

執筆者一覧

監 修

- 児玉和久 大阪警察病院名誉院長，尼崎中央病院顧問（心臓血管センター長）
栗林幸夫 慶應義塾大学医学部放射線科学教授
小室一成 大阪大学大学院医学系研究科循環器内科学教授

編 集

- 平山篤志 日本大学医学部内科学系循環器内科学分野教授
船橋伸禎 千葉大学医学部附属病院循環器内科
小松 誠 尼崎中央病院心臓血管センター医長

執 筆（五十音順）

- 井口信雄 榊原記念病院循環器内科副部長，放射線科部長
今井敦子 尼崎中央病院心臓血管センター
鎌田照哲 尼崎中央病院画像診断部門
城戸輝仁 愛媛大学大学院生体画像応用医学分野講師
小松 誠 尼崎中央病院心臓血管センター医長
清水義信 尼崎中央病院医療安全管理部門
陣崎雅弘 慶應義塾大学医学部放射線診断科准教授
藤沢康雄 大阪警察病院放射線技術科
船橋伸禎 千葉大学医学部附属病院循環器内科
宮地和明 尼崎中央病院画像診断部門

監修にあたって

児玉和久 大阪警察病院名誉院長，尼崎中央病院顧問（心臓血管センター長）

わずか3年ほどの間に、64列を中心にしたMDCTは驚異的な普及を遂げ、今や冠動脈疾患をはじめとした心臓疾患の診断、治療に欠くことのできない重要な手段であり、侵襲度の低い安全な方法として多くの患者さんの期待に応え得る存在となっています。しかし、その発展、普及があまりにも急激であったため、これまで出版された書籍の多くは先ず医家向けのものであり、難解で実用性に欠くきらいがありました。本書はこのような状況を発展的に解決すべく、CT室の現場や解析室など実践の中で臨機応変に活用していただくことを主眼に据えて企画いたしました。

この目的に沿うため、今回は監修者3名、編集者3名と計6名もの布陣で慎重に企画を練り上げました。特に器材の説明や原理などすでに他書に記載されているものは極力省き、実践を多く経験され技術的にも卓越した方々を厳選して執筆をお願いしました。こうした事情から執筆者には医師だけではなく、日夜現場で活躍されている放射線技師や管理部門の方を網羅し、過不足なきよう万全の配慮をしたつもりであります。なかでも特に重点配慮したのは、実績の豊富な施設で実際に活用されているプロトコル、撮影時のコツ、合併症への配慮をはじめ、読影の基本心得と難渋する症例、安全管理や精度管理、さらには初心者にとっての難解な用語に至るまで懇切丁寧に解説しました。

本書は心臓CTに取り組み始めて間もない施設やこれから取り組もうとする施設のスタッフにとって、まさに最適な解説書であると確信しています。大いに活用されんことを期待します。

2011年3月

目 次

1 心臓 CT 画像における冠動脈の解剖 1

- A. 冠動脈の解剖 1
- B. CT 画像での冠動脈のセグメント分類の把握 3

2 冠動脈狭窄，プラーク診断に必要な画像の種類とその解釈 8

- A. MDCT における各種画像表示法の比較 8
- B. 冠動脈狭窄 10
- C. プラーク診断 10

3 前処置，撮影，再構成，解析の流れ 13

- A. 検査前の注意事項 13
- B. 検査時の投薬と指示 14
- C. 単純 CT 16
- D. 造影 CT の撮影 16
- E. 再構成法 20
- F. 解析の手順 22

4 撮影プロトコール□■この機種で撮影する 27

- ① 64 列 CT 27
- ② Philips 社 Brilliance iCT 32
- ③ 320 列 CT (Aquilion one) 39
- ④ Definition Flash 50
- ⑤ HDCT (Discovery CT 750HD) 57

5

疾患別画像の解釈

62

- ① 冠動脈狭窄，閉塞例，ステント 62
- ② CT でみる急性冠症候群のブランク，他モダリティとの比較 70
- ③ MDCT による CABG 術後の診断 75
- ④ 先天性冠動脈奇形，冠動脈 myocardial bridge，冠動脈瘤，
大動脈炎症候群，心筋疾患 84

6

被ばく量の意味と減少させる工夫

102

- A. 放射線被ばくの基礎知識 102
- B. 心臓 CT における被ばく低減 108
- C. 被ばく低減の補助手段としての β 遮断薬 111

7

画質が悪い際の対応と画質向上のための工夫

113

- A. 息止め不良症例 113
- B. 高心拍症例・心拍不安定症例 114
- C. 不整脈症例でより良好な画質を目指す 117
- D. 心電図同期単純撮影 121

8

医療安全の面からみた心臓 CT

123

- A. 造影剤副作用発現時の処置について 123
- B. 血管外漏出時における処置 128
- C. ビグアナイド系糖尿病薬服用患者への注意 128
- D. β 遮断薬との併用について 128
- E. ペースメーカー使用患者への注意 129
- F. 造影剤使用・被ばく線量について 129
- G. 医療機器安全管理—CT 130

心臓 CT 用語集

134

索引

139

■おことわり

本書記載の薬剤・製品名は一般に各開発メーカーの商標または登録商標です。
本文中では、“TM” ないし “®” のマーク表示を省略いたします。