

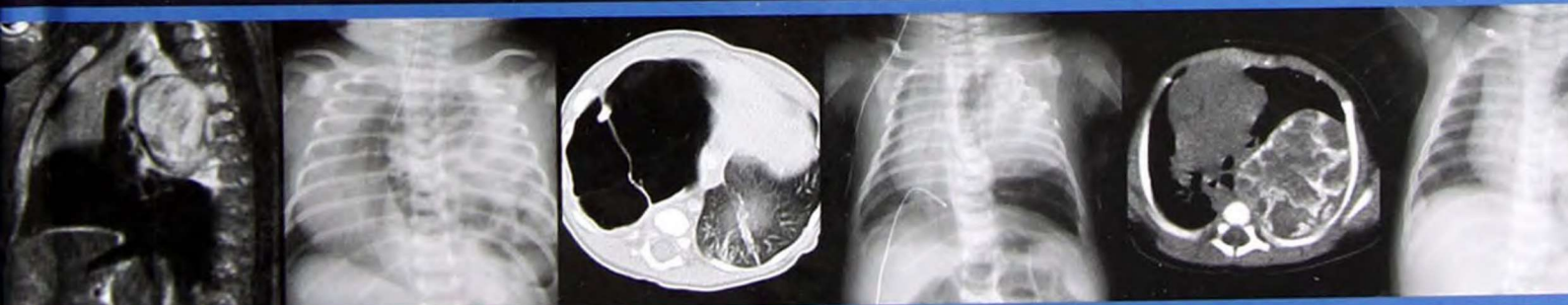
国际权威影像鉴别诊断丛书

EXPERT *ddx*TM
PEDIATRICS

影像专家鉴别诊断 儿科分册

著者 Anton

主译 李欣 范国光



人民军医出版社
PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

国际权威影像鉴别诊断丛书

影像专家鉴别诊断 儿科分册

EXPERT *ddx*™
PEDIATRICS

著 者 Anton

主 译 李 欣 范国光

译 者 (以姓氏笔画为序)

王 慈 中国医科大学附属第一医院放射科

王立英 天津市儿童医院影像科

刘 杨 天津市儿童医院影像科

刘俊刚 天津市儿童医院影像科

李 欣 天津市儿童医院影像科

张 琳 天津市儿童医院影像科

陈 静 天津市儿童医院影像科

范国光 中国医科大学附属第一医院放射科

赵 滨 天津市儿童医院影像科



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

影像专家鉴别诊断. 儿科分册 / (美) 安腾著者; 李欣, 范国光主译. --北京: 人民军医出版社, 2012.10
(国际权威影像鉴别诊断丛书)

ISBN 978-7-5091-5147-1

I. ①影… II. ①安…②李…③范… III. ①小儿疾病—影像诊断 IV. ①R445②R720.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 230125 号

This is a translation of EXPERT DIFFERENTIAL DIAGNOSIS: PEDIATRICS, 1/E (978-1-931884-13-6) by Christopher G. Anton, MD

Copyright © 2009 Amirsys, Inc.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or media or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without prior written permission from Amirsys, Inc. Published by arrangement with Lippincott Williams & Wilkins / Wolters Kluwer Health Inc., USA and Amirsys, Inc.

Neither Lippincott Williams & Wilkins / Wolters Kluwer Health nor Amirsys participated in the translation of this title.

著作权合同登记号: 图字: 军 -2010-091 号

策划编辑: 高爱英 姚 磊 孟凡辉 文字编辑: 刘新瑞 责任审读: 余满松

出版发行: 人民军医出版社 经 销: 新华书店

通信地址: 北京市 100036 信箱 188 分箱 邮 编: 100036

质量反馈电话: (010) 51927290; (010) 51927283

邮购电话: (010) 51927252

策划编辑电话: (010) 51927300-8172

网址: www.pmmp.com.cn

印刷: 三河市春园印刷有限公司 装订: 恒兴印装有限公司

开本: 889 mm × 1194 mm 1/16

印张: 47.75 字数: 1150 千字

版、印次: 2012 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 0001—1500

定价: 298.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书, 凡有缺、倒、脱页者, 本社负责调换



