

<<功能神经影像学>>

图书基本信息

书名：<<功能神经影像学>>

13位ISBN编号：9787533157852

10位ISBN编号：7533157850

出版时间：2011-8

出版时间：山东科学技术出版社

作者：刘树伟 等主编

页数：598

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>

## <<功能神经影像学>>

### 内容概要

《功能神经影像学》主要包括：功能影像学技术、脑功能图像处理与分析、脑功能的影像学研究等内容。

由刘树伟、尹岭和唐一源三位教授主编并组织有关专家和专业人员编著的这本《功能神经影像学》共分三篇44章。

第一篇介绍了“功能影像学技术”及其新进展；第二篇为“脑功能图像处理与分析”评介、相关原理、使用方法等；第三篇“脑功能的影像学研究”，综述正常与异常脑功能的影像研究的新进展。全书共84万字，附图片464幅，可谓图文并茂，内容翔实。

## <<功能神经影像学>>

### 书籍目录

#### 第一篇 功能影像学技术

##### 第一章 磁共振成像基本原理

###### 第一节 磁共振的物理原理

- 一、核自旋与磁矩
- 二、核进动与频率
- 三、核磁共振现象
- 四、弛豫过程与自由感应衰减信号接收

###### 第二节 磁共振成像技术

- 一、磁共振成像重建
- 二、磁共振信号的分类与采集
- 三、磁共振成像系统的组成

###### 参考文献

##### 第二章 磁共振弥散成像和灌注成像

###### 第一节 磁共振弥散成像

- 一、基本原理
- 二、受限弥散和弥散的各向异性
- 三、弥散的测量
- 四、成像技术
- 五、临床应用

###### 第二节 磁共振灌注成像

- 一、基本原理
- 二、成像技术
- 三、参数计算
- 四、正常成人的脑血流灌注值
- 五、临床应用

###### 参考文献

##### 第三章 磁共振弥散张量成像

###### 第一节 弥散张量成像发展简史

###### 第二节 弥散张量成像的基本原理

###### 第三节 神经纤维结构模型

###### 第四节 弥散张量彩色各向异性图

###### 第五节 弥散张量成像的临床应用

###### 参考文献

##### 第四章 磁共振BOLD功能成像

###### 第一节 概述

###### 第二节 BOLD脑功能成像机制

- 一、血氧水平对磁共振信号强度的影响
- 二、脑血流、脑血容积及脑耗氧速率对血氧水平的影响
- 三、脑功能活动对脑新陈代谢及脑血液动力学的影响
- 四、血管内与血管外的BOLD效应

###### 第三节 磁共振脑功能成像的方法学

###### 第四节 磁共振脑功能成像应用研究

- 一、人脑高级神经活动研究
- 二、人脑神经活动的时间和空间特异性研究
- 三、在康复医学中的应用

## <<功能神经影像学>>

### 四、在外科手术中的应用

#### 小结

#### 参考文献

### 第五章 脑功能磁共振成像的实验设计

#### 第一节 引言

#### 第二节 实验设计的基本原则

#### 第三节 设计一个好的实验假说

##### 一、fMRI数据的相互关联

##### 二、干扰因素

#### 第四节 功能磁共振成像实验设计的良好实践

#### 第五节 组块设计

##### 一、建立组块设计

##### 二、功能磁共振成像的激活基线

##### 三、组块设计的优缺点

#### 第六节 事件相关设计

.....

