

<<磁共振功能成像临床应用>>

图书基本信息

书名：<<磁共振功能成像临床应用>>

13位ISBN编号：9787509155424

10位ISBN编号：7509155428

出版时间：2012-3

出版时间：人民军医出版社

作者：贾文霄，陈敏 主编

页数：233

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>

## <<磁共振功能成像临床应用>>

### 内容概要

《磁共振功能成像临床应用(精)》介绍了6种磁共振功能成像的基本原理和临床应用，包括扩散加权成像和扩散张量成像、灌注加权成像、磁共振波谱成像、脑功能成像、动态增强扫描及心脏磁共振功能成像，体现了最新的技术理念。

《磁共振功能成像临床应用(精)》编排合理、内容翔实、图文互参，适合MRI诊断专业医师、影像学研究生以及相关临床专业医师参考。

## <<磁共振功能成像临床应用>>

### 书籍目录

#### 第1章 磁共振功能成像的基本概念及临床意义

##### 第一节 磁共振成像的物理学基础

- 一、基本概念001
- 二、基本脉冲序列

##### 第二节 磁共振功能成像的临床意义

- 一、扩散加权成像及扩散张量成像
- 二、灌注加权成像
- 三、磁共振波谱技术
- 四、脑功能成像(BOLD—fMRI)
- 五、磁敏感加权成像技术
- 六、磁共振动态增强扫描技术

