

心血管影像 病例点评

CARDIAC IMAGING: CASE REVIEW

中文翻译版 原书第2版

原著者 Gautham P. Reddy
Robert M. Steiner
Christopher M. Walker

主译 胡海波 杨凯 黄洁佳

ELSEVIER



科学出版社

中文翻译版

心血管影像病例点评

CARDIAC IMAGING: CASE REVIEW

原书第2版

原著者 Gautham P. Reddy

Robert M. Steiner

Christopher M. Walker

主 译 胡海波 黄洁佳 杨 凯

科学出版社

北 京

图字：01-2016-9596

内 容 提 要

本书收集了心血管影像病例 157 例，每个病例包括一组病例图片、4 个相关问题及答案、参考文献与点评几个方面内容。读者可通过“影像表现—提问题—解决问题”这一路径，启发思考，不断提高对疾病诊断及鉴别诊断的能力和水平。

本书图文并茂，实用性强，适合从事影像学诊断的专业人员、临床医师及医学院校师生学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

心血管影像病例点评：原书第2版/(美)戈塔姆·雷迪 (Gautham P. Reddy) 主编；胡海波等主译. —北京：科学出版社，2017.3

书名原文：Cardiac Imaging : Case Review

ISBN 978-7-03-051438-7

I. 心… II. ①戈…②胡… III. 心脏血管疾病—影像诊断 IV. R540.4

中国版本图书馆CIP数据核字 (2017) 第002429号

责任编辑：路 弘 / 责任校对：李 影 / 责任印制：赵 博 / 封面设计：龙 岩

Cardiac Imaging: Case Review, 2/E

Copyright © 2014, 2006 by Saunders, an imprint of Elsevier Inc.

ISBN-13: 978-0-323-06519-1

本书由中国科技出版传媒股份有限公司（科学出版社）进行翻译，并根据中国科技出版传媒股份有限公司（科学出版社）与爱思唯尔（新加坡）私人有限公司的协议约定出版。

心血管影像病例点评（原书第2版）（胡海波、黄洁佳、杨凯译）

ISBN: 978-7-03-051438-7

Copyright 2016 by Elsevier (Singapore) Pte Ltd. All rights reserved.

Elsevier(Singapore) Pte Ltd.

3 Killiney Road

#08-01 Winsland House I

Singapore 239519

Tel: (65) 6349-0200

Fax: (65) 6733-1817

Information on how to seek permission, further information about Elsevier's permissions policies and arrangements with organizations such as the Copyright Clearance Center and the Copyright Licensing Agency, can be found at the website: www.elsevier.com/permissions.

Printed in China by China Science Publishing & Media Ltd. (Science Press) under special arrangement with Elsevier (Singapore) Pte Ltd. This edition is authorized for sale in the People's Republic of China only, excluding Hong Kong SAR, Macau SAR and Taiwan. Unauthorized export of this edition is a violation of the contract.

版权所有，违者必究。未经本社许可，数字图书馆不得使用

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2017年3月第一版 开本：880×1230 1/16

2017年3月第一次印刷 印张：20 3/4

字数：492 000

定价：98.00 元

（如有印装质量问题，我社负责调换）



胡海波，国家心血管病中心，中国医学科学院阜外医院放射科副主任医师，副教授，硕士生导师，医学博士，兼任门诊影像系统总支书记。

1999 年本科毕业于同济医科大学临床医学系，后被免试推荐入中国协和医科大学攻读影像医学博士学位，博士毕业后长期从事心血管病影像诊断及介入治疗领域的临床、科研、教学工作，擅长各种疑难心血管病的普通 X 线、CT、MRI 及心血管造影诊断，精通先天性心脏病、瓣膜病的微创介入治疗。目前以第一作者发表科技论文共 30 余篇，牵头完成教育部及中国医学科学院科研课题 3 项，参研国家“十一五”科技计划 4 项，获得教育部科技进步一等奖 1 项、中华医学科技进步二等奖 1 项。