编写说明

应用恰当的检查技术方案，得到最佳质量的图像并将之上传 PACS，诊断工作就可以在阅片室里进行了。影像科医师不能只是单纯的“写报告”，而应该给出一个真实的结论。如果我们不能得到一个确切的诊断，则必须提供合理的鉴别诊断，而待选项太多用处不大，太少又可能造成误导。有用的鉴别诊断必须不仅是来自某本书的机械描述，也不仅是对某次讲课的记忆，而必须重视关键的影像学发现和相关的临床信息。

出于这些考虑，我们设计了专业鉴别诊断丛书——简称 EXPERTddx。围绕特定的解剖部位、共性的影像学表现、不同检查方法上的特异征象和基于临床的指征，各个影像学亚专业的领军专家在他们各自的领域作出了最佳的鉴别诊断。我们的专家为每个 EXPERTddx 收集了大量图像，包括典型的和变异的。每个特征有至少 8 幅精美的图像用以阐明可能的诊断，同时有相关说明来强调影像学表现。按经典 Amirsys 方式，每本 EXPERTddx 均有标注项目符号的文本提炼出的重要信息。你将找到诊断的有用线索，按照患病率排列为常见、不常见和罕见（但重要）。

我们的 EXPERTddx 丛书是为帮助影像科医师得到可靠的、确切的、专业的结论而设计的。无论你是否是一名影像科实习医师还是培训中的住院医师，我们认为 EXPERTddx 丛书将很快成为你实用及专用的参考书。

Anne G. Osborn, MD

执行副总裁及主编，Amirsys 公司

Paula J. Woodward, MD

执行副总裁及医学主管，Amirsys 公司

H.Ric Harnsberger, MD

首席执行官，Amirsys 公司



内容提要

本书由美国知名影像诊断专家编著，共设 7 章，分别对儿科心脏、胸部、胃肠道、泌尿生殖系统、骨骼肌肉系统、脑部和头颈部、脊柱的一般影像学表现和特异性影像学表现进行了科学系统的论述；对各种异常影像学表现提供鉴别诊断要点和重要诊断信息，使读者了解各种异常影像可能涉及的常见疾病、不常见疾病和罕见疾病，帮助读者轻松把握正确的鉴别诊断思维和诊断具体疾病的关键点及知识点；每一种疾病均附有清晰图文互参典型图像，便于读者理解和掌握。本书可作为医学影像学专业技术人员、儿科医师、医学院校影像专业师生提高业务能力和诊断水平的重要参考书。

An anatomical illustration of a child's torso, showing the respiratory and circulatory systems. The lungs are pink and textured, with branching bronchi. The heart is red and located in the center. The trachea is a large, cartilaginous tube. The diaphragm is a muscular partition. The ribs are yellow and curved. The spine is visible at the top. The overall color palette is soft and medical.

***EXPERT* ddxTM**

PEDIATRICS

献给我的妻子，我最好的朋友及 3 个孩子：Mackenzie、Lily 和 Joshua。为了使我完成本书，他们牺牲了大量的时间。同样献给我的父亲，他是我作为父亲及影像医生的榜样。

“对我而言，有三件事情是生命中的每一天都需要做的。第一是笑，每天都要笑。第二是思考，我们应该花一些时间思考。第三是哭，我们应该将一些情绪转化为眼泪，可以是幸福或喜悦的。回想一下它，当你笑过、思考过、哭过，那才是完整的一天。那将是非常精彩的一天。你一周七天都这样做，你将会获得一些特殊的东西”。

