

Celem projektu jest: zbadanie działania przeciwplatek związków uwalniających CO (CORMs) o różnej naturze i kinetyce uwalniania CO, zbadanie wpływu CO-donorów na proces adhezji płytek krwi, z wykorzystaniem unikatowego systemu mikrowagi kwarcowej z systemem rozpraszania energii (Q-CMD) i nanoszczotek z sekwencją RGD, zbadanie wpływu związków uwalniających CO na metabolizm i bioenergetykę płytek krwi oraz wyjaśnienie czy mechanizmy przeciwplatekowego działania związków uwalniających CO zależą od ich wpływu na bioenergetykę płytek krwi.

Hipoteza badawcza: Przeciwplatekowe działanie związków uwalniających CO może być związane z ich wpływem na metabolizm i bioenergetykę płytek krwi. Planowane w ramach tego projektu badania nad wpływem związków uwalniających CO na glikolizę i oddychanie mitochondrialne oraz metabolizm płytek krwi przy zastosowaniu aparatu Seahorse pozwolą wyjaśnić mechanizm przeciwplatekowego działania tych związków, a zastosowanie unikatowego modelu badania adhezji płytek krwi z wykorzystaniem mikrowagi kwarcowej z systemem rozpraszania energii (Q-CMD), z zastosowaniem nanoszczotek z sekwencją RGD pozwoli na lepsze zrozumienie udziału mechanizmów metabolicznych w przeciwplatekowym działaniu CO.

Realizacja projektu pozwoli na uzupełnienie wiedzy na temat działania CO na proces adhezji i agregacji płytek krwi i pozwoli lepiej zrozumieć mechanizm działania CO-donorów. Opracowany model badawczy będzie można wykorzystać do rozwoju badań farmakologii płytek krwi, zarówno w stanach fizjologicznych, jak i patologicznych, co może znaleźć zastosowanie do poszerzenia obecnie istniejącej wiedzy na temat patomechanizmów chorób cywilizacyjnych i do poszukiwania nowych, skuteczniejszych niż obecnie metod ich leczenia. Wyniki badań zostaną opublikowane w czasopiśmie naukowych oraz będą prezentowane na konferencjach w Polsce i za granicą, co pozwoli na ich rozpowszechnienie.