译者前言

近年来，随着心血管影像学的迅速发展及大型影像设备的更新，包括 CT、MRI 及超声心动图等新技术、新方法不断涌现，使其在心血管疾病中的诊断作用日趋显现。由中国医学科学院阜外医院胡海波副教授等主译的《心血管影像病例点评》第 2 版，共分 3 个部分，由易到难包括基础篇、提高篇及挑战篇，涵盖 X 线胸片、CT 及 MRI 共 157 个病例。每一病例都遵循着统一格式，先提供一组图片，提出 4 个问题，一般第 1 题有 4~5 个答案（A、B、C、D 或 E），为多选。3~4 题有 4 个答案（A、B、C、D），为单选。使读者从关键信息中快速获取图像的结果、流行病学、病因、鉴别诊断、病理生理学、影像学表现以及相关的临床信息等。对每一个病例都做了简短的解析，部分病例还提出了进一步的检查方法及最恰当的治疗措施。该书收集了丰富及较全面的病例资料，图文并茂，是一本容易掌握的以病例为基础的学习工具书。适用于影像学及心血管临床医师阅读和参考。特此推荐，不妥之处，恳请读者批评指正。

中国医学科学院阜外医院 蒋世良

2017 年 2 月 20 日

自从 2006 年《心血管影像病例点评》出版以来，从业的放射科医师、规培中的住院医师及心脏病医师对心血管影像的兴趣大大增加。使用 MRI、CT、PET 及超声心动图等的高级心血管影像学检查的适应证相应变宽，而且影像检查技术显著提高。随着放射学考试委员会的改变、从业医师对心血管影像学检查的兴趣提高，心脏放射学专家要求的增加，在第 2 版中扩大病例选择范围是有意义的。

在此次改版中，我们包括了第 1 版中的大部分病例及相关影像学图片，并且增加了一些新的病例，包括疾病的常见情况和更多的在影像委员会面试或其他的资格认证考试中可见的疾病的异常情况。

现在的病例选择范围包括了更多的病例类型，如先天性心血管疾病、缺血性或非缺血性心肌病，还有血管病变，如冠状动脉、主动脉和肺血管病变等。先进的影像学检查技术如速度编码电影 MRI、CT 和 MRI 的延迟增强策略也包括在内。

在第 2 版中，书的内容划分为 3 个部分：基础篇、提高篇、挑战篇。基础篇的病例比较简单，对于大多数放射科住院医师及有经验的医师不会太难。提高篇的病例通常需要更多的知识储备。挑战篇的病例更加复杂，或是很罕见，可能需要高级影像成像技术。

我们相信，《心血管影像病例点评》(第 2 版)将会成为你的有价值的参考书，并且增加你的心血管影像学知识。

Gautham P.Reddy
Robert M.Steiner
Christopher M.Walker

前言

由 Drs.Reddy, Steiner 和 Walker 编写的《心血管影像病例点评》(第 2 版)探索了先进的心血管影像成像方法,包括冠状动脉和肺动脉的 CT 血管造影、心脏 MRI 和核医学应用。这些方法正越来越多地运用于急诊科,作为胸痛患者检查的一部分。放射科医师通过良好的培训及技术的进步,在该领域与心脏科医师一起发挥着重要作用。我们放射科医师也要同临床同事一样学习解剖学和病理学,这对我们来说非常重要。

作者编辑了一系列精彩的病例,展示了我们成像医疗设备不同检查方式的能力。对于鉴别诊断、多项选择题及病变本质相关信息也都进行了强调。我希望这个版本能够成为住院医师准备新版考试委员会考试的一个选择。