节选自 1993 年 3 月 3 日 Jimmy Valvano 在 ESPY 颁奖典礼上的演讲。

CGA



感谢

文本编辑

Kellie J. Heap

Arthur G. Gelsinger, MA

Katherine Riser, MA

Dave L. Chance, MA

图像编辑

Jeffrey J. Marmorstone

Danny C. La

医学文字编辑

Anthony I. Zarka, MD

美术指导及设计

Lane R. Bennion, MS

Richard Coombs, MS

Laura C. Sesto, MA

助理编辑

Ashley R. Renlund, MA

产品主管

Melissa A. Hoopes



原著者名单

Christopher G. Anton, 医学博士

儿科放射学助理教授
放射学住院医师培训计划副主任
俄亥俄州辛辛那提市
辛辛那提大学医学院
辛辛那提儿童医院医学中心

Alexander J. Towbin, 医学博士

儿科放射学助理教授
辛辛那提大学医学院
放射信息学主任
胸腹影像学副主任
辛辛那提儿童医院医学中心
俄亥俄州辛辛那提市

Bernadette L. Koch, 医学博士

儿科放射学副教授
辛辛那提大学医学院
医师服务与教育副主任
辛辛那提儿童医院医学中心
俄亥俄州辛辛那提市

Eva Ilse Rubio, 医学博士

儿科放射学助理教授
辛辛那提大学医学院
辛辛那提儿童医院医学中心
俄亥俄州辛辛那提市

Daniel J. Podberesky, 医学博士

儿科放射学助理教授
辛辛那提大学医学院
胸腹影像学组主任
辛辛那提儿童医院医学中心
俄亥俄州辛辛那提市

B.J. Manaster, 医学博士, 公共卫生博士

美国放射学会会员
放射学教授
犹他州大学医学院
犹他州盐湖城

Susan I. Blaser, 医学博士

加拿大皇家内科医师学会会员
神经放射学副教授
多伦多大学
神经放射学家
儿童疾病医院
加拿大安大略省

Sara M. O'Hara, 医学博士

美国儿科学会会员
儿科放射学副教授
辛辛那提大学医学院
超声组主任
辛辛那提儿童医院医学中心
俄亥俄州辛辛那提市

Lane F. Donnelly, 医学博士

儿科放射学教授
辛辛那提大学医学院
首席放射学家之一
辛辛那提儿童医院医学中心
俄亥俄州辛辛那提市

章 节

心脏

胸部

胃肠道

泌尿生殖系统

骨骼肌肉系统

脑部、头颈部

脊柱



前 言

许多放射科医师在书写儿科影像学报告时都感到非常棘手；一些医师甚至将其放到一摞片子的最后或留在 PACS 系统里，留待其他医师来完成。我们希望 EXPERTddx™ 儿科分册能够在放射科医师解读儿科病例时，帮助其消除疑惑、缓解压力。本书能为各种经验层次及专业水平的放射医师提供非常有帮助的信息。

我们的目的是编写一部全面的鉴别诊断教科书，将其作为解读儿科影像学的一种资源。EXPERTddx™——儿科分册并不能包含所有的儿科影像学的内容，尽管本书涵盖了广泛的从最常见的到较复杂的儿科疾病。例如，新生儿肝肿物，应作何诊断？对本病的鉴别诊断最有用的临床表现及影像学表现是什么？不常见或罕见的可能疾病有哪些？

本书的版式与 EXPERTddx™ 系列其他分册相似。我们根据解剖部位将 EXPERTddx™——儿科分册分为：心脏、胸部、胃肠道、泌尿生殖系统、骨骼肌肉系统、脑部、头颈部和脊柱。每一疾病的开始部分均根据临床或影像学表现列出了鉴别诊断的内容，随后通过影像学诊断要点及临床表现来解读每一鉴别诊断，最后部分是鉴别诊断的代表性图例。

非常感谢 Lane Donnelly 及 Amirsys 给我机会来参与这部书的编写。我非常感谢我的合作者们，他们为本书的完成投入了大量的时间，并作出了巨大的贡献。我希望这对他们来讲是一个愉快并很有意义的过程，正如我所感受到的一样。同样要感谢 Alan Brody 医师多年来的指导，感谢 Daniel Podberesky 医师耐心地为我的答疑解惑。

