

<<临床磁共振成像序列设计与应用>>

图书基本信息

书名：<<临床磁共振成像序列设计与应用>>

13位ISBN编号：9787811163421

10位ISBN编号：781116342X

出版时间：2007-10

出版时间：北京大学医学出版社

作者：韩鸿宾 编

页数：320

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>

## <<临床磁共振成像序列设计与应用>>

### 内容概要

《临床磁共振成像序列设计与应用（第2版）》主要内容包括序列设计示意图解析方法、序列设计的基本概念、SE序列图像对比度的设计、MRA功能成像、各类伪影的产生机制，补充了部分高场特有伪影的介绍，对神经系统、骨关节运动系统、腹部、心脏、儿科疾病诊断的MRI常用技术与序列进行举例介绍，以增加序列设计临床实践的实用性。

对MRI硬件的介绍，对MRI历史进行了回顾，并结合我们实验室应用MRI进行科研的经历，对MRI科学研究的基本原则进行了介绍。

## &lt;&lt;临床磁共振成像序列设计与应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 MRI序列设计的基本概念与MR成像基本原理第一节 序列设计的基本概念一、序列设计的基本概念二、序列设计示意图解析与分类三、序列设计的临床应用价值四、序列设计优化与选择第二节 均匀磁场环境与MR成像的物理对象一、明确成像测量物理对象的重要性二、磁场与电磁现象三、磁场与氢原子核运动方式四、MRI测量的物理对象Mo五、高低磁场强度环境与Mo六、Mo的测量第三节 射频脉冲与磁共振现象一、射频二、射频的产生三、射频与Mo的测量四、射频翻转角与旋转坐标系五、射频脉冲种类六、Mo的基本性质：纵向与横向弛豫、化学位移第四节 外加梯度场在磁共振成像中的作用一、MR成像梯度方向定义与性能评价二、层面选择梯度场三、读出梯度与傅立叶变换四、相位编码梯度与Mo的空间定位五、序列设计中梯度的其它作用第二章 临床常用序列的序列设计第一节 自旋回波序列一、自旋回波序列设计二、自旋回波图像对比度的序列设计三、自旋回波MR信号的定量四、自旋回波图像特点五、多层采集第二节 预脉冲获得图像对比度的序列设计一、磁化转移二、水激发三、反转恢复序列四、脂肪抑制第三节 K空间与图像重建方法一、K空间概念二、K空间的基本性质三、K空间的频率分布特点与图像显示四、K空间概念的实际应用第四节 梯度回波的形成机制与图像对比度的序列设计一、梯度回波的形成机制与技术难点二、扰相梯度回波三、横向磁化矢量重聚相位梯度回波第五节 RARE与快速自旋回波一、快速自旋回波序列设计二、快速自旋回波序列硬件技术特点三、快速自旋回波序列对比度与图像特点四、快速自旋回波变型序列第六节 平面回波成像的序列设计一、平面回波成像技术的序列设计二、EPI临床应用三、EPI安全性第三章 血管及流动相关成像第一节 MRA成像基础一、心动周期二、血管内血流速度的特点三、血流状态的表示方法四、血流磁共振成像的相关物理特性第二节 临床常用MRA序列设计及应用一、TOF—MRA序列设计二、TOF—MRA的图像显示与伪影第三节 PC法MRA与流速测量的序列设计一、PC—MRA的序列设计二、PC—MRA的常见伪影与数据分析错误三、相位对比法血管成像的优势和限制第四节 应用RARE序列的血管成像一、黑血技术二、新血亮血序列第五节 CE—MRA序列设计及临床应用一、CE—MRA原理与序列设计二、CE—MRA特点与临床应用第四章 MRI功能代谢性成像第一节 扩散成像与定量分析一、扩散的基本概念二、扩散成像的序列设计三、扩散张量定量分析第二节 MR波谱分析与成像一、化学位移概述二、MRs与化学位移成像序列设计三、MRS定量分析方法第三节 MR灌注成像及交换率信息的提取一、微循环灌注与物质交换基本概念二、灌注与交换率的MR测量相关基础知识三、MR灌注成像序列选择原则四、灌注成像获取灌注及微观交换率参数信息的数学基础第四节 脑功能成像一、MR脑神经功能活动的生理学基础二、MR血氧水平依赖法脑功能成像的技术基础三、血氧水平依赖法脑功能成像的实验设计与数据处理四、脑功能成像的实际应用五、脑功能应用实例介绍六、限度与展望第五节 分子探针成像一、MR分子探针成像的条件二、常用的MR分子探针三、MR分子成像的应用与展望第五章 磁共振成像伪影及其序列设计矫正第一节 磁场相关伪影及其序列设计矫正一、磁场相关伪影的表现与产生机制二、磁场相关伪影矫正的序列选择原则三、利用硬件有源匀场与无源匀场第二节 射频相关伪影一、外来射频干扰二、内源性剩余RF干扰三、空间射频强度分布不均匀性伪影四、介电共振伪影与矫正第三节 梯度场相关伪影第四节 数据接收和处理相关伪影一、环形伪影二、数据剪裁伪影三、数据中的意外噪声污染四、数据丢失伪影五、卷折伪影第五节 与人体相关的伪影一、化学位移伪影二、运动相关伪影三、MRA相关伪影与矫正技术第六章 磁共振序列设计的临床应用第一节 临床磁共振成像序列的功能组成一、MRI序列的功能组成二、MRI信号采集方法三、MR对比度形成的序列结构基础第二节 神经系统MRI成像与疾病诊断一、中枢神经系统磁共振成像相关解剖、生理与物理特性二、神经系统的疾病分类与MRI诊断第三节 腹部MRI成像方法与疾病诊断一、腹部磁共振成像相关解剖、生理与物理特性概述二、腹部常用序列和特殊技术三、腹部脏器疾病诊断常用序列和正常MR表现四、腹部疾病分类与MRI诊断第四节 心血管系统MRI常用序列和疾病诊断一、心脏磁共振成像相关解剖与生理二、心脏MRI相关特点三、心脏疾病的MRI诊断第五节 骨关节系统MR成像和疾病诊断一、骨关节系统磁共振成像相关解剖、生理与物理特性概述二、骨关节MRI成像技术基础三、骨关节MRI扫描常用序列与特点四、骨关节疾病的MR诊断第六节 磁共振介入技术的序列设计与临床应用一、磁共振介入技术基本概念二、磁共振介入技术系统组成三、磁共振介入常用序列及临床应用四、常用序列参数第七章 磁共振成像设备第一节 概述一、磁共振成像的背景知识二、磁共振成像设