Drs.Reddy, Steiner 和 Walker 保持了《病例复习系列》一贯的高质量,并结合网上学习环境进行了现代化改进,我为此祝贺他们。

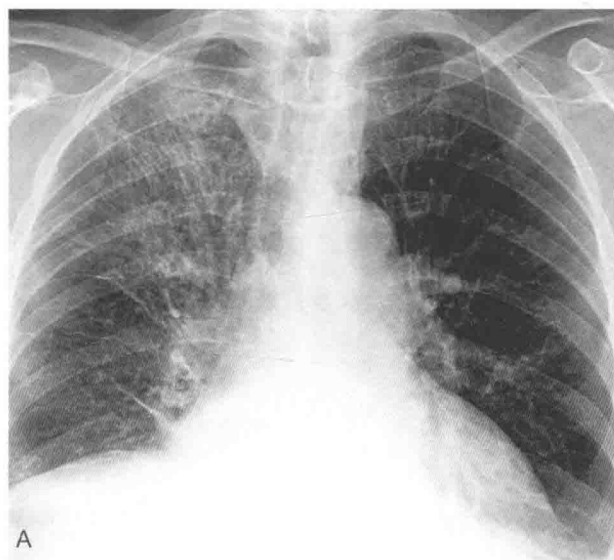
David M.Yousem, MD, MBA

《病例复习系列》编者

目 录

一、基础篇 (病例 1 ~ 49)	(1 ~ 100)
二、提高篇 (病例 50 ~ 117)	(101 ~ 238)
三、挑战篇 (病例 118 ~ 157)	(239 ~ 320)

一、基础篇



【病史】 无

1. 下列哪些疾病可表现为磨玻璃样阴影？（多选）
 - A. 肺水肿
 - B. 肺炎
 - C. 肺出血
 - D. 原位腺癌（支气管肺泡细胞癌）
2. 若该患者有发热、咳嗽、咳痰表现，最可能的诊断是什么？
 - A. 右上叶肺水肿
 - B. 非典型性肺炎
 - C. 肺出血
 - D. 原位腺癌（支气管肺泡细胞癌）
3. 若该患者有剧烈胸痛且无感染症状，最可能的诊断是什么？
 - A. 右上叶肺水肿
 - B. 非典型性肺炎
 - C. 肺出血
 - D. 原位腺癌（支气管肺泡细胞癌）
4. 如果 X 线胸片及临床表现提示是急性二尖瓣反流，那么下一步最佳检查方法是什么？
 - A. CT
 - B. 超声心动图
 - C. 随访 X 线胸片
 - D. MRI

■ 病例 1

急性重度二尖瓣关闭不全

- 1.A, B, C 和 D
- 2.B
- 3.A
- 4.B

【参考文献】

Schnyder PA, Sarraj AM, Duvoisin BE, et al.Pulmonary edema associ-ated with mitral regurgitation : prevalence of predominant involvement of the right upper lobe.AJR Am J Roentgenol, 1993, 161 (1) :33-36.