我还要感谢 Melissa Hoopes、Ashley Renlund 和 Tony Zarka 医师的专业编辑工作，没有他们的支持，我无法完成本书。

我们为本书的完成投入了大量的个人时间和辛苦的工作，我们希望本书能成为放射科日常工作的宝贵资料。

Christopher G. Anton, MD

医学博士

儿科放射学助理教授

放射学住院医师培训计划副主任

辛辛那提大学医学院

俄亥俄州辛辛那提儿童医院医学中心

目 录

第1章 心 脏

高排血量心力衰竭	1-2
重度心脏肥大	1-8
正常血供非发绀型心脏病	1-12
多血供非发绀型心脏病	1-14
少血供发绀型心脏病	1-18
可变血供或多血供发绀型心脏病	1-22
右心房增大	1-26
右心室增大	1-30
肺动脉缩小	1-32
肺动脉突出	1-36
左心房增大	1-38
主动脉扩张	1-42
先天性主动脉畸形	1-46
左心梗阻性病变	1-52
内脏异位综合征	1-56

第2章 胸 部

阻塞性睡眠呼吸暂停	2-2
吸气性喘鸣	2-8
纵隔增宽	2-12
前纵隔肿物	2-18
中纵隔肿物	2-24
后纵隔肿物	2-30
网织结节影	2-36
新生儿肺内不规则影	2-42
肺实变	2-48
肺多囊肿	2-54
单侧透亮肺	2-58

双侧透亮肺	2-62
肺空洞性病变	2-64
肺内透亮肿物	2-68
肺内圆形肿物	2-72
肺内多发结节	2-78
新生儿胸部肿物	2-84
胸壁肿物	2-88
肋骨病变	2-94
纵隔气肿	2-100
气胸	2-104

第3章 胃 肠 道

婴儿和儿童急腹症	3-2
右下腹疼痛	3-8
食管外源性充盈缺损	3-14
胃扩张	3-18
十二指肠梗阻	3-22
新生儿近端肠梗阻	3-28
小肠梗阻	3-34
新生儿远端肠梗阻	3-40
小结肠	3-46
腹部囊性肿块	3-52
新生儿腹部肿块	3-58
儿童腹部肿块	3-64
新生儿肝肿块	3-70
儿童肝肿块	3-76
肝多发性病变	3-82
胰腺肿块	3-88
脾肿块	3-94
腹部钙化	3-100

肠壁积气	3-106
气腹	3-108

第4章 泌尿生殖系统

腹膜后肿块	4-2
肾上腺肿块	4-8
单侧小肾	4-14
双侧小肾	4-20
单侧肾增大	4-26
双侧肾增大	4-32
单侧肾盂积水	4-38
双侧肾盂积水	4-44
肾肿块	4-50
肾囊肿	4-56
肾钙化	4-62
盆腔肿块	4-66
卵巢肿块	4-72
阴囊肿块	4-78
阴囊疼痛	4-84
尿道异常	4-86

第5章 骨骼肌肉系统

长骨, 骨骺, 不规则或斑点状	5-2
长骨, 骨骺, 过度生长、膨大	5-6
长骨、骨骺、硬化 / 象牙样	5-8
长骨、干骺端带和线	5-12
长骨干骺端杯口样	5-16
长骨、干骺端破损	5-18
长骨, 骨干病变, 侵蚀性	5-20
生长板, 生长部过早闭合	5-24
生长板, 生长部增宽	5-26
骨弯曲	5-30
肥皂泡样骨病变	5-36
骨膜: 多发骨骼骨膜炎	5-42
假关节	5-46
骨密度普遍增高	5-48
多骨病变	5-52
骨转移	5-58
股骨头破坏	5-60

髋关节膨大畸形	5-66
髋关节疼痛	5-68
肘关节积液	5-74
桡骨发育不良 / 不发育	5-80
局部巨大畸形 / 巨指 (趾) 畸形	5-82
短肢型侏儒	5-86
侏儒 - 短肋	5-88
侏儒 - 髌臼顶变平	5-90
侏儒 - 主要累及脊柱	5-92
软组织肿块	5-94
软组织钙化	5-100
足先天性畸形	5-104
青少年关节炎	5-108
骨龄延迟	5-112
骨龄提前	5-114
儿童虐待伤	5-116

