



Rekrutacja do Szkoły Doktorskiej Medycyny Translacyjnej

Recruitment to the Doctoral School of Translational Medicine

Numer projektu / Project number:

1. Promotor (Supervisor):

Imię i nazwisko, tytuł naukowy / Full name and academic title.

Prof. dr hab. n. med. Anna Sarnowska

2. Adres e-mail promotora (Supervisor's email):

Służbowy adres e-mail / Official email address.

asarnowska@imdik.pan.pl

3. Promotor pomocniczy (jeśli dotyczy) (Auxiliary supervisor, if applicable):

Imię i nazwisko oraz tytuł naukowy / Full name and academic title.

Dr hab. n. med. Marta Leńska-Mieciek, prof. CMKP; Klinika Neurologii i Epileptologii CMKP

4. Jednostka naukowa (Research unit):

Nazwa Zakładu lub Kliniki / Name of the department or institute.

Platforma Badań Translacyjnych w zakresie Medycyny Regeneracyjnej

5. Tytuł projektu (angielski) (Project title – English):

Pełny tytuł projektu w języku angielskim / Full project title in English.

„Cerebrospinal fluid extracellular vesicles as biomarkers of brain microenvironment status and dynamics”

6. Tytuł projektu (polski) (Project title – Polish):

Pełny tytuł projektu w języku polskim / Full project title in Polish.

„Pęcherzyki zewnątrzkomórkowe płynu mózgowo-rdzeniowego jako biomarkery stanu i zmian zachodzących w mikrośrodkowisku mózgu”

7. Dyscyplina naukowa (Scientific discipline):

Np. nauki medyczne, biologia medyczna, nauki weterynaryjne itd. / e.g., medical sciences, medical biology, veterinary sciences.

Nauki medyczne

8. Opis projektu po polsku i angielsku (Project description in polish and english):

Opis planowanych badań – cele, znaczenie, kontekst. Max 800 znaków. / Summary of planned research – aims, significance, context. Max 800 characters.

Badania zaplanowane w ramach pracy doktorskiej będą dotyczyły analizy pęcherzyków zewnątrzkomórkowych (EVs) izolowanych z płynu mózgowo-rdzeniowego jako biomarkera zmian zachodzących w mikrośrodkowisku mózgu. EVs przenoszą białka, lipidy oraz kwasy nukleinowe odzwierciedlające aktywność i kondycję komórek OUN, dlatego mogą stanowić źródło informacji o procesach takich jak przewlekły stan zapalny, odpowiedź glejowa, starzenie komórkowe, zaburzenia komunikacji międzykomórkowej oraz plastyczność neuronalna. Celem projektu jest izolacja i charakterystyka EVs z PMR, analiza ich zawartości molekularnej oraz korelacja wyników ze zanonimizowanymi danymi klinicznymi, w tym wiekiem i statusem neurologicznym. Wyniki mogą pomóc w lepszym zrozumieniu mechanizmów aktywowanych wraz z wiekiem.

10. Wybrana literatura (Relevant literature):

Do 3 pozycji: autorzy, tytuł, czasopismo, rok, DOI/link. / Up to 3 items: authors, title, journal, year,



DOI/link.

1. Sandau U.S., Magaña S.M., Costa J. et al.; "Recommendations for reproducibility of cerebrospinal fluid extracellular vesicle studies." *Journal of Extracellular Vesicles*, 2024. <https://doi.org/10.1002/jev2.12397>
2. García-Arauzo M., Reymond S., Gruaz L., Schvartz D., Civic N., Docquier M., Deffert C., Colosetti P., Sanchez J.C., Bridel C. "Cerebrospinal Fluid-Derived Extracellular Vesicles: A Proteomic and Transcriptomic Comparative Analysis of Enrichment Protocols." *Journal of Extracellular Biology*, 2025. <https://doi.org/10.1002/jex2.70076>
3. Bravo-Miana R. del C., Arizaga-Echebarria J.K., Otaegui D. "Central nervous system-derived extracellular vesicles: the next generation of neural circulating biomarkers?" *Translational Neurodegeneration*, 2024. <https://doi.org/10.1186/s40035-024-00418-9>

11. Wymagania wobec kandydatów (Candidate requirements):

Wykształcenie, umiejętności itd. / Education, skills.

1. Wykształcenie w zakresie nauk biologicznych lub medycznych.
2. Znajomość metod hodowli komórek *in vitro*, barwienia immunochemicznego, cytometrii przepływowej, mikroskopii holotomograficznej, transfekcji komórkowej – potwierdzone wynikami zawartymi w publikacji lub pracy magisterskiej
3. Umiejętność prowadzenia dokumentacji laboratoryjnej i pracy zgodnie z zasadami dobrej praktyki laboratoryjnej.
4. Podstawowa umiejętność analizy danych eksperymentalnych oraz interpretacji wyników.
5. Gotowość do współpracy z zespołem badawczym i klinicznym.
6. Znajomość języka angielskiego umożliwiającą czytanie publikacji naukowych oraz przygotowywanie wyników do prezentacji.

12. Wysokość stypendium (Scholarship amount):

Podział na lata 1–2 i 3–4 / Specify years 1–2 and 3–4. 4276,07 zł brutto / 5558,88 zł brutto

13. Liczba dostępnych miejsc (Number of positions available):

Liczba doktorantów planowanych do rekrutacji / Planned number of PhD positions.