

Goede Arkadiusz, Golińska Joanna, Wędrowska Ewelina, Chmielarski Maciej, Kaszyński Krzysztof, Szabłowska Karina. **Aptamery – potencjalna alternatywa dla przeciwciał monoklonalnych**. Collegium Medicum UMK, Wydział Lekarski, Zakład Genoterapii, Bydgoszcz.

STRESZCZENIE

Aptamery są jednoniciowymi cząsteczkami DNA lub RNA posiadającymi zdolność do specyficznego wiązania się z szeroką gamą cząsteczek organicznych i nieorganicznych. Potrafią one oddziaływać zarówno w skali atomów jak i całych komórek. Aptamery uzyskuje się na drodze selekcji w procesie SELEX (ang. Systematic Evolution of Ligands by Exponential Enrichment), podczas którego uzyskują one wysoką specyficzność oraz swoistość względem cząsteczek docelowych. Aptamery cechują się licznymi zaletami takimi jak niski koszt i krótki czas produkcji, łatwość modyfikacji, niewielkie rozmiary oraz zdolność wiązania toksycznych molekuł. Wspomniane atuty sprawiają, że to właśnie w aptamerach upatruje się atrakcyjnej alternatywy dla przeciwciał monoklonalnych. W obliczu zwiększającej się w ostatnich latach epidemii i pandemii chorób wirusowych bardzo duże zainteresowanie budzi wykorzystanie aptamerów w diagnostyce zakażeń wirusowych.

Obecnie aptamery umożliwiają odróżnienie od siebie poszczególnych typów wirusa grypy włączając w to szczepy H1N1, H3N2 oraz H5N1. Aptamery skierowane przeciwko określonym antygenom są zdolne do wykrywania wirusów takich jak HIV, HCV, HBV czy HPV.

Aptamery stanowią potężne narzędzie diagnostyczne o prawie nieograniczonych możliwościach. Pozwalają na szybką oraz tanią detekcję zakażeń, przez co konkurują z metodami opartymi na zastosowaniu przeciwciał monoklonalnych. Wysoka specyficzność oraz swoistość sprawia, że wyniki są jednoznaczne. Zastosowanie aptamerów pozwala odróżnić komórki zainfekowane wirusem od zdrowych oraz ominąć problem związany z "okienkiem serologicznym".