院放射科
钱慧君 复旦大学附属妇产科医院放射科
倪志华 复旦大学附属华东医院放射科
唐翠松 同济大学附属第十人民医院放射科
窦娅芳 复旦大学附属华山医院放射科
谭文莉 上海中医药大学附属曙光医院放射科

Contributors

Hesham Badawy

Urology Department,
Kasr El Aini Hospital-Faculty of Medicine,
Cairo University,
Egypt

Libero Barozzi,

Radiology Unit,
S. Orsola-Malpighi University Hospital,
Via Massarenti, 9,
40138 Bologna
Italy

Thomas Bretlau,

Departments of Diagnostic Radiology and
Urology,
Copenhagen University Hospital at Herlev,
Herlev Ringvej 75,
DK-2730 Herlev
Denmark

François Cornud,

Service de Radiologie B (Pr Chevrot),
Hôpital Cochin,
27 rue du Faubourg St Jacques,
75014 Paris,
France

Lorenzo E. Derchi,

DICMI-Radiologia,
Università di Genova,
I-16132 Genova,
Italy

Gerard M. Doherty

Department of Surgery,
University of Michigan,
Ann Arbor,
Michigan, 48109
USA

Tarek El-Diasty

Radiology Department,
Urology & Nephrology Center,
Mansoura University,
Mansoura,
Egypt.

Rania Farouk El Sayed

Radiology Department,
Cairo University Hospitals,
Cairo,
Egypt

Khaled M. Elsayes

Dept. of Radiology,
University of Michigan,
Ann Arbor,
Michigan 48109
USA

Isaac R. Francis

Department of Radiology,
University of Michigan,
Ann Arbor,
Michigan 48109
USA

Elliott R. Friedman

Diagnostic and Interventional Imaging,
University of Texas Health Science Center at
Houston,
Texas,
USA

Stanford M. Goldman

Diagnostic and Interventional Imaging and
Urology,
University of Texas Health Science Center at
Houston,
Texas,
USA

Sameh A.Z. Hanna

Radiology Department,
Kasr El Aini Hospital-Faculty of Medicine,
Cairo University,
Egypt

Robert Hartman,

Department of Diagnostic Radiology,
Mayo Clinic,
Rochester MN,
USA

Gertraud Heinz-Peer

Department of Radiology,
Medical University of Vienna,
Währinger Gürtel 18-20,
1090 Vienna,
Austria

Mikael Hellström,

Department of Radiology,
The Sahlgrenska University Hospital,
Göteborg,
Sweden

Kirstine L. Hermann,

Departments of Diagnostic Radiology and

Urology,

Copenhagen University Hospital at
Herlev,
Herlev Ringvej 75,
DK-2730 Herlev
Denmark

Ulf Jodal ,

Department of Pediatric Nephrology,
The Queen Silvia Children's Hospital,
Göteborg,
Sweden

Philip J. Kenney

University of Arkansas for Medical
Science,
4301 W. Markham St.,
Little Rock, AR 72205
USA

Melvyn Korobkin

Department of Radiology,
University of Michigan,
Ann Arbor,
Michigan 48109
USA

C.Kratzik

Department of Urology,
Medical University of Vienna,
Währinger Gürtel 18-20,
1090 Vienna,
Austria

Ahmed-Emad Mahfouz

Radiology Departments,
Hamad Medical Corporation,
POB 3050, Doha
Qatar and
Cairo University, Cairo
Egypt

Mr Paramanathan Mariappan,

Department of Urology,
Western General Hospital,
Crewe Road South,
Edinburgh, EH4 2XU,
UK

Sameh K. Morcos

Sheffield Teaching Hospitals NHS Foundation
Trust,
Department of Diagnostic Imaging,
Northern General Hospital,
Herries Rd, Sheffield S5 7AU UK

Sami A. Moussa,

Department of Radiology,
Western General Hospital,
Crewe Road South,
Edinburgh, EH4 2XU,
UK