第6章 脑部、头颈部

颈部淋巴结肿大	6-2
新生儿颈部实性肿物	6-6
儿童颈部实性肿块	6-10
儿童颈部囊性肿块	6-14
跨间隙肿块	6-18
颈部含气疾病	6-22
巨头畸形	6-24
小头畸形	6-28
白瞳症	6-34
进展迅速的眼球突出	6-38
眼疾病	6-42
小眼畸形	6-46
巨眼畸形	6-50
视神经鞘疾病	6-54
鼻腔鼻窦解剖变异	6-56
先天性鼻部中线区疾病	6-60
鼻腔阻塞性疾病	6-62
儿童感音神经性听力丧失	6-64
颅底血管正常变异	6-70
颅底先天性畸形	6-76
颅底孔或裂变异	6-82
中耳疾病	6-86

岩尖疾病	6-90	颅后窝囊性病变	6-168
儿童内耳疾病	6-94	先天性小脑畸形	6-174
脑池、蛛网膜下隙正常变异	6-98		
颅内出血	6-100		
侧脑室肿块	6-104		
胼胝体形状 / 结构异常	6-108	脊髓髓内病变	7-2
胼胝体变薄	6-114	脊柱侧弯	7-6
脑室周围钙化	6-120	脊柱侧后凸	7-8
鞍上池肿块	6-126	子弹形椎体 / 喙状椎体前缘	7-10
松果体肿块	6-132	扇形椎体	7-12
新生儿 / 婴儿脑肿瘤	6-136	椎体畸形	7-14
1 岁以上儿童脑肿瘤	6-142	脊柱闭合不全	7-16
环形强化病变	6-148	儿童先天性 / 获得性扁平椎	7-20
皮质增厚	6-152	背痛	7-24
原发白质代谢性疾病	6-158	腰部软组织肿块	7-28
颅后窝肿瘤	6-162	骶尾部肿块	7-32

第 1 章

心 脏

高排量心力衰竭	1-2
重度心脏肥大	1-8
正常血供非发绀型心脏病	1-12
多血供非发绀型心脏病	1-14
少血供发绀型心脏病	1-18
可变血供或多血供发绀型心脏病	1-22
右心房增大	1-26
右心室增大	1-30
肺动脉缩小	1-32
肺动脉突出	1-36
左心房增大	1-38
主动脉扩张	1-42
先天性主动脉畸形	1-46
左心梗阻性病变	1-52
内脏异位综合征	1-56

高排量心力衰竭

鉴别诊断

常见

- 心内分流
- 盖仑（Galen）静脉瘤样畸形
- 贫血

不常见

- 血管畸形
- 血管内皮瘤
- 畸胎瘤

罕见（但重要）

- 血管扩张性肢体肥大（Parkes-Weber 综合征）
- 绒毛膜血管瘤

重要信息

鉴别诊断要点

- 患者年龄：新生儿，幼儿，儿童或青少年？
- 既往史
 - 患有先天性心脏病或主动脉畸形
 - 感染史或感染后综合征
 - 长期住院或治疗
- 心内与心外原因对比？

常见诊断的有用线索

- 心内分流
 - 室间隔缺损
 - 普通人群中最常见的心脏畸形
 - X 线平片所见：肺过度膨胀，心脏圆形增大，肺血管扩张，肺门最显著
 - 房室间隔缺损
 - 常伴发唐氏综合征（Down 综合征）
 - X 线平片所见：肺过度膨胀，心脏圆形增大，肺血管扩张，肺门最显著
 - 冠状动脉解剖异常
 - 左冠状动脉起源于肺动脉最常见
 - 优势血流离开心肌血管床进入肺循环，导致心室缺血
 - 影像表现：显著的心脏肥大（CM）；左心室、左心房增大，侧位胸片明显
- 盖仑（Galen）静脉瘤样畸形
 - 中线部位颅内动脉与盖仑（Galen）静脉或其他胚胎静脉结构之间的先天性异常动、静脉连接
 - 预后不良
 - 脉络膜型
 - 胎儿水肿性改变

