

Wyniki konkursów OPUS 29 i PRELUDIUM 24 z dnia 28.11.2025 r.



NARODOWE CENTRUM NAUKI



OPUS



PRELUDIUM

Miło nam poinformować, że w gronie **laureatów** konkursów **OPUS 29 i PRELUDIUM 24** po raz kolejny znaleźli się **naukowcy Uniwersytetu Medycznego w Lublinie**.

OPUS 29

❖ **Dr n. farm. Paulina Kazimierczak, prof. ucz.** z Zakładu Inżynierii Tkankowej i Medycyny Regeneracyjnej otrzymała środki finansowe w wysokości **2 769 034,00 zł** na realizację projektu badawczego pn.: **Aktywowany zimną plazmą atmosferyczną onkożel na bazie glinki do leczenia ran po wycięciu czerniaka.**

Głównym celem badania jest opracowanie onkożelu z biopolimeru hydroksyetylocelulozy (HEC) i kompleksu nanocząsteczek magnetytu (Fe_3O_4) z glinką, do leczenia ran po wycięciu czerniaka. Onkożel zostanie nałożony na ranę bezpośrednio po wycięciu czerniaka i aktywowany zimną plazmą atmosferyczną (CAP), aby wywrzeć działanie przeciwnowotworowe i zapobiec miejscowemu nawrotowi czerniaka. Ponadto aktywacja CAP będzie skutkować silnym działaniem przeciwdrobnoustrojowym żelu. Dodatkową wartością tego onkożelu jest to, że można go również stosować bez aktywacji CAP podczas domowej rekonwalescencji po wycięciu czerniaka, zapewniając jednocześnie działanie przeciwdrobnoustrojowe i progojące. Ponadto HEC, stosowany jako baza onkożelu, pomoże utrzymać wilgoć w ranie, tworząc film na powierzchni skóry, zapewniając w ten sposób efekt nawilżający.

Plan projektu zakłada również kompleksową ocenę potencjału biomedycznego wytworzonych onkożeli poprzez określenie ich właściwości fizykochemicznych, biogodności *in vitro*, aktywności przeciwnowotworowej, reakcji zapalnej, badań *in vivo* z wykorzystaniem modelu Danio rerio oraz aktywności przeciwdrobnoustrojowej.

Projekt będzie realizowany we współpracy z Politechniką Lubelską, Liderem projektu jest UMLUB.

❖ **Dr hab. Sven Stefan, prof. ucz.** z Zakładu Biofarmacji otrzymał środki finansowe w wysokości **2 988 558,00 zł** na realizację projektu badawczego pn.: **Odkrywanie i opracowywanie leków przeciwko białkom transportowym SLC35F, związanym z chorobami człowieka.**

Celem projektu jest opracowanie selektywnych i silnych modulatorów transportera SLC35F, które stanowią cenne narzędzia farmakologiczne i matryce leków do badania tych biologicznie ważnych SLC. SLC to białka transportowe, które ułatwiają dystrybucję substancji rozpuszczonych przez błony. Dysfunkcyjne SLC są związane z wieloma powszechnymi chorobami. SLC35F1–6 biorą udział w chorobach układu sercowo-naczyniowego, mózgu, stanach zapalnych, zakaźnych, złośliwych, metabolicznych i neurologicznych.

Proponowany projekt może stanowić punkt zwrotny w programach rozwoju leków na poziomie akademickim, nie tylko umożliwiając rozwój najnowocześniejszych leków z perspektywą prawdziwego przełomu klinicznego, ale także dostarczając kandydatów na leki charakteryzujących się autentyczną oryginalnością i innowacyjnością. Niniejsza projekt przedstawia zaawansowaną strategię odkrywania leków, mającą na celu opracowanie nowych narzędzi farmakologicznych i szablonów leków w celu walidacji SLC35F1–6 jako potencjalnych celów dla leków.

PRELUDIUM 24

- ❖ **Lek. Natalia Lehman** z Katedry i Kliniki Neurochirurgii i Neurochirurgii Dziecięcej otrzymała środki finansowe w wysokości **209 996,00 zł** na realizację projektu badawczego pn.: **Spersonalizowana selektywna aktywacja komórek $\gamma\delta T V\delta 2$ z wykorzystaniem kwasu zoledronowego w terapii glejaka wielopostaciowego z wysoką ekspresją MICA/B: badania in vitro i in vivo.**

Projekt dotyczy nowej metody leczenia glejaka wielopostaciowego (ang. Glioblastoma, GBM) opierającej się na wykorzystaniu niekonwencjonalnych limfocytów $\gamma\delta T V\delta 2$, które w przeciwieństwie do klasycznych limfocytów, potrafią rozpoznawać nowotwory bez potrzeby obecności cząsteczek układu MHC. W projekcie zaproponowano spersonalizowaną strategię ACT poprzez odtworzenie komórek $\gamma\delta T V\delta 2$ u pacjentów w celu leczenia glejaka wielopostaciowego MICA/Bhigh. Poprzez zintegrowane immunoprofilowanie krwi i tkanki guza, zidentyfikowani zostaną pacjenci, którzy prawdopodobnie odpowiedzą na terapię opartą na NKG2D. Efektywność terapii zostanie oceniona najpierw w warunkach laboratoryjnych na organoidach pochodzących od danych pacjentów, a następnie w modelu mysim.

Innowacyjność projektu polega na indywidualnym podejściu - terapia będzie dostosowana do konkretnego pacjenta, co pozwala lepiej radzić sobie z ogromną różnorodnością molekularną glejaków wielopostaciowych. Projekt ma potencjał, by wyznaczyć nowy kierunek w terapii komórkowej guzów mózgu i stworzyć skuteczniejsze, spersonalizowane terapie nowotworowe.