## <<临床磁共振成像序列设计与应用>>

备的结构以及各结构的作用第二节 磁体系统一、永久磁体二、常导磁体三、超导磁体四、场强的选择五、磁体技术的新进展第三节 射频系统一、发射线圈二、发射通道三、接收线圈四、接收通道五、射频技术的新进展第四节 梯度磁场系统一、梯度场的产生二、梯度场线圈三、梯度场的参数四、梯度技术的新进展第五节 计算机系统一、梯度磁场的控制二、射频脉冲的控制三、图像重建四、图像的显示第八章 MRI发展历史与科学研究第一节 磁共振成像的发展历程一、从原子结构到磁共振现象与理论基础的确立二、磁共振波谱和信号测量技术的发展三、磁共振成像技术的诞生与发展第二节 应用MRI进行科学研究一、MRI成像的基本知识点二、应用MR序列设计进行科学研究的基本原则和思路附录附录一 磁共振技术在植物领域中的应用附录二 磁共振成像常用词汇附录三 名词索引参考书籍与文献

## <<临床磁共振成像序列设计与应用>>

### 编辑推荐

本书主要内容包括序列设计示意图解析方法、序列设计的基本概念、SE序列图像对比度的设计、MRA功能成像、各类伪影的产生机制，补充了部分高场特有伪影的介绍，对神经系统、骨关节运动系统、腹部、心脏、儿科疾病诊断的MRI常用技术与序列进行举例介绍，以增加序列设计临床实践的实用性。

对MRI硬件的介绍，对MRI历史进行了回顾，并结合我们实验室应用MRI进行科研的经历，对MRI科学研究的基本原则进行了介绍。

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>