

Poster PE-5

Wavelet Smoothing을 이용한 **MRI** 데이터에서의 **Intensity Non-uniformity** 보정

김양현, 류완석, 정성택

메디너스

목적 : MR 영상에 나타나는 bias field, 즉 영상의 특정 부분이 주위보다 어둡거나 밝게 나타나는 현상을 보다 균일하게 보정시키는 방법으로 제시된 N3 방법에서 Gaussian kernel을 사용한 smoothing 방법 대신에 Wavelet(Daubechies, D4)함수를 smoothing기법으로 사용했을 때 어느 정도 균일함에 향상이 일어나는지를 알아보는 것이다.

대상 및 방법 : Bias Field가 심하게 나타나는 영상이 이 실험의 대상이고, Gaussian kernel을 이용한 bias field smoothing 기법대신에 wavelet을 이용해서 low frequency 요소만을 inverse wavelet 함수를 취함으로써 smoothing의 효과를 가져왔다.

결과 : 영상 전체적인 부분에서 보다 균일함이 수치상으로 확인되었고, 주변의 background에는 아무런 변화도 생기지 않았다. SNR 수치도 약간 향상된 것을 알 수 있었다.

결론 : N3 방식을 이용해서 intensity non-uniformity를 하는 과정에서 제시된 Gaussian kernel을 이용해서 bias field를 smoothing하는 방법보다 wavelet 함수를 이용하는 방법이 효과적으로 나타났다.