第一图书网, tushu007.com

<<先天性心脏病多排螺旋CT成像与诊断>>

图书基本信息

书名：<<先天性心脏病多排螺旋CT成像与诊断>>

13位ISBN编号：9787030260284

10位ISBN编号：7030260287

出版时间：2009-12

出版时间：科学出版社

作者：戴汝平，高建华　主编

页数：363

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

前言

当前，正值多排螺旋CT（MDCT）技术迅速发展及MDCT心血管成像的临床应用在我国逐步普及时期，《先天性心脏病多排螺旋CT成像与诊断》一书的出版无疑是广大医务工作者及先天性心脏病患者的一大喜讯。

自CT问世以来，在临床应用上迅速覆盖全身各个系统，但是，对搏动的心脏成像始于电子束CT（EBCT）技术，而MDCT能更好地将空间分辨力、密度分辨力、时间分辨力结合在一起，使之不断完善，并凭借其良好的性价比和无创性以及各种三维重建图像显示的解剖关系，尤其是和超声心动图的结合，已成为心脏病新的检查流程的优选模式。

应指出的是，如何降低CT检查的辐射剂量是推广、普及此项技术的必要前提。

在MDCT心血管成像的临床应用中，除冠心病等为重点外，在先天性心脏病中的应用已凸显其优越性。

检查的简便无创，尤其是新型MDCT已有效地大幅度降低辐射剂量，这对保护患儿十分有利。

检查所获得的各种重建图像能提供清晰的形态和准确的解剖关系，使医生对诊断和治疗做出恰当的判断和决策，因而受到临床医生的认可和欢迎。

但是，如何解决检查技术的规范化和优化的扫描参数及各种降低剂量措施等问题则显得十分迫切，本书即是解决上述问题的一本专著。

全书共六篇三十八章，内容丰富，覆盖面广：从MDCT检查技术、正常解剖到诊断分析；在临床上从心脏正常解剖、发育异常到各种类型先心病。

全书论述流畅，从大量临床病例中精选了图片500余幅，图像优良，可谓图文并茂。

此外，针对先心病患者多为儿童的特点，详细介绍了扫描技术尤其是低计量检查，并对各种重建方法、三维图像的价值，根据实践经验做出评价。

这些对临床医生、影像学医生，尤其是年轻医生是十分有帮助的，是一本有价值的参考书。

内容概要

多排螺旋CT(MDCT)对先天性心脏病的诊断，特别是对复杂先天性心脏病的诊断有其优势，属于无创性检查，合理应用有助于提高先天性心脏病诊断的正确率。
本书介绍了多排螺旋CT(MDCT)工作原理、先天性心脏病MDCT检查方法，对心脏大血管系统的胚胎发育和发育畸形、正常心血管CT解剖及先天性心脏病CT节段分析法做重点介绍。
本书各论参照新的先天性心脏病分类方法进行编写，包括左向右分流先天畸形、左心发育异常、右心发育异常及房室连接异常等CT诊断，共计6篇38章。
本书图文并茂，充分利用MDCT的优质重建图像，显示先天畸形，提示诊断要点并做出合理评价。
本书是心血管病专科医生、影像学医生、相关医技人员及医学院学生有价值的参考书。

书籍目录

第一篇 多排嫘旋CT(MDCT)成像基础　第一章 CT工作原理　第一节 多排螺旋CT工作原理　第二节 双源CT工作原理　第二章 先天性心脏病MDCT检查技术与低剂量检查　第一节 先天性心脏病MDCT检查　第二节 低剂量检查技术　第三章 心血管MDCT图像重建方法及临床应用　第一节 三维重建原理　第二节 心血管MDCT三维重建的临床应用　第三节 各种三维重建法的评价第二篇 先天性心脏病多排螺旋CT诊断基础　第四章 心脏大血管系统的发育和发育畸形　第五章 先天性心脏病的病理生理　第六章 正常心血管CT解剖　第一节 心脏横断解剖　第二节 计算机重建心脏层面解剖　第三节 计算机重建心脏局部解剖　第七章 先天性心脏病顺序节段分析法及基本征象第三篇 左一右分流先天畸形　第八章 房间隔缺损(继发孔型)　第九章 室间隔缺损　第十章 心内膜垫缺损　第一节部分　型心内膜垫缺损　第二节 完全型心内膜垫缺损　第三节 心内膜垫缺损合并其他复杂畸形　第四节 CT诊断心内膜垫缺损评价　第十一章 共同心房与单心房　第十二章 动脉导管未闭　第十三章 共同永存动脉干　第十四章 主肺动脉窗　第十五章 肺动脉起源于升主动脉　第十六章 先天性主动脉窦瘤及破裂　第十七章 肺静脉畸形引流　第一节 部分性肺静脉畸形引流　第二节 完全性肺静脉畸形引流　第十八章 无顶冠状静脉窦综合征第四篇 左心发育异常　第十九章 左侧三房心　第二十章 先天性主动脉瓣上及瓣下狭窄　第一节 先天性主动脉瓣上狭窄　第二节 先天性主动脉瓣下狭窄　第二十一章 先天性主动脉缩窄　第二十二章 主动脉弓离断　第二十三章 先天性冠状动脉畸形　第二十四章 主动脉一左室通道畸形　第二十五章 先天性主动脉弓和头臂动脉畸形　第一节 右位主动脉弓　第二节 双主动脉弓　第二十六章 左心发育不全综合征第五篇 右心发育异常　第二十七章 法洛四联症　第二十八章 三尖瓣闭锁　第二十九章 三尖瓣下移畸形　第三十章 肺动脉闭锁合并室间隔缺损　第三十一章 右室异常肌束　第三十二章 肺动脉瓣缺如　第三十三章 先天性肺动脉瓣狭窄　第三十四章 肺动脉异常　第一节 肺动脉狭窄　第二节 一侧肺动脉缺如　第三节 左肺动脉起源于右肺动脉(肺动脉吊带)　第四节 肺动一静脉瘘　第五节C T对肺动脉异常影像诊断的评价第六篇 房、室及大动脉连接异常　第三十五章 大动脉错位　第一节 完全型大动脉错位　第二节 校正型大动脉错位　第三十六章 右室双出口　第三十七章 左室双出口　第三十八章 单心室参考文献

