**一种基于模块化条件生成对抗网络的多模态MRI与多模态CT的转换方法**

中山大学 瞿毅力 苏琬棋 邓楚富 王莹 卢宇彤 陈志广

**技术领域**

本发明属于医学图像处理领域，具体而言，涉及一种根据给定模态的MRI或CT图和目标模态，通过条件生成对抗网络生成其他配准的多模态MRI和CT图的方法。

**背景技术**

**发明内容**

本发明设计了一种基于条件生成对抗网络的多模态MRI和CT图的转换方法，采用无监督学习方法，训练数据无需配准，可以接收张任意模态的MRI或CT转换生成一组配准的多模态MRI和CT。本发明的具体技术方案如下：

1. 模块分解方法
2. 独热（one-hot）条件向量生成与连接方法
3. 模块组合训练方法
4. 损失函数设计方法
5. 模块组合使用方法
6. 合成数据有效性检测方法

**附图说明**



图1 模块组合训练核心过程示意图。图中EC表示编码器，DC表示解码器，D表示鉴别器。



图2 模态内子模态的互转训练



图3 CT图与MRI 模态互转训练

**具体实施方式**