

Streszczenie

W pracy przedstawiono procedurę wizualizacji ludzkich dróg wzrokowych za pomocą mapowania tensora dyfuzji oraz zaproponowano ilościowy pomiar zaniku nerwu wzrokowego na podstawie analizy tych danych. Podejście to można uznać za uzupełniające w stosunku do standardowej metody obrazowania metodą rezonansu magnetycznego ważonego dyfuzją, zwłaszcza gdy szereg zniekształceń sygnału wraz z nieuniknionymi ruchami pacjenta oraz krótkim czasem akwizycji, poważnie ograniczają jakość obrazów. W pracy zaprezentowano również sposób pomiaru czasów relaksacji i opisano szereg testów kontroli jakości aparatury na czterech różnych fantomach, z czego trzy z nich zostały zbudowane samodzielnie. Na podstawie jednego z nich zaproponowano i opisano metodę wizualizacji dyfuzji planarnej. W ostatnim rozdziale przedstawiono nowy, prosty i mobilny wyświetlacz, który można wykorzystać do jednoczesnego pomiaru wzrokowych potencjałów wywołanych z obrazowaniem metodą rezonansu magnetycznego.