Patricia Noël

Department of Radiology
CHUQ Hôtel-Dieu de Québec
11, Côte du Palais Québec,
Québec, G1R 2J6
Canada

Jørgen Nordling

Departments of Diagnostic Radiology and
Urology,
Copenhagen University Hospital at Herlev,
Herlev Ringvej 75,
DK-2730 Herlev
Denmark

Yasser Osman

Urology and Nephrology Center,
Mansoura University,
Mansoura
Egypt

Pietro Pavlica,

Radiology Unit,
S. Orsola-Malpighi University Hospital,
Via Massarenti, 9
40138 Bologna
Italy

Parvati Ramchandani

University of Pennsylvania School of
Medicine,
Philadelphia, PA 19104,
USA

Caroline Reinhold

Department of Radiology,
McGill University Health Center,
1650 Cedar Ave.,
Montreal, Quebec, H3G 1A4
Canada

Evis Sala

University Department of Radiology,
5, Addenbrooke's Hospital,
Hills Road,
Cambridge CB2 0QQ,
UK

Hanan Sherif

Radiology Departments,
Hamad Medical Corporation,
POB 3050, Doha
Qatar and
Cairo University, Cairo
Egypt

Tung Shu

University of Texas Health Sciences Center at
Houston,
Houston,
Texas,
USA

Alchiede Simonato,

Clinica Urologica, Università di Genova,
Ospedale San Martino,
Largo R. Benzi, 10
I-16132 Genova
Italy

Rune Sixt,

Department of Clinical Physiology,
The Queen Silvia Children's Hospital,
Göteborg,
Sweden

Eira Stokland

Department of Radiology,
The Queen Silvia Children's Hospital,
Göteborg,
Sweden

John A. Spencer,

Department of Clinical Radiology,
St James's University Hospital,
Leeds LS9 7TF,
UK

Henrik S. Thomsen,

University of Copenhagen,
Department of Diagnostic Radiology,
Copenhagen University Hospital at Herlev,
Herlev Ringvej 75, DK-2730 Herlev,
Denmark

Drew A. Torigian

Department of Radiology,
Hospital of the University of Pennsylvania,
3400 Spruce Street,
Philadelphia, PA 19104,
USA

Massimo Valentino,

Radiology Unit,
S. Orsola-Malpighi University Hospital,
Via Massarenti, 9
I-40138 Bologna
Italy

Keith N. Van Arsdalen

University of Pennsylvania School of
Medicine,
Philadelphia, PA 19104,
USA

Michael J Weston

Department of Clinical Radiology
St James's University Hospital,
Leeds LS9 7TF,
UK

译者序言

计算机技术的高速发展，促进了影像技术的不断更新。面对繁多的影像技术手段，临床医生如何选择？面对复杂的临床信息，影像医生如何寻找最佳诊断途径？Sameh K. Morcos 教授和 Henrik S. Thomsen 教授共同主编的 *Urogenital Imaging — A Problem-oriented Approach*，在泌尿生殖影像方面，很好地结合了这两方面的需求。主译李克教授和主审陈星荣教授多年从事影像医学工作，并参与和主编过多部影像学专著。在他们的主持下，多位青年医生倾注了大量的心血，参与了此书的翻译工作。相信他们的劳动成果，将对泌尿科医生、妇产科医生、影像科医生的工作提供实用的信息，从而更好地服务于患者。



中华医学会放射学分会主任委员

国际放射学会执行委员

复旦大学副校长

复旦大学附属华山医院放射科主任

2012年7月

前 言

本书致力于为现代放射诊断医师提供最棒的泌尿生殖系统读片工具。现代医疗环境的压力很大，人们常常质疑任何书的利用价值。大多医者会用“google”快速搜索求助于互联网。不幸的是，虽然互联网可快速地提供珍贵的信息，但它同时也带给你海量的伪信息。虽然互联网使用相当方便，但它很可能带有不确定性，除非我们了解并信任信息源。另外，互联网常常会断章取义。

