

**doi:**10.1631/FITEE.1800129

**题目:** 基于先验形状和局部统计的血管影像图像分割方法

**摘要:** 快速准确地从医学图像中提取血管结构是许多临床医疗的基础。然而，大多数血管分割方法忽略了分割结果中孤立点和冗余点的存在。本文提出一种基于先验形状和局部统计的血管分割方法，能有效消除异常值并精确分割粗细血管。首先，定义了一种改进的血管滤波器，用于量化每个体素属于管状结构的可能性；其次，执行匹配和连接操作以获得血管掩模；最后，在血管掩模基础上实现基于局部统计的区域生长方法，得到较为完整的无外围值的血管树。与Frangi方法以及Yang方法在实际血管造影图像上的实验和比较，证明该方法在保持血管分支连通的同时，可以有效去除异常值。

**关键词:** 血管滤波器；邻域；血管分割；外围值