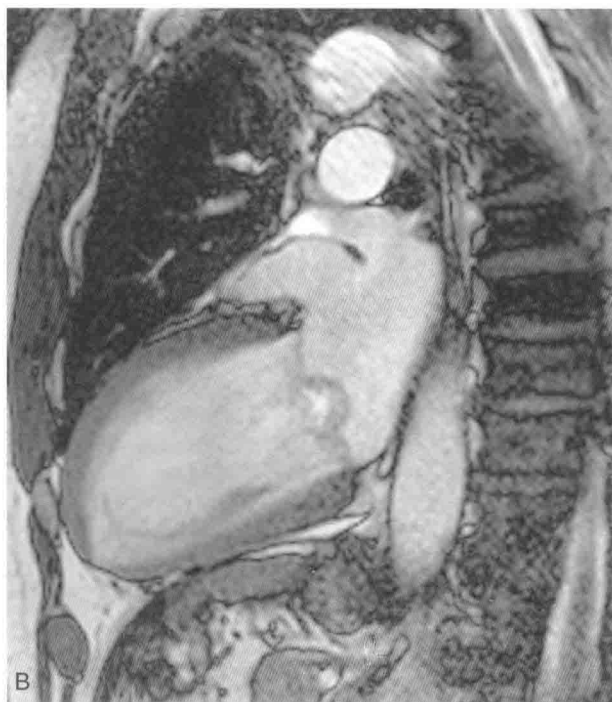
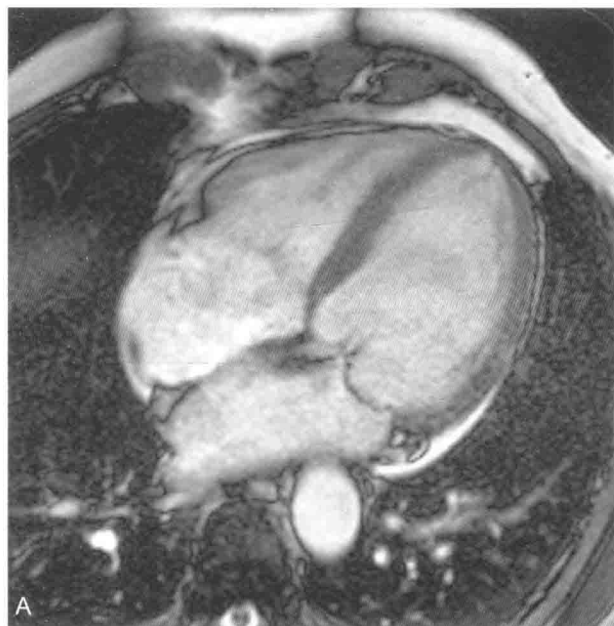
【交叉引用】

Cardiac Imaging : The REQUISITES, ed 3, pp 191-194.

【解析】

1. 病理生理学 在严重的二尖瓣反流患者中，非对称性右上叶肺水肿在成年人和儿童的发生率分别为 9% 和 22%。在成年人患者中，通常是由继发于心肌梗死后二尖瓣后叶脱垂所致。后叶脱垂所致的二尖瓣反向喷流常射向右上肺静脉，引起局部静脉压升高及右上叶肺水肿。在有胸痛的患者中，必须考虑到急性二尖瓣反流的可能性，并通过超声心动图确诊。

2. 影像表现 X 线胸片及 CT 扫描显示非对称性右肺上叶磨玻璃样阴影。鉴别诊断需结合患者的临床表现。若患者有发热、咳嗽、咳痰，则影像学表现符合非典型性肺炎。在本病例中，此患者有剧烈胸痛及急性心肌梗死，超声心动图证实是重度二尖瓣反流。



【病史】 患者患有心律失常且经过致心律失常右心室发育不良的评估。

1. 下列哪些疾病可出现二尖瓣反流？（多选）

- A. 二尖瓣脱垂
- B. 心肌缺血
- C. 扩张型心肌病
- D. 心内膜炎

2. 最可能的诊断是什么？

- A. 二尖瓣脱垂
- B. 心肌缺血
- C. 扩张型心肌病
- D. 心内膜炎

3. 诊断这个疾病的理想成像面是下列哪一个？

- A. 四腔面
- B. 六轴面
- C. 左心室流出道（三腔面）
- D. 右心室流出道

4. 下列哪一项是这种疾病的潜在并发症？

- A. 主动脉夹层
- B. 二尖瓣狭窄
- C. 心律失常
- D. 卵圆孔未闭

■ 病例 2

二尖瓣脱垂伴二尖瓣关闭不全

1. A, B, C 和 D
2. A
3. C
4. C

【参考文献】

- [1] Feuchtner GM, Alkadhi H, Karlo C, et al. Cardiac CT angiography for the diagnosis of mitral valve prolapse : comparison with echocardiography. Radiology, 2010, 254 (2) :374-383.
- [2] Han Y, Peters DC, Salton CJ, et al. Cardiovascular magnetic resonance characterization of mitral valve prolapse. JACC Cardiovasc Imaging, 2008, 1, (3) :294-303.