本书专为匆忙的现代人而设计，通俗地呈现了当前常规临床实践的关键信息。本书 19 个章节覆盖了关于男性 / 女性生殖与泌尿道的所有要点。本书 43 位作者都来自这个领域的国际专家团队。每一个章节都囊括了疾病的常见表现：临床、实验室和病理学特征，以及最好且最关键的影像学诊断特征，并包含了最新的治疗方法。

在该书编写的准备阶段，我们做出了关于信息的呈现方式的重要决定。优雅的词汇以“靶点”路径穿插进来，伴有大量的表格以及常见病灶典型表现的广泛表述。从而产生了一个高信息含量的文章。尽管每个章节都较为简洁，但是它们都负载了有用的信息。而读者可以极其迅速地综合处理那些信息，不管他是通过寻找单个关键点（例如怎样计算一个肾上腺肿块相对洗脱率和寻找最佳诊断路径），还是无目的的快速浏览概要。对于正在复习准备放射诊断学考试（如 ABR MOC）的考生，这本书实际上是一个非常好的选择。作者们在每一个章节总结了已被普遍接受的诊断要点，并使本书成为名副其实的

要点读物。

本书不包括关于任何领域历史的拓展讨论，也不包括一些征象的原始描述或者现已废除的早期标准。书中没有广泛的参考书目名单，也没有颇具争议领域的相关讨论。大体上不包括罕见病例及常见病灶的极其少见表现。相对来讲，本书集中于介绍已被广泛接受的更常见疾病的临床关键点以及已被接受的用于影像学诊断的最新发现。书中有一些有限的关于成像技术的描述。这并不是为了教大家怎样正确地进行影像检查的细节。由于目前 CT 和 MRI 在大多数领域对做出最终诊断非常重要，本书大多数章节的重点放在这两种影像方法上。然而，在一些特定的领域，如肾移植、前列腺疾病、女性肾盂、男性阴囊，超声诊断有很大优势。由于超声被大力提倡，使得很少有人关注静脉尿路成像或大多数放射学方法。本书也并无关于核医学技术的广泛陈述。

我很荣幸能对此作品有所贡献。我希望它能成为很多放射学医师关于泌尿生殖道影像诊断实践的一个最有用的指导丛书。书本设计很迷你，以便于大家随身携带，随时翻阅。

Philip J.Kenny

序 言

本书致力于提供关于泌尿生殖系统的各种放射学和临床热点信息。每一个章节都呈现了时下不同方面的关于临床特征、病理和影像学发现的精确信息。

本书没有沿用传统学科教材的讲述风格。内容主要以弹丸格式呈现，以使读者容易理解与记忆。每章都包含很多呈现不同疾病的重要诊断要点的图像。关键参考书目名单放在每一章结尾处，并适时地提供诊断规范。

此书主要针对泌尿医师、肾脏医师、生殖科医师、全科放射医师以及初学的放射医师，也可引起泌尿专科放射专家研究于领域内不同情况的重要特征的兴趣。

我们十分感激所有非常清晰地表述自己课题的作者。我们非常幸运拥有这么多敬业的同道为这本书贡献经验。

我们希望这本书将成为一个富含信息并很好地提升泌尿生殖影像领域专业知识的读物。

SK Morcos
Sheffield,UK


HS Thomsen
Copenhagen,Denmark

目 录

① 肾上腺	1
1.1 引言	1
1.2 Cushing 综合征(Cushing syndrome)	2
1.3 原发性醛固酮增多症	7
1.4 嗜铬细胞瘤	9
1.5 肾上腺皮质癌	12
1.6 肾上腺偶发瘤	16
② 腹膜后肿块	22
2.1 引言	22
2.2 后腹膜解剖	22
2.3 病理学	23
2.4 原发性腹膜后实性肿瘤	23
2.5 腹膜后淋巴瘤	28
2.6 腹膜后囊性肿块	30
2.7 腹膜后转移	32
2.8 腹膜后纤维化(Ormond 病)	33
2.9 腹膜后积液(外伤性和非外伤性)	35
③ 肾动脉狭窄	42
3.1 引言	42
3.2 临床表现	42
3.3 病理	43
3.4 肾动脉狭窄(RAS)的影像学检查	43

