

<<3T磁共振临床应用>>

图书基本信息

书名：<<3T磁共振临床应用>>

13位ISBN编号：9787509126929

10位ISBN编号：7509126924

出版时间：2009-6

出版时间：人民军医出版社

作者：陈敏，常时新，龚启勇 主编

页数：150

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>

## <<3T磁共振临床应用>>

### 前言

近年来3T磁共振系统在国内的装机急剧上升,逐渐成为临床检查和科研的主流机型。

无论是硬件还是软件,3T较1.5T磁共振系统均具有较大差别,由于目前参与临床实践的医生和技师对3T技术和临床使用缺乏足够的了解,因此对3T系统的认识出现了各种各样的误解和误读。

目前国内尚缺乏专门针对3T磁共振系统的中文专著。

为了释疑解惑,我们编写了本书,对3T磁共振系统成像在技术和理论需要理解和注意的物理现象进行了解释,并对新技术在临床上的应用进行了系统阐述,同时结合典型图例比较说明3T与1.5T之间的成像差异。

本书的特色是以比较3T和1.5T检查技术的差异、MRI表现和临床价值评估为立足点,编写形式较为新颖,文字阐述尽量做到简明扼要。

在编写中精选出的图例尽量做到具有代表性和实用性。

为了集各家所长,我们收集和整理了包括北京医院和四川华西医院为代表的国内四家大型综合性医院最近3年多来3T磁共振系统的科研和临床资料,同时综合国内外文献,历时一年半完成了这本《3T磁共振临床应用》的编写工作。

全书共分5章,侧重于比较3T和1.5T检查技术的差异、MRI表现和临床价值评估,以科学性、实用性和新颖性见长,力求深入浅出,不致费解。

全书配以百余幅出自3T高场强扫描仪的精制随文图片,图文并茂。

在本书的编写过程中,北京医院陈敏教授多次奔波,联合上海、四川的多位教授进行了艰苦的编写和审校工作,为本书的出版作出了卓越贡献。

同时衷心感谢国内著名的影像学专家李果珍教授对本书的热情指导与帮助。

在书稿的准备和编写方面我们还要感谢姚威武教授、赵旭娜和胡曙光物理师所作出的巨大贡献。

北京医院、四川华西医院、上海市第六人民医院和上海市东方医院影像科提供了精美、典型的图片,在此特表谢意。

毋庸讳言,尽管我们尽了自己的努力,但书中难免挂一漏万之处,祈望专家和同道们不吝批评指正。

## <<3T磁共振临床应用>>

### 内容概要

本书重点介绍了3T磁共振的新技术和临床实际应用。

为了让读者系统深入了解3T磁共振，作者首先阐明了高场磁共振成像的原理、扫描序列等相关基础知识，随后系统阐述了3T磁共振在神经系统、胸部、骨关节、乳腺、腹部、盆腔等部位的临床应用、新进展、检查技术、诊断和鉴别诊断，并对高场磁共振检查技术与方法、高场磁共振成像特点以及与1.5T磁共振的差异等内容作了重点描述。