### 第六章 清醒恒河猴脑功能磁共振成像

### 第七章 静息态磁共振功能成像

### 第八章 光遗传磁共振功能成像

### 第九章 活体磁共振波谱技术

### 第十章 正电子发射计算机断层显像

### 第十一章 单光子发射计算机断层显像

### 第十二章 脑功能光学成像

### 第十三章 脑CT灌注成像

### 第十四章 脑磁图

## 第二篇 脑功能图像处理与分析

### 第十五章 人类脑图谱

### 第十六章 影像融合术

### 第十七章 统计参数映射(SPM)

### 第十八章 功能神经影像分析软件(AFNI)

### 第十九章 脑功能磁共振图像软件(FSL)

### 第二十章 弥散张量成像工作室

## 第三篇 脑功能的影像学研究

### 第二十一章 躯体感觉和运动的功能影像学研究

### 第二十二章 视觉的功能影像学研究

### 第二十三章 听觉的功能影像学研究

### 第二十四章 嗅觉的功能影像学研究

### 第二十五章 语言认知的功能影像学研究

### 第二十六章 记忆的功能影像学研究

### 第二十七章 功能影像学在心理学中的应用

### 第二十九章 注意的功能影像学研究

### 第三十章 情绪活动的功能影像学研究

### 第三十一章 精神障碍的功能影像学研究

### 第三十二章 癫痫的功能影像学研究

### 第三十三章 药理的功能影像学研究

### 第三十四章 针灸和经络的功能影像学研究

### 第三十五章 针刺镇痛的功能影像学研究

<<功能神经影像学>>

- 第三十六章 帕金森病的功能影像学研究
  - 第三十七章 阿尔茨海默病的功能影像学研究
  - 第三十八章 脑白质的磁共振弥散张量成像研究
  - 第三十九章 小脑功能的影像学研究
  - 第四十章 脑血管病变的功能影像学研究
  - 第四十一章 磁共振功能成像在神经外科中的应用
  - 第四十二章 功能影像学在脑发育研究中的应用
  - 第四十三章 脑损伤康复的功能成像研究
  - 第四十四章 昏迷与植物状态患者脑功能的影像学研究
- 索引

## &lt;&lt;功能神经影像学&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：（四）直立负荷试验 正常人因体位改变所造成的脑血流灌注降低往往是暂时性的，通过神经、体液的调节可很快恢复。

在某些病理情况下，神经、体液调节因素不足以或无法在较短时间内调节脑血流至正常水平，可引起大脑rCBF低下，甚至引起昏厥。

根据这一现象，分别在基础状态（卧位）和立位负荷状态（由卧位突然转变为立位）时进行脑血流灌注显像，比较两次显像的结果，可用来诊断体位性脑血流灌注低下和隐匿性脑缺血。

受试者先行静脉穿刺保留静脉通道，然后戴眼罩、塞耳塞后躺在特制的、腿部以下可移动的检查床上，腿部垫高休息20 min。

室内安静、光线暗淡，用自动血压心率记录仪测定基础血压、心率等。

检查时快速移去腿部支持物，让受试者在2~3 S内由卧位转为直立位，并由两名助手扶持受试者保持直立位2 min以上。

直立即刻由医生自静脉通道快速“弹丸”式注入脑显像剂，如用同日分割剂量法，则给予小剂量。

同时记录直立位血压。

然后根据注射之显像剂的特性决定首次显像的时间。

首次显像（负荷显像）采集完毕后受试者保持原位，即卧位，再次通过静脉通道注入第2个剂量（大剂量）的脑显像剂，并以同样条件再次进行脑血流灌注显像，作为基础影像。

直立负荷试验的处理分析方法、影像自测比较和定量数据分析与乙酰唑胺试验相仿。

直立负荷试验可用于检测隐匿性脑血流灌注低下，且对了解直立性低血压的脑血流供应状况也有诊断意义。

尤其适用于由颈内动脉闭锁、狭窄、或大脑中动脉病变和脑血流自动调节能力低下等原因造成的直立性低血压患者，以发现基础状态显像无法检测出的病灶。

（五）其他药物负荷试验 脑血管疾病时用L—乙酰肉毒碱负荷，癫痫时用美解眠诱发，Parkinson病时用抗胆碱药物负荷，精神分裂症中用抗精神病药物负荷等都可进行脑血流负荷试验。

国内易得的一些血管扩张剂，如潘生丁、腺苷等用作脑负荷试验的方法如下。

1.用潘生丁负荷脑血流灌注显像评价rCBF对6例重度颈动脉疾病的患者，用隔日法在1~3 d的间隔内完成基础状态和潘生丁负荷态的SPECT脑血流采集。

潘生丁负荷脑血流灌注显像的程序如下：在心电图、血压和心率的监护下，4 min内缓慢静脉注入潘生丁0.57 mg/kg，注射完3 min后，静脉注入脑血流灌注显像剂 $^{99m}\text{Tc}$ -HMPAO 30 min后采集。

负荷状态显像和基础状态显像的条件尽可能保持一致。

其中2例还加作了乙酰唑胺负荷试验。

经影像重建和定量及半定量数据处理，6例均显示颈内动脉狭窄80%以上，其中3例伴有对侧颈动脉狭窄。

4例潘生丁负荷试验显示同侧大脑半球为低灌注区，提示脑血流储备低下和潜在的局部缺血危险。

6例中有4例注射潘生丁后两侧的不对称性较基础态时明显，其中2例同时进行乙酰唑胺负荷试验，这种不对称性征象以潘生丁负荷更为明显。

因此认为，潘生丁负荷对估价脑血流储备有应用价值，有助于显示血管储备能力低下的区域。

## <<功能神经影像学>>

### 编辑推荐

《功能神经影像学》共84万字，附图片464幅，可谓图文并茂，内容翔实。

<<功能神经影像学>>

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>