

Zaproszenie na Studia Doktoranckie w IPPT PAN

Zakład Ultradźwięków i Centrum Badań Biomedycznych

<http://www.zu.ippt.pan.pl/>

temat: Markery ultradźwiękowe do monitorowania skuteczności terapii nowotworowej

słowa kluczowe: ultrasonografia ilościowa, obrazowanie parametryczne, tekstura, macierz GLCM, analiza dyskryminacyjna, SVM, krzywe ROC

Opis tematyki badawczej w zakresie proponowanego doktoratu:

Badania dotyczą terapii neoadiuwantowej, czyli ogólnoustrojowego leczenia nowotworów poprzedzającego zasadnicze leczenie, zwykle chirurgiczne. Pacjenci, z wykrytym rakiem, różnie reagują na taką samą terapię przeciwnowotworową (chemioterapię, hormonoterapię lub rzadziej radioterapię). To sprawia, że wczesne wykrycie chorych opornych na konkretny rodzaj kuracji jest kluczowe, gdyż ułatwia przerwanie rozpoczętej terapii na wczesnym etapie i przejście na inną, bardziej skuteczną. Jak wykazano, czas oczekiwania na kompletną odpowiedź patologicznej tkanki na zastosowaną terapię ma silny związek z przeżywalnością pacjenta. Standardowe ultradźwiękowe obrazowanie oparte na wizualizacji anatomicznych struktur narządów pozwala wykryć tylko makroskopowe zmiany guza (jakimi są jego rozmiary czy stopień unaczynienia) jako reakcję na zastosowane leczenie.

cel: Monitorowanie terapii nowotworowej pod kątem skuteczności leczenia poprzez zastosowanie ultradźwiękowych markerów apoptozy komórek nowotworowych, prowadzące do zwiększenia przeżywalności pacjentów i uproszczenia metod testowania nowych leków/technik terapii nowotworowej

W ramach badań, analizowane będą dane ultradźwiękowe, zabrane ultrasonografem badawczym od pacjentów w czasie kolejnych etapów chemioterapii neoadiuwantowej. Badania prowadzone są we współpracy z lekarzami z Instytutu Onkologii w Warszawie.

W ramach doktoratu planuje się poszukiwanie nowych markerów zmian nowotworowych (parametrów pozwalających na wykrywanie w tkance nowotworowej skutków terapii) wykorzystując w tym celu, wyznaczone z ech ultradźwiękowych, m. in. własności fizyczne tkanki, parametry rozkładów statystycznych przybliżających histogramy amplitudy ech ultradźwiękowych (markery statystyczne) oraz własności widmowe ech. Opracowane będą metody tworzenia map parametrycznych i analizowana będzie tekstura zarówno obrazów amplitudowych jak i parametrycznych. Parametry tkanki wykorzystywane będą do budowy nowych, wieloelementowych markerów zmian zachodzących w tkance nowotworowej w wyniku terapii. Badania wspomagane będą projektem NCN.

Warunki rekrutacji na Studia Doktoranckie, wysokość stypendium, dodatkowe możliwości oraz inne informacje o studiach umieszczone są na stronie: www.ippt.pan.pl

Kontakt: Jerzy Litniewski, e-mail: jlitn@ippt.pan.pl, telefon: +48 22 826 98 41, +48 22 8261281 w. 238.