

Celem projektu jest określenie wpływu przyłączenia metalokarboranów do peptydów terapeutycznych na właściwości fizykochemiczne i biologiczne peptydów. Zaplanowane w projekcie badania pozwolą określić, czy metalokarborany mogą być wykorzystywane do modyfikacji farmakokinetyki i farmakodynamiki peptydów. W projekcie do badań wybrano peptyd o dużym znaczeniu terapeutycznym – insulinę, z myślą o opracowaniu analogów insuliny o długim czasie działania wykorzystywanych w terapii cukrzycy. Wybrany peptyd pozwoli określić wpływ przyłączenia metalokarboranów na wiele parametrów, takich jak: drugorzędowa i trzeciorzędowa struktura peptydów, zmiany allosteryczne, zdolność do tworzenia nanostruktur, oddziaływanie z albuminą surowicy, a także na aktywność biologiczną.

Wyniki tego projektu zwiększą naszą wiedzę w temacie wpływu przyłączenia metalokarboranów do peptydów na właściwości fizykochemiczne i biologiczne tych peptydów. Wiedza zdobyta w ramach realizacji projektu pozwoli ocenić potencjał wykorzystania metalokarboranów do poprawy właściwości farmakokinetycznych i farmakodynamicznych peptydów terapeutycznych. Opracowanie nowych strategii pozwalających poprawić farmakologiczne właściwości peptydów może zaowocować zwiększeniem liczby leków na bazie peptydów w leczeniu wielu chorób.