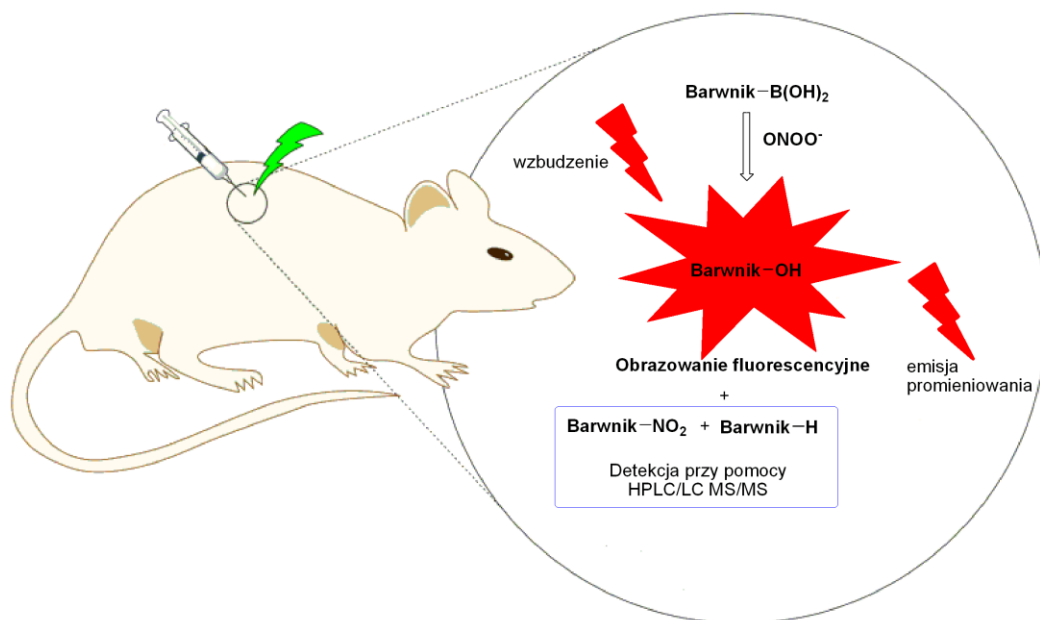


POPULARNONAUKOWE STRESZCZENIE

Skomplikowana rola biologiczna jaką odgrywa nadtlenoazotynu w komórkowych szlakach sygnalizacyjnych oraz różnych jednostkach chorobowych nie jest w pełni wyjaśniona. Jednym z powodów tego stanu rzeczy jest brak skutecznych narzędzi do jednoznacznego monitorowania tworzenia *in vivo* **ONOO⁻**.

Głównym celem projektu jest zaprojektowanie i synteza nowych, stabilnych, dobrze scharakteryzowanych próbników, które mogą być stosowane w badaniach biologicznych i biomedycznych do bioluminescencyjnego lub fluorescencyjnego obrazowania *in vivo* nadtlenoazotynu. Wysiłek zespołu będzie ukierunkowany na projektowanie i optymalizacji syntezy nowych boronowych próbników profluorescencyjnych, proluminescencyjnych oraz zdolnych do wnikania do mitochondriów. Kolejnym celem projektu jest rozwój i walidacja metodologii detekcji specyficznych produktów utleniania łącząc obrazowanie bioluminescencyjne/fluorescencyjne w komórkach oraz *in vivo* z analizą HPLC lub LC-MS specyficznych produktów utleniania – „markerów”. Połączenie obrazowania spektroskopowego z rygorystyczną chromatograficzną charakterystyką specyficznych produktów jest wysoce nowatorskie i umożliwi jednoznaczną potwierdzenie tworzenia *in vivo* nadtlenoazotynu.



Rys. 1. Schemat pokazujący zastosowanie próbników do fluorescencyjnego obrazowania **ONOO⁻** *in vivo* w połączeniu z detekcją HPLC i/lub LC-MS/MS specyficznych produktów reakcji.