- ❖ **Mgr Justyna Lubińska** ze Szkoły Doktorskiej otrzymała środki finansowe w wysokości **209 700,00 zł** na realizację projektu badawczego pn.: **Wpływ modulacji układu endokannabinoidowego i wzbogaconego środowiska w terapii zaburzeń mielinizacji i pamięci w modelu Spektrum Płodowych Zaburzeń Alkoholowych.**

Głównym celem jest zidentyfikowanie mechanizmów leżących u podstaw uszkodzenia mieliny wywołanego alkoholem oraz ocena możliwości odwrócenia lub modulacji tych efektów poprzez celowaną interwencję w układ eCB (endokannabinoidowy). Układ eCB, a zwłaszcza receptory CB1, odgrywa kluczową rolę we wczesnym rozwoju mózgu, w tym w mielinizacji. Wstępne wyniki badań Doktorantki wskazują, że prenatalna ekspozycja na alkohol zaburza mielinizację i sygnalizację endokannabinoidową w hipokampie w sposób zależny od płci, co sugeruje różną wrażliwość układów mózgowych zaangażowanych w funkcje poznawcze i neuroplastyczność.

Wyniki mogą przyczynić się do opracowania bardziej skutecznych metod leczenia FASD. Dzięki połączeniu interwencji farmakologicznych i środowiskowych projekt ma na celu zbadanie kompleksowego podejścia, które mogłoby nie tylko łagodzić istniejące deficyty, ale także zapobiegać dalszemu pogłębianiu się zaburzeń poznawczych i neurologicznych związanych z FASD. Projekt może otworzyć drogę do badań translacyjnych, które w przyszłości mogłyby wpłynąć na praktykę kliniczną i interwencje skierowane do osób dotkniętych tym zaburzeniem. Niniejszy projekt stanowi część rozprawy doktorskiej.

- ❖ **Mgr Aleksandra Mordzińska-Rak** ze Szkoły Doktorskiej i Zakładu Biochemii i Biologii Molekularnej otrzymała środki finansowe w wysokości **139 842,00 zł** na realizację projektu badawczego pn.: **Rola białka ABCA1 w metabolizmie cholesterolu i organizacji kluczowych struktur błony komórkowej w procesie nowotworzenia.**

Celem projektu jest określenie roli transportera cholesterolu (białka ABCA1) w organizacji struktur lipidowych błon w rozwoju procesu nowotworowego. Badania będą koncentrować się na raku skóry - czerniaku, który jest jednym z najczęstszych nowotworów skóry, charakteryzujący się wysokim wskaźnikiem proliferacji i inwazji. Często towarzyszy mu chemiooporność, więc rokowanie dla pacjentów z tym typem raka pozostaje złe. Czerniak jest znaczącym globalnym problemem zdrowotnym o wysokiej zachorowalności i śmiertelności, przy czym tylko kilka leków, często w połączeniu z chirurgią i radioterapią, jest opcjami leczenia.

Wstępne eksperymenty Doktorantki wskazują, że linie komórek czerniaka przerzutowego charakteryzują się wysoką ekspresją transportera cholesterolu, a zahamowanie jego aktywności znacząco zmniejsza proliferację, migrację i inwazję komórek (analizy in vitro i in vivo). W projekcie zaplanowano ocenę wpływu diety wysokocholesterolowej na wzrost komórek czerniaka w modelu Danio reiro, a następnie zbadanie poziom cholesterolu u ryb i ocena białek związanych z lipidami, jak również sprawdzenie aktywności transportera cholesterolu w kontekście kluczowych szlaków komunikacji komórkowej.

- ❖ **Mgr Alicja Rajtak** ze Szkoły Doktorskiej otrzymała środki finansowe w wysokości **209 800,00 zł** na realizację projektu badawczego pn.: **Rola TRIM32 i TRIM34 w regulacji metabolizmu guza i mikrośrodowiska immunologicznego w raku jajnika.**

Celem tego projektu jest odkrycie roli białek TRIM (tripartite motif-containing proteins) w HGSOE (surowiczy rak jajnika o wysokim stopniu złośliwości) co pozwoli na wypełnienie

istotnych luk w wiedzy na temat progresji nowotworu i chemiooporności. Identyfikując TRIM jako potencjalne regulatory sygnalizacji onkogennej, badanie może utorować drogę nowym strategiom terapeutycznym, szczególnie w przypadkach oporności na leczenie. Charakterystyka ekspresji TRIM może również dostarczyć biomarkerów do wczesnej diagnostyki, prognozowania i wyboru terapii, wspierając precyzyjną onkologię.

Badania prowadzone w ramach projektu mogą doprowadzić do odkrycia nowych szlaków molekularnych odpowiedzialnych za progresję choroby i jej oporność na terapię, a także umożliwić opracowanie skuteczniejszych, bardziej spersonalizowanych metod leczenia. W przyszłości lekarze, wyposażeni w nową wiedzę, mogliby trafniej przewidywać przebieg choroby oraz skuteczniej dopasowywać terapię do konkretnego pacjenta, zwiększając szanse na dłuższe i lepsze życie.

Suma przyznanych środków wynosi **6 526 930,00 zł**, w tym **dla UMLUB 5 775 654,00 zł**.

Wszystkim laureatom serdecznie gratulujemy!

Kontakt z Biurem Projektów:

Sekcja Pozyskiwania Projektów

tel. 81 448 58 96/58 90, e-mail: granty@umlub.edu.pl