

*Pseudomonas aeruginosa* (pałeczka ropy błękitnej) to bardzo groźny patogen ludzki, ponieważ wywołuje ciężkie infekcje, które są ekstremalnie trudne do wyleczenia. Jest szczególnie groźny dla pacjentów z obniżoną odpornością, ranami oparzeniowymi, albo cierpiących na genetyczną chorobę – mukowiscydozę. Dla tej ostatniej grupy pacjentów zakażenie *P. aeruginosa* często prowadzi do śmierci.

Leczenie infekcji *P. aeruginosa* jest trudne, gdyż patogen ten tworzy wielokomórkowe społeczności, które nazywamy biofilmem. Przebywające w tych skupiskach bakterie tworzą śluzową macierz, która je otacza i utrudnia wnikanie popularnych antybiotyków, czyniąc je mniej skutecznymi.

W ramach niniejszego projektu chcemy zbadać, w jaki sposób komórki *P. aeruginosa* kontrolują formowanie biofilmu, co w następstwie umożliwi im uniknięcie zabójczego działania antybiotyków. Aby wytworzyć ochronną macierz, bakterie używają m.in. regulatorów transkrypcji, czyli białek, które aktywują produkcję enzymów, niezbędnych do zmiany metabolizmu i zmiany stylu życia z wolno żyjącej komórki do życia w bakteryjnej społeczności.

Mamy nadzieję, że zrozumienie jak komórki *P. aeruginosa* regulują powstawanie biofilmu, pozwoli na znalezienie sposobów na ograniczenie tworzenia biofilmu. Pomogłoby to lekarzom w skuteczniejszym zwalczaniu zakażeń *P. aeruginosa*.