

## Streszczenie tematu badawczego do studium doktoranckiego

Tytuł: Farmakokinetyka choliny i jej wybranych pochodnych po podaniu doustnym.

Kierownik projektu: prof. P. Grieb

### Opis:

Cholina jest niezbędnym składnikiem ludzkiej diety, ale około połowa choliny zawartej w pożywieniu, wskutek działania bakterii jelitowych, ulega przekształceniu do trimetyloaminy (TMA), która również jest wchłaniana i następnie w wątrobie jest przekształcana do N-tlenku trimetyloaminy (TMAO). Wg niektórych badaczy TMAO jest czynnikiem silnie miażdżycorodnym, powodującym zwiększenie ryzyka zawału serca, udaru mózgu, i innych powikłań miażdżycy.

Cholina oraz jej pochodne (np. cytykolina, karnityna) są nie tylko obecne w pożywieniu, ale także szeroko stosowane jako suplementy diety – których przyjmowanie także powoduje wzrost stężenia TMAO w krwi sprzyjający rozwojowi miażdżycy. Przyswojenie choliny lub jej pochodnej umieszczonej wewnątrz liposomów i podanej doustnie powinno generować mniejszy wzrost stężenia TMAO w krwi, niż ten, który występuje po podaniu identycznej dawki tych substancji w postaci roztworu.

Celem projektu jest opracowanie i zcharakteryzowanie liposomowych postaci choliny i jej pochodnych (karnityny i cytykoliny), oraz ich porównanie z substancjami macierzystymi w aspekcie farmakokinetyki po podaniu doustnym w modelu *in vivo*, w szczególności pod względem oceny powstawania wspomnianych miażdżycorodnych metabolitów (TMA, TMAO).