全书图文并茂，非常适合影像科医生、技师以及相关专业临床医生参考。

## &lt;&lt;3T磁共振临床应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 磁共振物理基础 第一节 磁共振成像系统 一、磁共振成像系统组成 二、磁体 三、梯度 四、射频 第二节 场的概念 一、B<sub>0</sub>场均匀性和磁敏感效应 二、B<sub>1</sub>场及分布 三、梯度磁场 第三节 K空间 一、概念及特性 二、填充方式 第四节 脉冲序列技术 一、自旋回波 二、梯度回波 三、快速自旋回波 四、回波平面序列 五、相位对比 六、高激发倾角 七、弥散 第五节 加速采集技术 一、并行采集 二、半傅里叶成像 三、K空间共享 第六节 水和脂肪 一、脂肪抑制技术 二、水脂肪分离 第七节 频谱技术 一、概述 二、序列-容积选择 三、后处理第2章 头、脊柱及脊髓 第一节 3T磁共振的主要特点与常用技术 一、3T MRI的空间分辨率提高 二、3T MRI的扫描层厚更薄 三、3T MRI的增强效果更佳但运动伪影更重 四、3T MRI有利于疾病的筛查 五、3T磁共振血管成像 六、3T磁敏感加权成像(SWI) 七、3T脑灌注加权成像 八、3T动脉自旋标记 九、3T磁共振波谱分析 十、3T功能磁共振成像 十一、3T弥散张量成像 第二节 颅内肿瘤的3T磁共振成像 一、脑肿瘤 二、脑肿瘤的筛查 三、颅内原发肿瘤 四、脑内残留肿瘤与复发肿瘤 五、转移瘤 六、脑组织外肿瘤 七、垂体 第三节 头部其他疾病的3T磁共振成像 一、缺血性脑梗死 二、出血性脑梗死 三、感染与炎症 四、多发性硬化 五、出血 六、先天畸形 七、中毒与退行性病变 第四节 颈段脊柱3T磁共振成像 一、脊髓 二、椎间盘 三、骨骼 第五节 胸腰段脊柱3T磁共振成像 一、胸椎 二、腰椎 三、术后改变第3章 心脏及血管 第一节 冠状动脉成像 一、一次性全心冠状动脉成像 二、3D分段K空间采样冠状动脉成像 三、冠状动脉狭窄及斑块 四、冠状动脉血管壁成像 第二节 心肌缺血及梗死 第三节 自动移床并行采集高分辨率全身动脉磁共振血管成像 第四节 颈动脉斑块成像第4章 骨关节 第一节 关节软骨 一、关节软骨成像特点 二、关节软骨病变 第二节 膝关节 一、膝关节成像特点 二、半月板 三、韧带及肌腱 四、髌骨软骨软化症 五、色素沉着性绒毛结节性滑膜炎 第三节 肩关节 一、肩袖损伤 二、肩关节肿瘤 三、肩关节骨创伤 四、肱二头肌腱损伤 五、肩关节不稳 第四节 腕关节 一、三角纤维软骨复合体损伤 二、腕管综合征 第五节 踝关节和足部分 一、韧带损伤 二、距骨的软骨损伤 三、距骨缺血坏死第5章 乳腺、腹部及盆腔 第一节 概述 第二节 乳腺 第三节 腹部 一、肝脏 二、肾脏 第四节 盆腔 一、子宫 二、前列腺

## <<3T磁共振临床应用>>

### 章节摘录

插图：第2章 头、脊柱及脊髓第一节 3T磁共振的主要特点与常用技术一、3T MRI的空间分辨率提高3T磁共振成像（MRI）是当今医学影像学的发展方向之一。

当我们把3T磁共振图像与1.5T或更低场强的磁共振图像相比较时，会发现3T磁共振图像变得更“清晰”了，一些在较低场强磁共振上不大容易分辨的解剖细节显示得更明确了。

这种进步主要得益于3T磁共振的高场强 $B_0$ 、高梯度场和高切换率所带来的信噪比（SNR）和图像空间分辨率的提高。

信噪比是与Larmor进动频率成正比的，而根据Larmor方程（ $W=Y \cdot B$ ），进动频率与磁场强度也是成正比的。

3T磁共振提供了2倍于1.5T的磁场强度，因此理论上也提供了2倍于1.5T的信噪比。

此外，由于在高场强下 $T_1$ 衰减加速，数据采集的时间窗缩短，也就需要高梯度场加高切换率，配合快速成像序列，用以快速检测磁共振信号，才能获得高清晰（高空间分辨率）的图像。

## <<3T磁共振临床应用>>

### 编辑推荐

《3T磁共振临床应用(精)》共分5章，侧重于比较3T和1.5T检查技术的差异、MRI表现和临床价值评估，以科学性、实用性和新颖性见长，力求深入浅出，不致费解。

全书配以百余幅出自3T高场强扫描仪的精制随文图片，图文并茂。

《3T磁共振临床应用(精)》编写形式较为新颖，文字阐述尽量做到简明扼要。在编写中精选出的图例尽量做到具有代表性和实用性。

<<3T磁共振临床应用>>

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>