

**Lista potencjalnych promotorów Szkoły Doktorskiej BioMedChem UŁ i Instytutów PAN w Łodzi  
W roku akademickim 2024/2025 w dyscyplinie nauki medyczne**

Imię i nazwisko pracownika naukowego	Obszar zainteresowań naukowych i badawczych/ <u>Proponowana tematyka pracy doktorskiej</u>
<p><b>Dr hab. Joanna Boncela, prof. IBM PAN Instytut Biologii Medycznej PAN</b></p> <p>✉ <a href="mailto:jboncela@cbm.pan.pl">jboncela@cbm.pan.pl</a> ☎ + 48 42 272 36 28 ORCID: 0000-0001-8419-7012</p> <p><i>Dyscyplina wiodąca – nauki medyczne</i></p>	<p>Obszar zainteresowań naukowych i badawczych to biologia nowotworów, w szczególności badania nad mechanizmami migracji i inwazji komórek nowotworowych, poszukiwanie markerów prognostycznych i diagnostycznych nowotworów, analiza interakcji pomiędzy komórkami nowotworowymi a elementami tworzącymi mikrośrodowisko guza .</p> <p><u>Proponowana tematyka pracy doktorskiej:</u> Płytki krwi jako nośniki czynników terapeutycznych w raku jelita grubego.</p>
<p><b>Dr Urszula McClurg</b></p> <p>✉ <a href="mailto:umclclurg@cbm.pan.pl">umclclurg@cbm.pan.pl</a> Instytut Biologii Medycznej PAN ☎ +48 42 789355333 ORCID 0000-0003-2631-4174</p> <p><i>Dyscyplina wiodąca – nauki medyczne</i></p>	<p>Dlaczego komórki nowotworowe wykazują aktywację białka mejotycznego SYCP1?</p> <p>Celem mejozy jest generowanie gamet poprzez rekombinację chromosomów i redukcję genomu z diploidalnego do haploidalnego. W mitozie, gdzie haploidalny genom i rekombinacja mogą prowadzić do katastrofalnych, onkogennych skutków, konieczne jest precyzyjne i specyficzne wyciszenie genów mejozy. Ciekawym zjawiskiem jest fakt, że, w przypadku ok. 15% pacjentów z nowotworami, obserwuje się białko mejotycznego - SYCP1, co zwykle jest skorelowane z brakiem skuteczności w stosowanej terapii przeciwnowotworowej. Mój zespół wykazał, że białko SYCP1 jest indukowane przez powszechne terapie chemioterapeutyczne, powodując uszkodzenia DNA. Mechanizmy rekombinacji mejozy przypominają te wykorzystywane podczas naprawy dwuniciowych przerw w DNA, co sugeruje, że aktywacja SYCP1 w komórkach nowotworowych może przyczynić się do niestabilności genomu. W ramach tego projektu planujemy zbadać potencjalne mechanizmy prowadzące</p>

do ponownej aktywacji białka SYCP1 w raku oraz jego wpływ na fizjologię komórek oraz ich reakcję na wybrane chemioterapeutyki. Projekt jest finansowany z grantu NCN Sonata Bis.

Realizacja zaplanowanego projektu umożliwi kandydatowi rozwój unikalnego zestawu umiejętności w obszarze patologii, biologii komórkowej, analizy danych, proteomiki, genetyki oraz technik obrazowania. Korzystając z różnorodnych podejść, takich jak edycja genomu CRISPR-Cas9 i pull-downy DNA z analizą masową, wybrany kandydat/kandydatka będzie miał/a możliwość zdobycia szerokiego zakresu umiejętności technicznych. Ponadto, wielodyscyplinarne szkolenie zagwarantuje otwarcie szerokiego spektrum możliwości kariery, zarówno w akademii, jak i poza nią.

Nasza grupa zobowiązuje się do wspierania rozwoju młodych naukowców. Pomyślny kandydat będzie miał/a okazję dołączyć do dynamicznego zespołu badawczego, a także będzie wspierany w udziale w konferencjach krajowych i międzynarodowych, oraz otrzyma szkolenie umożliwiające rozwijanie i realizację własnych celów zawodowych. Nasze laboratorium, <https://www.mcclurglab.com/>, to miejsce, gdzie promuje się talent, różnorodność i równość, a praca odbywa się w atmosferze wspierającej i koleżeńskiej.

Projekt jest odpowiedni dla studenta posiadającego co najmniej dobrą ocenę magisterską (nauki biomedyczne lub nauki o żywieniu).

**Dr hab. Izabela Papiewska-Pajak**

✉ [ipapiewska-pajak@cbm.pan.pl](mailto:ipapiewska-pajak@cbm.pan.pl)

**Instytut Biologii Medycznej PAN**

☎ + 48 42 272 36 09

**ORCID 0000-0001-6116-3418**

***Dyscyplina wiodąca – nauki medyczne***

Biologia nowotworów, w tym poszukiwanie markerów diagnostycznych i terapeutycznych nowotworów, badania roli pęcherzyków zewnątrzkomórkowych i innych elementów mikrośrodowiska guza w progresji nowotworów. Biologia komórek śródbłonna, w szczególności mechanizmy prowadzące do angiogenezy.

Proponowana tematyka pracy doktorskiej :

Inhibicja inkorporacji pęcherzyków zewnątrzkomórkowych jako narzędzie do hamowania progresji raka jelita grubego.



**SZKOŁA DOKTORSKA**  
**BioMedChem**  
Uniwersytetu Łódzkiego  
i Instytutów Polskiej  
Akademii Nauk w Łodzi



**UNIC**

Aktualizacja: 18.09.2024 r.

**IBM** - Instytut Biologii Medycznej Polskiej Akademii Nauk w Łodzi