

<<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：9787810715058

10位ISBN编号：7810715054

出版时间：2003-12

出版单位：北京医科大学

作者：韩鸿宾

页数：265

字数：442000

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

本书是以MRI序列设计为主线，以不同图像对比度的获取、提高成像速度、识别和减少伪影为着眼点，配合多数临床实例对MR成像的基本原理进行讲解。

本书共十章，以序列设计开篇，对磁共振成像的序列设计示意图进行分析和讲解，明确MR成像所测理的物理学对象及其空间定位技术。

在此基础上，在第二章中阐明MR经典成像序列中各种图像对比度的序列设计；在第三章中对快速成像的序列设计及其图像特点与临床应用进行阐明。

第四章是以前三章的知识为基础，对功能性MRI，包括扩散、灌注以及BOLD成像的基本原理、序列设计与临床应用进行讲解。

第五章介绍对比剂的分类及其对磁共振成像的影响和相关的机制。

第六章对不同血管成像技术的序列设计方法进行讨论，包括MR非对比剂、对比剂血管造影，并对两处成像方法的临床应用进行了比较。

第七章总绳索了MR成像过程中遇到的伪影和相关的序列设计解决方法。

第八章中介绍MRS的基本原理、序列设计及其在神经系统疾病诊断中的应用。

第九章对磁共振硬件设备进行介绍，以满足工程技术人员对硬件系统更为详细了解的需要。

最后在第十章中，结合临床与科研中的序列设计说明序列设计的基本思路与原则，以期使读者能够达到熟练掌握序列设计的基本思路和实用技巧的目的。

## &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 MR成像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、序列设计的临床应用价值 三、各序列优化设计与选择 四、临床医生与技术人员在MR成像的序列设计中应掌握的知识 第二节 均匀磁场环境下核磁子的变化 一、磁场与电磁现象 二、磁场与氢原子核运动方式 三、MR成像的基本单位 四、高低磁场环境下 $M_0$ 的变化 第三节 射频脉冲与磁共振现象 一、关于射频 二、磁共振现象的实验：RF对 $M_0$ 作用的结果分析 三、RF对进动氢核核磁子作用的机制 四、RF翻转角与旋转坐标 五、RF脉冲及其种类 六、磁体与RF作用下组织所表现出的特性：纵向与横向弛豫 七、利用RF来形成图像对比度的方法举例 第四节 外加梯度场在磁共振成像中的作用 一、MR成像系统内梯度场产生的硬件基础与 $G_z$ 的作用 二、RF与梯度场共同决定所激发的层面性质 三、 $G_x$ 的作用与傅立叶变换 四、系统通过 $G_y$ 实现对每个体素M的空间定位 五、梯度场的其他生物物理学效应 第五节 序列设计的具体操作与示意图解析 一、序列设计的具体操作 二、序列设计的示意图解析 三、纵向与横向弛豫在序列设计中的关键作用 四、梯度系统性能在序列设计中的作用及其性能评价 第二章 MR成像经典序列及其图像对比度 第一节 K空间原始图像信息与MR图像的对关系 一、K空间原始图像与图像对比度和图像细节的关系 二、K空间不同部分决定MR图像对比度与细节显示的机制 第二节 自旋回波序列设计与回波形成机制 一、自旋回波序列设计 二、自旋回波的形成机制：180度脉冲在形成自旋回波中的作用 第三节 自旋回波成像图像特点与对比度的序列设计 一、自旋回波成像特点 二、自旋回波序列的设计与图像对比度 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关键技术难点 二、扰相梯度回波 ..... 第三章 磁共振快速成像序列设计与临床应用 第四章 功能性磁共振成像的序列设计与临床应用 第五章 磁共振成像对比剂 第六章 磁共振血管成像(MRA) 第七章 磁共振成像伪影及其序列设计矫正 第八章 磁共振波谱的基本原理、序列设计与临床应用 第九章 磁共振成像设备 第十章 磁共振成像序列设计在临床与和研中的实验应用方法 中文索引 磁共振成像缩略词

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>