4	肾脏肿块	50
	4.1 引言	50
	4.2 症状性肾细胞癌	50
	4.3 无症状性肾脏肿块	53
	4.4 对肾脏恶性肿瘤患者的处理(非肾细胞癌的其他恶性肿瘤)	59
	4.5 症状性肾癌的处理	61
	4.6 血管病变性肾脏肿块	66
	4.7 囊性肾肿块的处理	67
	4.8 治疗	68
5	非肿瘤性肾囊性病变	69
	5.1 引言	69
	5.2 分类	69
	5.3 肾皮质的囊性病变	69
	5.4 肾髓质的囊性病变	74
	5.5 肾皮质和髓质同时受累的囊肿性疾病	81
6	肾移植术后的泌尿系统和血管并发症	93
	6.1 引言	93
	6.2 血管并发症	94
	6.3 泌尿系统并发症	100
	6.4 输尿管狭窄	104
	6.5 移植后淋巴囊肿	106
	6.6 功能延迟恢复	108
	6.7 移植后膀胱恶性病变	113
7	尿路损伤	115
	7.1 引言	115
	7.2 肾脏损伤	115
	7.3 肾上腺损伤	123
	7.4 输尿管损伤	125
	7.5 膀胱损伤	126

7.6 尿道损伤	129
7.7 阴茎和阴囊损伤	136
8 尿路感染	142
8.1 儿童症状性尿路感染	142
8.2 成人症状性上尿路感染	159
8.3 急性肾盂肾炎	165
8.4 黄色肉芽肿性肾盂肾炎	166
8.5 免疫功能低下患者的尿路感染	169
8.6 结核	170
8.7 血吸虫病	175
8.8 棘球蚴病(包虫病)	180
8.9 尿道炎	182
9 尿石症	187
9.1 引言	187
9.2 病理	187
9.3 临床表现	189
9.4 可疑泌尿系结石患者的评估	189
9.5 治疗	190
9.6 影像学	191
10 血尿	208
10.1 定义	208
10.2 临床分析	208
10.3 诊断	208
10.4 流行病学	209
10.5 恶性肿瘤在血尿患者中的分布	212
10.6 影像表现	212
10.7 总结	219
11 膀胱癌	223
11.1 引言	223

11.2 临床表现	223
11.3 病理生理	226
11.4 影像学表现	230
11.5 治疗	240
11.6 治疗后影像学检查	241
11.7 总结	241
 尿道改流术影像学	243
12.1 引言	243
12.2 尿道改流术指征	243
12.3 尿道改流术分型	243
12.4 腹壁造口非可控式尿道改流术	244
12.5 可控性尿道改流术(自控性导尿袋)	244
12.6 异位可控性尿道改流术,依靠肛门括约肌自控 ..	245
12.7 正位可控膀胱术(新膀胱术)	246
12.8 尿道改流术禁忌证	249
12.9 尿道改流术的并发症	250
12.10 放射学家在尿道改流术中的作用	252
12.11 影像学研究	252
12.12 并发症的影像学	253
12.13 总结	255
 前列腺影像学	257
13.1 引言	257
13.2 解剖带和良性前列腺增生	257
13.3 前列腺癌的诊断:经直肠超声表现特征	262
13.4 前列腺癌诊断: MRI 表现	270
13.5 对比增强(动态)MRI	270
13.6 磁共振波谱图像(MRSI)	273
13.7 弥散加权图像	278
13.8 功能性 MRI 适应证	279
13.9 前列腺癌扩散	280
13.10 经直肠超声及经直肠超声下穿刺活检 检测出局部扩散	281