- 充血性心力衰竭伴颅内杂音

◦ 颅内所见

- 大的中线部位血管异常
- 脑积水
- 脑软化

• 贫血

◦ 镰状细胞贫血

- 长期贫血导致整个心脏显著肥大
 - 生理学影响：贫血造成心排量增加，冠状动脉血氧缺乏，肺动脉高压
 - 常见于年长儿和青少年
- β 珠蛋白生成障碍性贫血
 - 重度贫血导致整个心脏显著肥大
 - 生理学影响：贫血造成心排量增加，输血可造成铁水平升高和（或）沉积
 - 儿童期可发病较早

不常见诊断的有用线索

• 血管畸形

- 典型部位：头、颈、肢体、肝
- 血管畸形的分类（随患者的生长而增长）
 - 高流量血管病变（动静脉畸形及动静脉瘘）
 - 低流量血管病变（静脉性、淋巴性、静脉淋巴混合性）

• 血管内皮瘤

◦ 又称婴儿型肝血管瘤

- 婴儿肝富血管性团块
- 可有皮肤血管瘤，尤可多发

◦ 影像

- 可为多发圆形病灶或单发巨大病灶
- 超声：低回声
- CT：圆形、强化的病灶；强化可自边缘至中心
- MRI：T₂ 高信号，T₁ 等或低信号

◦ 心血管后遗症和（或）表现

- 大量动静脉分流可导致高排量心力衰竭
- 病变远端主动脉可变细
- 可出现弥散性血管内凝血障碍

• 畸胎瘤

◦ 生殖细胞瘤可能起源于多潜能细胞

◦ 典型位置

- 骶尾区，起源于 Hensen 结节
- 颈部
- 口咽部
- 腹部
- 腹膜后

- 多见于女性
- 使充血性心力衰竭风险增大的表现。
 - 病变较大
 - 大量的实体组织成分
 - 粗大的滋养血管和（或）大量内部血供
 - 病灶内出血
 - 胎盘增大症
 - 胎儿水肿性改变
- 骶尾部畸胎瘤（SCGT）
 - 基于盆腔内外的成分分为 1 ~ 4 型
 - 伴有心力衰竭的 SCGT 所见：主动脉血流速度 $> 60 \text{ cm/s}$ ；IVC 直径 $> 4.1 \text{ mm}$ （妊娠 21 ~ 28 周）；下腹部动脉反向血流
- 颈部畸胎瘤
 - 如为多囊性，应与淋巴管畸形鉴别
 - 其他事项：气道处理，有无颅内受累

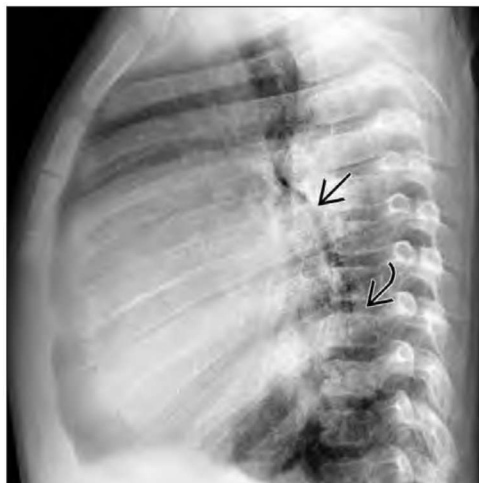
罕见诊断的有用线索

- 血管扩张性肢体肥大（Parkes-Weber 综合征）
 - 罕见的由于血管畸形所导致的肢体软组织肥大综合征
 - 肢体肥大
 - 混合血管畸形；毛细血管畸形，高流量动静脉畸形伴或不伴淋巴管畸形
 - 可造成高排量性心力衰竭
- 绒毛膜血管瘤
 - 罕见的良性胎盘肿瘤
 - 由细小的血管及基质组成
 - 常见于脐带基底部，其血供来源于周围或脐血管
 - 潜在的胎儿后遗症
 - 水肿性改变
 - 生长受限

心内分流



心内分流



（左图）8 个月患儿，出现喘鸣及鼾音。前后位胸部 X 线平片显示心脏轮廓明显增大 $\Rightarrow$ 。发现冠状动脉异常

（右图）同左图患者。侧位胸部 X 线平片显示左心房、左心室增大，心脏后缘与脊柱重叠 $\Rightarrow$ ，使气道受压移位 $\Rightarrow$