High-contrast imaging of reversibly switchable fluorescent proteins via temporally unmixed multispectral optoacoustic tomography.

Photocontrol of reversibly switchable fluorescent proteins (RSFPs) was used to program optoacoustic signal time courses that were temporally unmixed to increase the proteins’ contrast-to-noise-ratios (CNRs) in optoacoustic imaging. In this way, two variants of the RSFP Dronpa with very similar optoacoustic spectra could be readily discriminated in the presence of highly absorbing blood. Addition of temporal unmixing to multispectral optoacoustic tomography (tuMSOT) in conjunction with synthetic or genetically encoded photochromic contrast agents and customized photoswitching schedules can increase the performance of multiplexed and high-contrast molecular optoacoustic imaging.
Pubmed:

Print-ISSN:
0146-9592

TUM Einrichtung:
Lehrstuhl für Biologische Bildgebung; Nuklearmedizinische Klinik und Poliklinik

Occurences:
- Einrichtungen > Fakultäten > Fakultät für Medizin > Kliniken und Institute > Institut für Biologische Bildgebung > Lehrstuhl für Biologische Bildgebung - Zusammenarbeit mit dem Helmholtz-Zentrum München (Prof. Ntziachristos) > 2015
- Einrichtungen > Fakultäten > Fakultät für Medizin > Kliniken und Institute > Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin > 2015