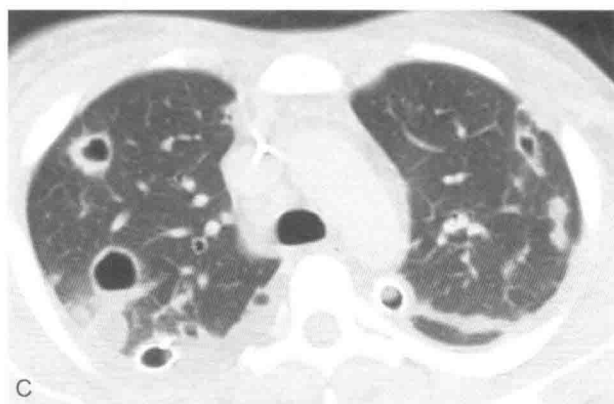
【交叉引用】

Cardiac Imaging : The REQUISITES, ed 3, pp 192-193.

【解析】

1. 流行病学 二尖瓣脱垂可影响到 2% ~ 3% 的人口,是需要手术治疗的重度非缺血性二尖瓣反流的最常见原因(图 A)。以二尖瓣环为基准,瓣叶在心房内的移位超过 2mm[通过左心室流出道或心室长轴(二腔)面测量](图 B)定义为二尖瓣脱垂。二尖瓣脱垂分为 2 型:波浪翻滚型(正如本例所示)和连枷状瓣叶(由心内膜炎或风湿性心脏病引起的腱索断裂)。二尖瓣脱垂最常见于二尖瓣黏液退行性变,但同样可见于继发孔型房间隔缺损、结缔组织病和近期利尿药使用患者。

2. 影像表现 二尖瓣脱垂可继发于鞍形二尖瓣环,如果仅从四腔面观察,二尖瓣脱垂可能会被误诊。黏液样变瓣叶(瓣叶厚度 > 5mm)使患者易患致命性心律失常、重度二尖瓣反流和心内膜炎。患者因为其他原因行心脏 CT 或 MRI 检查,通过这些检查识别是否存在二尖瓣脱垂至关重要,因为这些患者可以从心内膜炎预防及抗凝治疗中获益。



【病史】 患者有胸痛表现。

1. 下列哪些疾病可出现瓣膜肿块？（多选）

- A. 血管瘤
- B. 血栓
- C. 赘生物
- D. 黏液瘤
- E. 乳头状弹力纤维瘤

2. 最常见的瓣膜肿瘤是什么？

- A. 血栓
- B. 乳头状弹力纤维瘤
- C. 黏液瘤
- D. 血管瘤

3. 该影像表现最可能的诊断是什么？

- A. 韦格纳肉芽肿病
- B. 侵袭性曲霉菌病
- C. 脓毒性肺栓塞
- D. 乳头状弹力纤维瘤

4. 关于这个诊断，下列哪个瓣膜在静脉注射吸毒者中最常受到影响？

- A. 主动脉瓣
- B. 二尖瓣
- C. 肺动脉瓣
- D. 三尖瓣

病例 3

脓毒性肺栓塞伴三尖瓣感染性心内膜炎

- 1.A, B, C, D 和 E
- 2.B
- 3.C
- 4.D

【参考文献】

Feuchtnner GM, Stolzmann P, Dichtl W, et al.Multislice computed tomography in infective endocarditis : comparison with transesophageal echocardiography and intraoperative findings.J Am Coll Cardiol, 2009, 53 (5) :436-444.

