

Dokument pt. „World Malaria Report-2022” wskazuje, że malaria wciąż zbiera swoje żniwo. Z powodu tej poważnej choroby w 2021 r. życie straciło około **619 000** osób. Warto dodać, że w **2021 roku** na całym świecie odnotowano 247 milionów przypadków malarii. Zagrożającą życiu i najbardziej śmiertelną infekcją malarią dla ludzi wywołuje głównie pasożyt *Plasmodium falciparum*. Wyizolowanie z tradycyjnego chińskiego zioła *Artemisia annua*, w latach **70. XX wieku**, innowacyjnej substancji – artemizyniny, posiadającej w swojej strukturze ugrupowanie endonadtlenkowe, stało się kamieniem milowym dla medycyny. Odkrycie to przyczyniło się do uratowania ponad **200 milionów** istnień ludzkich w ciągu następných czterech dekad. Obecnie, aby zmniejszyć obciążenie chorobami na całym świecie i spowolnić pojawiającą się oporność na leki, Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) zaleciła terapię skojarzoną opartą na artemizynie, jako „leku pierwszego wyboru” w leczeniu malarii. Podobnie jak malaria, nowotwory stanowią kolejne istotne zagrożenie dla życia ludzkiego, odpowiadając za prawie **10 milionów** zgonów rocznie (dane z **2020 r.**). Oprócz obiecującego działania przeciwmalarycznego, kilka endonadtlenków na bazie artemizyniny wykazało także obiecujące działanie przeciwnowotworowe w różnych badaniach klinicznych.

W wyniku mutacji w licznych genach transporterów leków, pojawiają się niestety lekooporne i wielolekooporne (MDR) szczepy *Plasmodium*. Podobny problem dotyka też leczenia nowotworów. Wobec braku niezawodnych leków rośnie więc zapotrzebowanie na nowe. Dlatego też, w ramach poszukiwań innowacyjnych, bardziej niezawodnych leków, przygotowaliśmy propozycję projektu, w którym wybrane endonadtlenki zostaną ocenione zarówno względem *Plasmodium*, jak i nowotworom. Ponadto, celem oceny podwójnego działania nowych związków, zostaną one poddane badaniom biologicznym na różnych szczepach *Plasmodium* oraz kilku liniach komórek nowotworowych. Ponadto aktywność przeciwnowotworowa najbardziej aktywnych cząsteczek zostanie oceniona *in vivo* przy użyciu modelu błony kosmówkowo-omoczniowej (CAM) zarodka kurzego. Z pewnością badania te wniosą wiele nowej wiedzy do chemioterapii przeciwmalarycznej i przeciwnowotworowej, przyczyniając się do poprawy dobrostanu społeczeństw ludzkości.