#### 第2章 扩散加权成像及扩散张量成像

##### 第一节 扩散技术相关的基本概念

- 一、磁共振扩散技术发展史
- 二、扩散加权成像相关概念
- 三、扩散张量成像相关概念

##### 第二节 扩散加权成像技术

- 一、物理基础和脉冲序列
- 二、扩散加权成像在神经系统的临床应用
- 三、扩散加权成像在体部的临床应用

##### 第三节 扩散张量成像技术

- 一、基本原理
- 二、白质纤维束示踪成像技术
- 三、扩散张量成像技术在中枢神经系统的临床应用
- 四、扩散张量成像技术在体部的临床应用

#### 第3章 灌注加权成像

##### 第一节 基本原理及常用序列

- 一、动态磁敏感对比增强
- 二、动脉白旋标记

##### 第二节 PWI在脑缺血诊断中的应用

- 一、短暂性脑缺血发作
- 二、急性缺血性脑梗死

##### 第三节 PWI在脑肿瘤诊断中的应用

- 一、肿瘤术前分级
- 二、胶质瘤预后和疗效判断
- 三、肿瘤边界的确定
- 四、肿瘤复发与放射性坏死的鉴别
- 五、指导穿刺活检
- 六、肿瘤的鉴别诊断

##### 第四节 PWI评价阿尔茨海默病、多发性硬化的价值

- 一、阿尔茨海默病
- 二、多发性硬化

##### 第五节 肝脏的PWI

- 一、正常及病变时肝脏血流
- 二、成像序列

## <<磁共振功能成像临床应用>>

三、数据处理和分析

四、临床应用

### 第4章 磁共振频谱

#### 第一节 概述

一、基本概念与原理

二、技术方法

#### 第二节 中枢神经系统磁共振频谱

一、神经退行性疾病

二、代谢性疾病

三、系统性疾病的脑部异常

四、血管性疾病和自身免疫性疾病

五、缺氧缺血性脑病

六、癫痫

七、脱髓鞘病变

八、感染性疾病

九、脑肿瘤

十、神经皮肤综合征和畸形

十一、颅脑损伤

十二、精神异常

十三、其他

#### 第三节 肝脏磁共振频谱

一、基础知识

二、临床应用

#### 第四节 前列腺磁共振频谱

一、基础知识

二、临床应用

#### 第五节 乳腺磁共振频谱

一、基础知识

二、临床应用

### 第5章 脑功能成像技术

#### 第一节 BOLD的基本概念及原理

一、基本概念

二、fMRI的空间分辨率

三、fMRI的电生理基础

#### 第二节 扫描方法

一、脉冲序列——单次激发EPI序列

二、图像采集

#### 第三节 试验设计及数据分析

一、试验设计

二、数据分析161

#### 第四节 BOLD—fMRI在神经系统疾病诊断中的临床应用

一、在神经外科术前定位和术后评价中的应用

二、在癫痫中的应用

三、在阿尔茨海默病、脑梗死、多发性硬化中的应用

四、在精神疾病中的应用

### 第6章 磁共振动态增强扫描技术

#### 第一节 基本概念及原理

## <<磁共振功能成像临床应用>>

- 一、病理生理基础
- 二、基本原理
- 三、数据采集
- 四、数据分析
- 五、T2加权动态磁敏感对比
- 第二节 磁共振动态增强扫描技术在前列腺癌诊断中的应用
  - 一、前列腺癌的诊断18l
  - 二、前列腺癌的定位和分期
  - 三、前列腺癌组织分级的评估
  - 四、肿瘤治疗后复发的评估
- 第三节 磁共振动态增强扫描在乳腺癌诊断中的应用
  - 一、扫描方法
  - 二、图像分析
  - 三、乳腺癌新辅助化疗后评价
- 第四节 磁共振动态增强扫描在肝脏疾病诊断中的应用
  - 一、肝细胞癌
  - 二、肝内胆管癌
  - 三、肝转移瘤
  - 四、肝血管瘤
  - 五、肝局灶性结节性增生
  - 六、肝细胞腺瘤
- 第五节 磁共振动态增强扫描在子宫疾病诊断中的应用
  - 一、宫颈癌
  - 二、子宫内膜癌
  - 三、子宫肌瘤
- 第六节 动态增强扫描在胰腺疾病诊断中的应用
  - 一、胰腺癌
  - 二、胰岛细胞肿瘤
  - 三、胰腺浆液性囊腺瘤
  - 四、胰腺黏液性囊腺瘤
  - 五、胰腺实性假乳头状瘤
- 第七节 磁共振动态增强扫描在肾脏疾病诊断中的应用
  - 一、肾细胞癌的诊断
  - 二、肾细胞癌的亚型
- 第八节 磁共振动态增强扫描在肾上腺疾病诊断中的应用
- 第九节 磁共振动态增强扫描在直肠癌诊断中的应用
  - 一、直肠癌的诊断及术前分期
  - 二、直肠癌新辅助放疗、化疗术前疗效判断
  - 三、DCE—MRI对直肠癌新辅助治疗后TN分期的准确性
- 第7章 磁共振功能成像在心脏疾病诊断中的应用
  - 第一节 扩散加权成像在心脏疾病诊断中的应用
    - 一、基本原理
    - 二、临床应用
  - 第二节 扩散张量成像在心脏疾病诊断中的应用
    - 一、基本原理
    - 二、临床应用
  - 第三节 延迟增强成像在心脏疾病诊断中的应用

<<磁共振功能成像临床应用>>

一、基本原理

二、临床应用

第四节 灌注成像在心脏疾病诊断中的应用

一、基本原理

二、临床应用

第五节 磁共振波谱成像在心脏疾病诊断中的应用

一、基本原理

二、临床应用

附录A 常用缩略词英中文对照

## &lt;&lt;磁共振功能成像临床应用&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：关于腋窝淋巴结转移的研究：乳腺癌常常早期即有腋窝淋巴结转移，所以淋巴结转移情况是评价预后的重要指标之一，并对后续治疗有指导意义。

能早期发现哨兵淋巴结是磁共振波谱研究的目标之一。

动物淋巴结研究发现Lac / Thr（苏氨酸）和Cho 3.3 ~ 4.0 ppm处未命名谱线升高提示淋巴结转移，另一些研究发现转移淋巴结中Lac、Cr / Lys（赖氨酸）和Glu（谷氨酸） / Gin（谷氨酰胺）有升高。

将人体切除淋巴结行波谱分析发现GPC / PC、Ch0、Ala（丙氨酸）、UDPG（尿苷二磷酸葡萄糖）和Lac五项指标在转移灶中均有明显升高，余指标无明显改变，当取GPC，PC / Thr为0.8作标准时，准确度最高，为89%。

而对于术前行新辅助化疗的患者，准确度有所下降。

新辅助化疗疗效的监测：初步系统化疗，即我们常说的新辅助化疗，是在乳腺手术之前进行的全身化疗。

尽管和术后化疗相比，它并不能提高生存率，但它有助于实施保乳手术。

目前尚无统一的标准判断新辅助化疗的疗效，而波谱可以无创地检测活体组织代谢状态，是检测新辅助化疗疗效的有效指标。

Sina等的研究发现，以传统标准——病灶直径减少30%即为化疗有效作为参考，凡对化疗有反应的患者，第一次化疗后24h波谱即显示tCho含量减少，且对化疗有无反应的患者tCh0的改变有明显差异。

该研究说明波谱可以早期判断新辅助化疗是否有效。

同时，定量研究对新辅助化疗疗效的监测也有相当价值。

（七）肺癌放、化疗疗效的评价 MRS通过对正常组织和肿瘤组织胆碱水平的监测，能够对肿瘤辅助治疗后的数天内疗效的评价提供重要的信息。

含胆碱化合物的聚集是细胞膜磷脂新陈代谢改变的生物标记，是恶性肿瘤的征象，如治疗有效，则胆碱水平降低，胆碱峰下降。

MRS能够反映化疗药物的新陈代谢及动态变化，通过测量药物的药代动力学来评价肿瘤组织对药物的反应。

在药理学应用方面能够测量灌注、组织改变及生化调节。

MRS用于肺癌的检测较少，由于匀场局限性而使体外 $^1\text{H}$ -MRS在肺组织内应用比较困难，其最大的问题是图像上观测与乳酸峰重叠的脂质信号及心脏和呼吸运动导致的匀场和定位困难。

Yokota等利用MRS获得乳酸、胆碱和肌酸水平作为非小细胞肺癌预后评价的指标，其研究表明，肺癌（细支气管肺泡癌和鳞状细胞癌）肌酸峰较高，乳酸峰越高表明预后越差（ $P=0.039$ ），但是胆碱和肌酸的比值高低对评价肺癌预后无明显意义。

Leij—Halfwerk等应用 $^{31}\text{P}$ -MRS测量健康志愿者和进展期肺癌病人在输注三磷酸腺苷后肝能量和磷酸化的状况。

而 $^{19}\text{F}$ -MRS有可能预测 $^{19}\text{F}$ 标记的药物治疗的疗效。

因此可以应用该项技术，通过测定含胆碱、肌酸及乳酸的化合物水平及比值对肺癌治疗后的疗效和预后进行评价。

<<磁共振功能成像临床应用>>

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>