

Leki antymitotyczne, np taksany, są jednymi z szerzej stosowanych w leczeniu nowotworów substancji. Ich działanie polega na zaburzeniu procesu depolimeryzacji mikrotubul, pełniących wiele niezbędnych dla komórki funkcji, m.in. odpowiadają za jej kształt, biorą udział w transporcie wewnątrzkomórkowym, biorą aktywny udział w podziale komórki. Możliwość modyfikowania dynamiki mikrotubul niskocząsteczkowymi inhibitorami powoduje, że tubuliny są bardzo ważnym celem dla związków przeciwnowotworowych, w tym wielu związków już stosowanych klinicznie. Jednym z ważniejszych problemów pojawiających się w terapii nowotworów jest często obserwowana oporność nowotworów komórek nowotworowych na stosowane chemioterapeutyki. Jednym z takich mechanizmów jest zwiększony eksport leków przez białka transportowe ABC poza obręb komórki co prowadzi do nieskuteczności terapii. Nasz projekt ma na celu stworzenie nowych analogów substancji atymitotycznych, które nie tylko byłyby w stanie pozostać w komórce dłużej, by móc zadziałać, ale także miałyby nowe właściwości prowadzące do zwiększenia ich szkodliwości dla opornych komórek nowotworowych.