



dr Karolina RYGIEL

Karolina ukończyła z wyróżnieniem studia magisterskie z biologii molekularnej na Uniwersytecie Jagiellońskim, a następnie uzyskała stopień doktora w dziedzinie immunobiologii stosowanej na Newcastle University, gdzie badała rolę przejścia nabłonkowo-mezenchymalnego (EMT) w autoimmunologicznych chorobach wątroby. W kolejnych latach zajmowała się zmianami mitochondrialnymi i immunologicznymi w sarkopenii oraz miopatiach związanych z wiekiem, pracując jako Research Associate w zespole prof. Sir Douga Turnbulla, początkowo finansowana przez MRC Centre of Brain Ageing and Vitality, a później przez Wellcome Trust. Po siedmiu latach pracy podoktorskiej z powodzeniem przeszła z akademii do przemysłu, dołączając do Immunocore, organizacji biotechnologicznej zajmującej się rozwijaniem leków biologicznych (soluble T cell receptors) w onkologii. Początkowo pracowała jako Publication Manager, a następnie Senior Scientist, gdzie rozwinęła swoją pasję do biologii przestrzennej (spatial biology) poprzez wdrożenie technologii CODEX (multiparametric tissue imaging). W 2020 roku powróciła do akademii, obejmując stanowisko Senior Scientist/Project Coordinator na University of Oxford, gdzie skupiła się na obszarze leków małocząsteczkowych. Po przerwie związanej z powiększeniem rodziny powróciła do pracy badawczej w 2025 roku, otrzymując trzyletnie stypendium Daphne Jackson Fellowship finansowane przez Royal Society. Pozyskała również dodatkowe środki z John Fell Fund oraz od lokalnej organizacji charytatywnej Octopus. Jej obecny projekt koncentruje się na rozwijaniu przestrzennej immunoptydomiki w raku jelita grubego jako metodzie wspierającej identyfikację i walidację targetów terapeutycznych dla immunoterapii.

Laboratorium Onkologii Molekularnej i Terapii Innowacyjnych

Wojskowego Instytutu Medycznego PIB

ma przyjemność zaprosić na wykład

dr Karoliny RYGIEL

z Clinical Proteomics Group, Centre for Medicines Discovery, Nuffield Department of Medicine

University of Oxford

który odbędzie się w dniu:

20.04.2026r. (poniedziałek) o godzinie 10.30

na temat:

„Spatial immunopeptidomics holds promise for curative cancer therapy”

Understanding the spatial organisation of molecules within tissues is essential for deciphering disease mechanisms and developing effective therapies. In cancer, the tumour microenvironment critically shapes responses to both off-the-shelf and personalised immunotherapies. However, one missing piece is the spatial distribution of epitopes and peptide–HLA complexes presented to the immune system. Traditional immunopeptidomics, though powerful in bulk samples, lacks spatial context. This Daphne Jackson Fellowship project aims to develop a spatial immunopeptidomics approach using colorectal cancer (CRC) as a model. The technique will be optimised in CRC organoids and applied to tissue sections to map antigen presentation across distinct tumour regions. Integrating spatial immunohistochemistry and transcriptomics on sequential sections will generate a comprehensive 3D view of the CRC microenvironment, illuminating local immune responses and supporting the design of next-generation, spatially informed immunotherapies.