

Opublikowano: 2022-11-28

## **Polscy naukowcy na czele konsorcjum badającego oporność na antybiotyki**

**Uniwersytet Wrocławski będzie koordynatorem międzynarodowego projektu z zakresu oporności na antybiotyki. Celem badaczy jest opracowanie metody leczenia pacjentów zakażonych bakteriami z gatunku *Klebsiella pneumoniae*.**

Sieć JPIAMR (Joint Programming Initiative on Antimicrobial Resistance), działająca na rzecz ograniczania antybiotykooporności, wspiera badania naukowe realizowane przez międzynarodowe konsorcja stosujące podejście One Health w sześciu priorytetowych obszarach: terapeutyczne, diagnostyczne, nadzorce, transmisji, środowisku i interwencjach. Właśnie ogłoszono wyniki 14 konkursu *Disrupting drug Resistance Using Innovative Design* (DRUID). Do finansowania rekomendowano 13 projektów o łącznej wartości 15,4 mln euro. Weźmie w nich udział 72 partnerów z 15 różnych krajów.

Wśród laureatów znaleźli się również polscy naukowcy. Zespół pod kierownictwem prof. dr hab. Zuzanny Drulis-Kawy z Zakładu Biologii Patogenów i Immunologii na Wydziale Nauk Biologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego będzie koordynował prace w ramach 3-letniego projektu *Design and implementation of effective combination of Phages and Antibiotics for improved Therapy protocols against Klebsiella pneumoniae* (KLEOPATRA). Celem jest opracowanie metody leczenia pacjentów zakażonych bakteriami z gatunku *Klebsiella pneumoniae* (uznanymi przez WHO za nowy patogen krytyczny).

Konsorcjum KLEOPATRA wykorzysta podejście One Health, aby wspierać badania nad terapią przeciwdrobnoustrojową: poprawą skuteczności, specyficzności, metod dostarczania, łączeniem lub zmianą przeznaczenia leków i środków ochrony roślin w leczeniu zakażeń bakteryjnych lub grzybiczych. W ramach projektu zespoły badawcze przeanalizują najbardziej rozpowszechnione szczepy *K. pneumoniae* w rezerwuarach ludzkich i zwierzęcych oraz ekosystemach środowiskowych.

Wielolekooporna bakteria *Klebsiella pneumoniae* znacząco utrudnia leczenie w warunkach klinicznych. Wynika to z jej wszechoporności na antybiotyki oraz specyficznych cech biologicznych, w tym bariery ochronnej, dzięki której może unikać odpowiedzi ze strony układu odpornościowego gospodarza. W dotychczasowych badaniach naukowcy z Wrocławia zidentyfikowali fagi, którym udaje się pokonać tę barierę poprzez określone enzymy i ponownie

uwrażliwić bakterie na wrodzony układ odpornościowy, a także na antybiotykoterapię. W nowym projekcie skupią się na koncepcji, która wykorzystuje fagi i ich enzymy do usuwania bariery ochronnej ze szczepów *K. pneumoniae* i dostarczy dowód na współdziałanie fagów/depolimeraz z antybiotykoterapią. W efekcie powstaną banki fagów i powiązane z nimi narzędzia diagnostyczne, wspierane przez modele obliczeniowe, które pomogą zaprojektować skuteczne koktajle terapii fagowej do leczenia skojarzonego antybiotykami, fagami i enzymami.

Całkowity budżet projektu wynosi 1,5 mln euro. Oprócz naukowców z UW w badaniach uczestniczyć będą partnerzy z: KU Leuven (Belgia), Sorbonne Universit (Francja), Bundeswehr Institute of Microbiology (Niemcy), German Federal Institute for Risk Assessment (Niemcy), Hebrew University of Jerusalem (Izrael), INVITRIS SME (Niemcy).

Narodowe Centrum Nauki już zapowiedziało start kolejnego konkursu sieci JPIAMR. W styczniu ruszy nabór wniosków w konkursie *Development of innovative strategies, tools, technologies, and methods for diagnostics and surveillance of antimicrobial resistance*. Oprócz NCN weźmie w nim udział 20 agencji finansujących badania z 17 krajów. Całkowity szacowany budżet przedsięwzięcia to około 18,8 mln euro. Na sfinansowanie udziału polskich zespołów Rada NCN przeznaczyła równowartość 1 miliona euro.

Finansowane zostaną projekty, w których badacze opracują nowe lub ulepszą istniejące strategie, narzędzia, technologie i metody wspierania rozsądnego i racjonalnego stosowania środków przeciwdrobnoustrojowych. Projekty mogą dotyczyć diagnostyki zakażeń spowodowanych przez oporne mikroorganizmy, wykrywania opornych mikroorganizmów lub gromadzenia, analizy i wykorzystania danych dotyczących oporności na środki przeciwdrobnoustrojowe (AMR) i stosowania środków przeciwdrobnoustrojowych (AMU). W konkursie przez środki przeciwdrobnoustrojowe rozumie się antybiotyki, środki przeciwgrzybicze i środki odkażające (biobójcze).

MK, źródło: NCN