

Pacjenci u których zdiagnozowano ciężkie zakażenia bakteryjne, takie jak sepsa, zapalenie płuc a nawet zakażenia skóry i tkanek miękkich wymagają hospitalizacji, nierzadko w warunkach oddziałów intensywnej terapii. Bez względu na rodzaj infekcji czy oddział szpitalny, do leczenia zakażeń bakteryjnych niezbędny jest antybiotyk. Antybiotyki to leki, które zaliczane są najważniejszych elementów nowoczesnej medycyny i są stosowane powszechnie zarówno w leczeniu ambulatoryjnym, jak i w szpitalach.

W Polsce jednymi z częściej izolowanych bakterii na oddziałach intensywnej terapii są bakterie z rodzaju *Acinetobacter*. Najpopularniejszym gatunkiem jest *Acinetobacter baumannii*, jednak inne takie jak *A.lwoffii* czy *A.ursingii* również coraz mocniej zaznaczają swoją obecność. Zdarza się że nie do końca są właściwie identyfikowane. Problemem przed jakim stają lekarze jest też rosnąca oporność *Acinetobacter* na stosowane w terapii antybiotyki. Niejednokrotnie okazuje się, że te bakterie są wrażliwe tylko na jeden z dostępnych leków, a nie dla każdego pacjenta jest on odpowiedni.

Projekt umożliwi szczegółową charakterystykę szczepów bakteryjnych z rodzaju *Acinetobacter* powodujących zakażenia u ludzi łącznie z dokładną identyfikacją rzadziej spotykanych gatunków. Szczegółowo zostanie określona ich lekooporność i wirulencja. Zostaną zastosowane najnowsze metody badawcze, w tym także sekwencjonowanie całego genomu drobnoustrojów. Jest to metoda pozwalająca obecnie najdokładniej scharakteryzować szczepy bakteryjne. Poznanie epidemiologii zakażeń szczepami *Acinetobacter* spp. z wykorzystaniem nowoczesnych metod sekwencjonowania umożliwi poznanie dróg transmisji drobnoustrojów i/lub genów oporności oraz poziomu ich wymiany pomiędzy środowiskiem szpitalnym nieożywionym a zakażonymi pacjentami. W badaniu zostanie również przetestowane metody mogące zostać w przyszłości wykorzystane w dochodzeniu w przypadku epidemii na oddziale szpitalnym.

Ponadto projekt badawczy przyczyni się do poprawienia codziennej praktyki diagnostyki mikrobiologicznej, co pozwoli na uzyskanie lepszych wyników niezbędnych do celowej terapii drobnoustrojowej i przyczyni się do zmniejszenia ryzyka pojawienia się szczepów lekoopornych i powodowania przez nie epidemii.