



UNIWERSYTET
JAGIELLOŃSKI
W KRAKOWIE

kontakt:

dr Klaudia Polakowska - broker innowacji CITRU UJ

tel. +48 12 663 3832, klaudia.polakowska@uj.edu.pl

**APTAMERY DNA W DIAGNOSTYCE I TERAPII
PRZECIWNOWOTWOROWEJ
(PROJEKT NR P-217)**



***aptamer DNA** – unikalny oligonukleotyd, który wiąże się z wysokim powinowactwem oraz swoistością z określoną cząsteczką docelową (np. białkiem).*

***Zastosowanie:** diagnostyka, detekcja, znakowanie oraz terapia przeciwnowotworowa.*

Centrum Innowacji,
Transferu Technologii
i Rozwoju Uniwersytetu

Antynowotworowe białko:

Białko supresorowe p53 jest jedną z ważniejszych cząsteczek przeciwdziałających transformacji nowotworowej. Określane jest często jako „strażnik genomu” gdyż w odpowiedzi na różnego rodzaju stresy, ten czynnik transkrypcyjny prowadzi m.in. do zatrzymania cyklu komórkowego lub apoptozy. Dlatego komórki nowotworowe wykształciły mechanizmy upośledzające funkcjonowanie p53, głównie na drodze nadekspresji negatywnych regulatorów funkcji p53 lub mutacji i delecji w obrębie p53. Kluczową rolę negatywnego regulatora p53 odgrywa **białko MDM2** (ang. *murine double minute 2*). Nadekspresję tego białka obserwuje się w wielu nowotworach. Jednocześnie wykazano iż uwolnienie białka p53 spod kontroli Mdm2 powoduje regresję tego typu nowotworów.

Do chwili obecnej **przeciwnowotworowe strategie terapeutyczne** opierały się głównie na cytotoksycznej chemioterapii. Alternatywą może być zastosowanie małowcząsteczkowych inhibitorów oddziaływania p53-MDM2 prowadzącego do uwolnienia aktywnego białka p53 i w konsekwencji zablokowania wzrostu i regresji nowotworów. Ostatnie lata przyniosły odkrycie kilku klas antagonistów oddziaływania p53-MDM2, jednak wszystkie te związki są substancjami niskocząsteczkowymi lub peptydami. **Do tej pory jedynie grupa naukowców z UJ zidentyfikowała aptamery zdolne do wiązania MDM2 lub/i antagonizowania oddziaływania tego białka z p53. Cząsteczki te stanowią ofertę niniejszego projektu.**

ul. Czapskich 4
31-110 Kraków
tel. +48(12) 663 38 30
fax +48(12) 663 38 31
citru@uj.edu.pl
www.citru.uj.edu.pl



UNIwersYTET
JAGIELLOŃSKI
W KRAKOWIE



Centrum Innowacji,
Transferu Technologii
i Rozwoju Uniwersytetu

Zalety unikalnych aptamerów DNA:

- ✓ aptamery DNA posiadające wysoką specyficzność i wysokie powinowactwo względem N-końcowej domeny białka MDM2, która jest odpowiedzialna za wiązanie do białka p53;
- ✓ potwierdzona stabilność aptamerów w surowicy i w środowisku komórkowym;
- ✓ potwierdzona aktywność w modelach komórkowych;
- ✓ potencjalne zastosowanie terapeutyczne w leczeniu chorób nowotworowych oraz do wytwarzania odczynników do diagnostyki, detekcji lub znakowania.

Aptamery DNA w zastosowaniu w terapii przeciwnowotworowej oraz w diagnostyce stanowią przedmiot zgłoszenia patentowego. Dalsze prace nad ich rozwojem prowadzą naukowcy Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii UJ.

Centrum Innowacji, Transferu Technologii i Rozwoju Uniwersytetu (CITTRU) poszukuje podmiotów zainteresowanych współpracą przy dalszym rozwoju i komercjalizacji tej innowacji zwłaszcza w zakresie nabycia licencji na opisane aptamery DNA oraz ich zastosowanie.

Szczegółowej informacji w sprawie udzieli:

dr Klaudia Polakowska - broker innowacji **CITTRU UJ**
tel. +48 12 663 3832, klaudia.polakowska@uj.edu.pl

ul. Czapskich 4
31-110 Krakow
tel. +48(12) 663 38 30
fax +48(12) 663 38 31
cittru@uj.edu.pl
www.cittru.uj.edu.pl