

Bakterie należące do prątków są znane jako groźne patogeny wywołujące gruźlicę i trąd. Ich wysoka odporność na czynniki środowiskowe oraz wiele antybiotyków wynika z obecności grubej i nieprzepuszczalnej osłony komórkowej. Procesy związane z syntezą osłon komórkowych oraz ich regulacja pozostają w dużej mierze nieznane i stanowią przedmiot badań realizowanych w tym projekcie.

Wstępne analizy sugerują, że cykl komórkowy prątków jest ściśle skoordynowany z procesem biosyntezy osłon komórkowych. W ramach projektu zostanie zbadana funkcja białek zaangażowanych w tę koordynację. Przeanalizujemy wpływ obniżenia poziomu wybranych białek na namnażanie się komórek oraz ich wrażliwość na działanie antybiotyków. Dodatkowo przeprowadzimy mikroskopowe analizy lokalizacji tych białek w komórkach oraz badania ich dynamiki.

Ponadto sprawdzimy, w jaki sposób obniżenie poziomu badanych białek wpływa na zdolność prątków do infekcji. Badania te zostaną przeprowadzone z wykorzystaniem infekcji *Danio pręgowanego* przez bakterie *Mycobacterium marinum*.

Oczekujemy, że wyniki naszych badań przyczynią się do lepszego zrozumienia biologii prątków, w szczególności mechanizmów koordynujących ich namnażanie z biosyntezą osłon komórkowych. Nasze badania mogą przyczynić się do identyfikacji nowych celów dla antybiotyków i opracowania nowych terapii przeciwgruźliczych.