

Charakterystyczną cechą wszystkich eukariotycznych mRNA jest obecność na ich końcu 5' struktury kapu. Tworzy ją 7-metyloguanozyna połączona nietypowym dla kwasów nukleinowych wiązaniem 5',5'-trifosforanowym z kolejnym nukleotydem (m^7GpppN , gdzie N -dowolny nukleotydy). Kluczową rolą kapu jest jego udział w procesie inicjacji translacji. Proces ten zachodzi gdy struktura 5' końca mRNA zostaje rozpoznana przez białko eIF4E (ang. eukaryotic initiation factor 4E). Od wielu lat znany jest fakt, iż anormalnemu wzrostowi komórek zwykle towarzyszy zwiększony poziom czynnika eIF4E. Z drugiej strony nadekspresja eIF4E powoduje przyspieszenie wzrostu komórek i inicjację procesu nowotworzenia. Obserwacje związku pomiędzy poziomem i aktywnością faktora eIF4E a procesem nowotworzenia są podstawą do poszukiwania takich związków, które byłyby w stanie hamować działanie eIF4E w komórkach ulegających niekontrolowanemu rozrostowi. Niestety wszystkie dotychczas otrzymane analogi kapu nie mają zastosowania w badaniach *in vivo*, ponieważ wskutek obecności ładunku elektrycznego nie są zdolne do przenikania przez błonę komórkową do wnętrza komórki. Przedstawiony projekt stanowi kontynuację badań prowadzonych od kilku lat, mających na celu opracowanie metody przewycięzania problemu dostarczania pochodnych kapu o potencjalnym zastosowaniu antynowotworowym do wnętrza komórek.

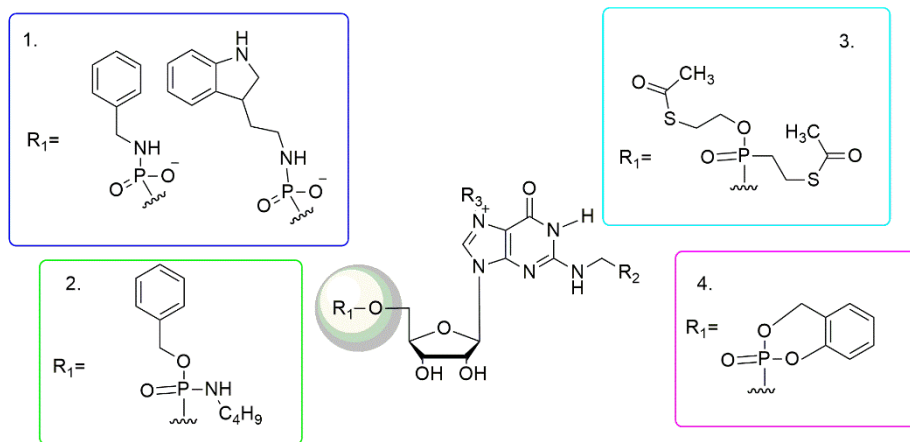


Figura 1. Przykładowe pronukleotydy.