

图书基本信息

书名：<<多排探测器计算机X线体层摄影患者剂量控制>>

13位ISBN编号：9787509141267

10位ISBN编号：7509141265

出版时间：2011-5

出版时间：人民军医

作者：译者:岳保荣//牛延涛

页数：96

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>

内容概要

CT已成为临床问题的最佳解决方法，但仍有许多可以降低剂量的窍门。岳保荣、牛延涛主译的《多排探测器计算机X线体层摄影患者剂量控制》主要针对多排探测器计算机断层摄影（MDCT）的患者剂量管理，对MDCT技术、MDCT的辐射剂量，包括与SDCT的差异以及影响剂量的因素、辐射风险、患者剂量管理的职责等方面进行了详细介绍。适合从事放射技术、放射诊断以及相关技术的人员参考学习。

书籍目录

概要

术语

1MDCT技术

1.1背景

1.2MDCT技术介绍

1.3SDCT和MDCT的区别

1.4未来的发展

1.5本报告的动机

参考文献

2MDCT的辐射剂量

2.1简介

2.2MDCT的剂量是否不同, 如果不同, 为什么

2.3用户由SDCT更换为MDCT时应考虑什么

2.3.1增加MDCT剂量的因素

2.3.2降低MDCT剂量的因素

2.4剂量调研结果和诊断参考水平

2.5辐射风险的观点

2.5.1确定性风险

2.5.2随机性风险

2.6患者剂量控制的职责

参考文献

3影响患者剂量的因素和行为

3.1剂量和影像质量之间的折衷

3.1.1影像质量的常用表述方式

3.1.2不同的成像任务需要不同的质量水平

3.2设备和扫描方案对患者剂量的影响

3.2.1超宽线束

3.2.2超范围扫描

3.2.3影像厚度

3.3操作者的选择对患者剂量的影响

3.3.1扫描机型号和生产厂

3.3.2管电流(mA)和管电流—曝光时间乘积(mAs)

3.3.3影像质量选择范例

3.3.4时间mA调制

3.4管电压(kVp)

3.5螺距、线束准直和层厚

3.6扫描范围和适应证

3.7系统软件: 影像重建、噪声降低和金属伪影减少算法

3.8扫描采集和重建参数的调整

参考文献

4临床实践中的剂量控制

4.1检查的正当性

4.2培训方面的问题

4.3特殊CT检查的技术和剂量

4.3.1胸部CT检查

4.3.2CT冠脉钙化定量分析和非侵入性冠脉造影CT检查

4.3.3结肠CT检查

4.3.4外伤CT检查

4.3.5尿路CT检查

4.3.6CT引导下介入手术

4.3.7儿童CT检查

4.3.8怀孕患者的CT检查

4.4未来方向

参考文献

附录A如何描述CT的剂量

A.1CT剂量指数(CTDI)

A.2剂量长度乘积(DLP)

A.3器官剂量和有效剂量

A.4剂量估算工具

A.5CT剂量学的进展

参考文献

章节摘录

扫描参数对患者剂量管理影响的认知度逐步提高。但是，技术的快速变化需要对患者的剂量管理持续关注。自动曝光控制（AEC）系统可将与影像质量相关的测量值应用于扫描方案中。如果影像质量由用户指定并适于临床要求，则除肥胖患者以外可使患者剂量降低。对于肥胖患者，需要增加剂量以改善图像质量。AEC并非不需要操作人员调节任何参数，而是应该对所使用的CT系统有所了解。当没有AEC时需要操作人员选择mA或mAs，有AEC时需要理解噪声指数、参考mAs和参考影像等相关概念，以使其有效发挥作用。对有些参数，比如像素标准差或噪声指数有所了解，而不是凭直觉判断，可以减小错误的发生概率。AEC系统中，影像质量参数的选择并不简单。确切的影像质量没有一个统一的认识，不同厂家之间进行曝光控制的差别显著。操作人员对于所用设备的了解程度非常重要。临床实践中的剂量管理CT使用的正当性应该由临床申请医生和放射科医生共同承担责任。它包括对于特定指征进行CT检查的正当性，以及对各种临床指征进行分类时需要执行标准剂量CT还是仅需低剂量CT扫描方案。扫描参数的选择应该基于临床指征、患者尺寸和扫描部位，患者剂量以这些参数为基础进行管理。必须有扫描指南（CT检查的选择标准）作为指导，以避免不恰当扫描。此外，还应适当考虑以非辐射成像方式作为替换。临床申请医生和CT室工作人员应该经过培训，这有助于扫描适应证、扫描方案和患者剂量的管理。

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>