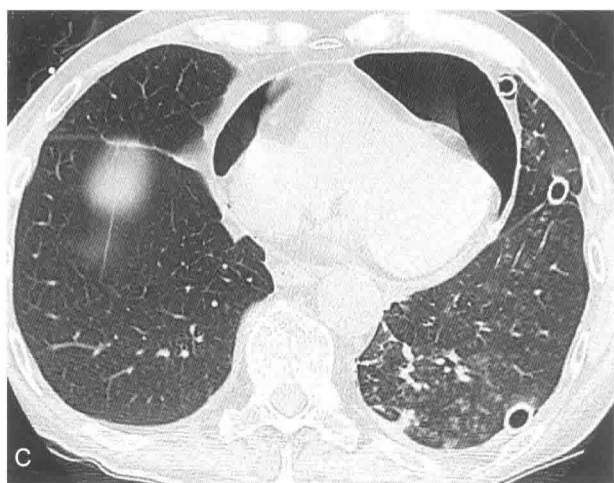
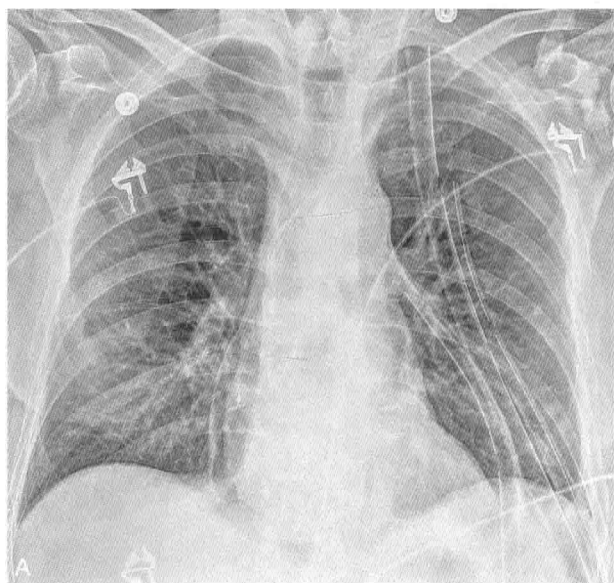
【交叉引用】

Cardiac Imaging : The REQUISITES, ed 3, p 283.

【解析】

1. 影像表现 心脏 CT 扫描三尖瓣水平显示卵圆形团块 (图 A 和 B)。CT 扫描三尖瓣以上层面的肺窗 (图 C) 显示肺外周有多发空洞的肺结节。该患者是一个静脉注射吸毒者, 有高热及脓毒血症。检查结果符合三尖瓣赘生物脱落导致的脓毒性肺栓塞。

2. 鉴别诊断 对于瓣膜肿块的鉴别诊断是有限的。在静脉注射吸毒的情况下, 最常见的瓣膜团块是赘生物。对于可疑的心内膜炎患者而言, 门控触发 CT 扫描检测是否存在心瓣膜赘生物, 不仅敏感而且具有特异性。手术治疗上, CT 可能比经胸或经食管超声更加适合, 因为它能更好地显示出潜在瓣周脓肿或者假性动脉瘤的解剖结构。若缺乏感染症状, 瓣膜团块很可能是肿瘤或是血栓。最常见的瓣膜肿瘤是乳头状弹力纤维瘤, 这种肿瘤可能只能在超声心动图上见到, 因为它通常比较小 ($< 1\text{cm}$) 并且移动性大。瓣膜肿瘤很容易与瓣膜血栓鉴别, 因为肿瘤在 CT 或 MRI 上有对比强化征象。



【病史】 患者有胸痛表现。

1. 下列哪些疾病可以在 X 线胸片上表现为心周积气？（多选）
- A. 心包积气
 - B. 气胸
 - C. 气腹
 - D. 纵隔气肿
2. 这种病变最常见原因是什么？
- A. 创伤或医源性损伤
 - B. 肿瘤
 - C. 感染
 - D. 气腹

3. 如果这个病人出现了低血压及心动过缓，下一步最佳处理是什么？
- A. 高流量吸氧（10L/min）
 - B. 连续胸片
 - C. 超声心动图
 - D. 急诊心包穿刺术
4. 气压伤导致这种情况的最可能机制是下列哪一项？
- A. 气胸
 - B. 空气沿着肺血管进入心包腔
 - C. 低压
 - D. 气管穿刺