



prof. dr hab. Kamilla MAŁEK

Prof. Kamilla Małek z Zespołu Obrazowania Ramanowskiego, Wydziału Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego uzyskała stopień doktora habilitowanego w 2015r, i pracuje obecnie na stanowisku profesora. Zajmuje się wyznaczeniem markerów rozwoju choroby metodami obrazowania spektroskopii FTIR i ramanowskiej komórek, tkanek oraz krwi i jej składników. Swoje prace badawcze skierowała w kierunku opracowania bezznacznikowych metod obrazowania molekularnego tkanek i komórek uzupełniających wiedzę o mechanizmach chorób cywilizacyjnych i ulepszających sposób ich identyfikacji w porównaniu z tradycyjnie stosowanymi technikami klinicznymi. Wraz ze swoją grupą badawczą jest autorką ponad 100 artykułów naukowych i rozdziałów w książkach w zakresie nauk chemicznych, biologii medycznej i biofotoniki. Wykazała w swoich pracach, że bioobrazowanie molekularne dostarcza unikalnego profilu spektralnego, który umożliwia klasyfikację np. raka pęcherza, ocenę potencjału metastatycznego komórek nowotworowych oraz dysfunkcji komórek w stanie zapalnym.

Laboratorium Onkologii Molekularnej i Terapii Innowacyjnych

Wojskowego Instytutu Medycznego PIB

ma przyjemność zaprosić w dniu 31.05.2023r. (środa) o godzinie 13.00 na wykład

prof. Kamilli Małek z Wydziału Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego

na temat:

Czy konieczne jest poznanie markerów aby rozpoznać dysfunkcję komórki?

Spektroskopowe obrazowanie molekularne jako nowe narzędzie w badaniach biomedycznych.

Bioobrazowanie spektroskopowe, oparte na rejestracji unikalnego „fingerprintu” składników materiału biologicznego bez konieczności znakowania, staje się niezależną metodą określania stanu biochemicznego komórek. Przewaga tych technik nad tymi klasycznie stosowanymi polega na tym, że zmiana chemiczna obiektu badań musi poprzedzać lub towarzyszyć każdej zmianie morfologicznej, która jest objawem stanu dysfunkcji. Zdolność do spektroskopowej analizy i przestrzennego lokalizowania makrocząsteczek w pojedynczych komórkach, tkankach i płynach ustrojowych oferuje platformę do badania, diagnozowania jak i monitorowania leczenia na poziomie *in vitro* i *ex vivo*.

Wykład ten stanowi przegląd naszych osiągnięć w dziedzinie obrazowania molekularnego stosowanych do badań biomedycznych pochodzących z modeli *in vitro*, zwierzęcych i próbek klinicznych. Badania te opierają się na poszukiwaniu „biomarkerów spektralnych” wskazujących na stan patologiczny które można wykorzystać do statystycznego rozróżnienia grup eksperymentalnych w automatycznej maszynie uczącej. Takiemu podejściu towarzyszą próby zrozumienia informacji biochemicznych dostarczanych przez widma i ich korelacji z istniejącymi metodami diagnostycznymi.