

Dynamika zmian kształtu rogówki wyznaczona na podstawie czasowej sekwencji dwuwymiarowych obrazów OCT

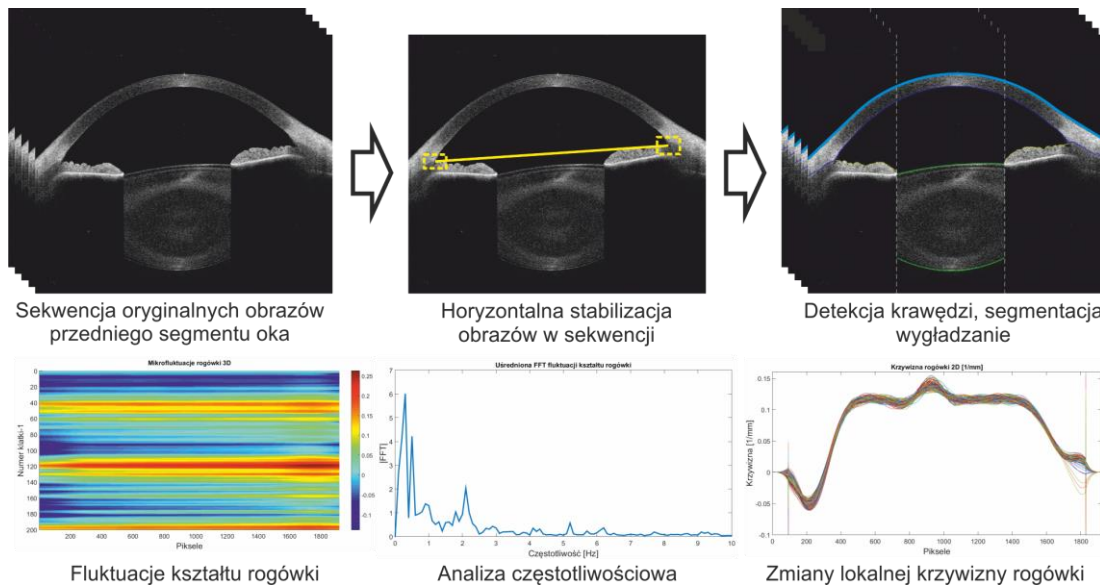
Damian Siedlecki¹, Natalia Daniluk¹, David Alonso-Caneiro², Henryk T. Kasprzak¹

¹ *Katedra Optyki i Fotoniki, Wydział Podstawowych Problemów Techniki, Politechnika Wroclawska, Wybrzeże Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław, POLSKA,*

² *School of Optometry and Institute of Health and Biomedical Innovation, Queensland University of Technology*

Dokładność pomiarów i wciąż rosnąca prędkość akwizycji danych, jakie umożliwia technika OCT powoduje, że staje się ona idealnym narzędziem do badań nad dynamiką zmian zachodzących w przednim odcinku oka, wywołanych między innymi pulsacyjnymi zmianami ciśnienia wewnątrzgałkowego.

10-sekundowe sekwencje obrazów OCT (1996x1746 pikseli) przedniego segmentu oka zarejestrowano z częstotliwością 20 klatek na sekundę za pomocą komercyjnego urządzenia SS-OCT. Każdy tomogram z sekwencji poddano obróbce, a pozyskane dane dotyczące kształtu rogówki poddano analizie czasowo-częstotliwościowej, zgodnie ze schematem przedstawionym na poniższym rysunku.



Zaprezentowane badania stanowią jeden z pierwszych przykładów zastosowania techniki OCT do oszacowania dynamicznych zmian kształtu rogówki związanych aktywnością układu sercowo-naczyniowego. W szerszej perspektywie, prowadzone będą badania nad dalszą analizą zmian geometrii przedniego odcinka oka zarejestrowanych z użyciem OCT pod kątem wykorzystania tej techniki pomiarowej do m.in. celów wczesnej diagnostyki jaskry.