章节摘录

（一）X射线发生器　　X射线发生器是CT中最重要的部件之一，随着空间和时间分辨力应用的不断深入，人们对球管的要求越来越高，目前高档CT机架的转速已经小于0.4秒。
为了能在亚秒内对亚毫米成像提供足够的光子数，x射线发生器不仅需要极高的瞬间功率（kw），同时还需要较小的焦点尺寸以匹配亚毫米的层厚。
另外，许多临床应用还要求球管的高压发生器能在扫描过程中改变电流的大小甚至电压的高低，目前球管的最大功率可以达到100kw，小焦点的功率也能达到约50kW，大大提高了高分辨率在临床上的应用。
（二）X射线准直器和滤线器　　X射线准直器起两个作用：①减少对患者不必要的辐射剂量；②保证良好的图像质量。
由于多排探测器的切片厚度是由探测器单元尺寸决定的，所以多排探测器中的准直器主要用来限制X射线的范围，以减少对患者不必要的辐射剂量。
从球管中发射的X射线具有从0到峰值电压的连续能谱，但临床中低能量的X射线无法穿透皮肤，只能产生皮肤剂量，而对成像不提供任何帮助。
因此，大多数CT上都使用了平板滤线器，来去除低能x射线以减低对患者的不必要的剂量。
有些CT制造商在此基础上还使用了领结式滤线器，根据患者的体型和临床应用的特殊性来制造和选择不同形状的滤线器，以改变X射线束流的强度，进一步优化成像条件，减少对患者的剂量。
（三）X射线探测器　　X射线探测系统是CT中另一个非常重要的部件。
CT探测器从最早的高压惰性气体发展到目前的固体稀土元素探测器，量子探测效率从60%上升到99%。
多排探测器的应用使CT的探测器覆盖率从10mm增加到目前的40mm，同时最小切片厚度也从10mm减少为0.6mm左右，从而真正实现了“各向同性”体素采集的信息模式。
这种趋势还在继续朝着更薄更宽的方向发展，这种发展的可行性在很大程度上取决于探测器设计上的改进：即从前向信号输出改为背向信号输出（backliteTM）。
这种背向信号输出的设计成功地解决了光电二极管物理空间排列的问题，为探测器覆盖率的进一步发展提供了可靠的技术基础。
另外，人们并没有停留在探测器量的改变上，能够直接把X射线转换成电信号的探测器研究也得到了很大关注，使用这种技术人们能够真正得到能谱CT图像，从而对物质进行组织分类。
我们期待着它在临床上应用的早日实现。
x射线探测系统中的另一个重要部分是数据采集系统（DAS）。
高转速低信号的CT系统对DAS提出了更高的要求。
每圈小于0.4秒的机架转速要求DAS具有极高的取样频率。
通常情况下，我们需要约1000个角取样以满足重建的要求，这就意味着如果机架转速是0.4秒时，DAS的取样频率必须在2500Hz左右。
新一代的DAS不仅朝着更高的取样发展，同时还在降低电子噪声上进行努力。
最新的DAS是过去DAS电子噪音的1／2还不到。
由于图像中的噪声是由X射线的统计涨落（量子噪声）和信号中的电子噪声共同决定，而电子噪声的相对影响在低X射线情况下显得更突出。

编辑推荐

全面 内容丰富，覆盖面广，全书论述流畅，从大量临床病例中精选图片500余幅，图像优良。

规范 参照新的先天性心脏病分类方法进行编写，力求充分利用MDCT的优质重建图像显示先天畸形，展示CT诊断征象，以利于临床医生应用及初学者学习。

权威 《先天性心脏病多排螺旋CT成像与诊断》由来自中国医学科学院阜外心血管病医院、武警总医院的著名专家编写，将对推动各项新技术普及、推广起到积极作用。

第一图书网, tushu007.com

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com