

# Abstrakt

Rakovina prostaty patří mezi nejčastější nádorová onemocnění u mužů a je tedy velká poptávka po cílené léčbě. V této diplomové práci popisují využití Glutamát karboxypeptidázy II (GCPII) jako vhodného cíle pro možné cílení. GCPII je transmembránový protein, který internalizuje po navázání ligandu, a jeho exprese v nádorech prostaty je významně zvýšená.

Virům-podobné částice z myšího polyomaviru (VLPs) jsou vhodným nosičem pro vizualizaci a léčbu. Zde popisují modifikace VLPs inhibitory GCPII a charakterizaci jejich vazby na GCPII pomocí povrchové plasmonové rezonance a vazby na buňky exprimující GCPII pomocí konfokální mikroskopie.

VLPs s inhibitory GCPII vykazují specifickou vazbu GCPII na povrchové plasmonové rezonanci, bohužel se tato specifita ztrácí při vazbě na buňky. Jedním přístupem, jak tuto nespecifitu odstranit, byla substituce v BC smyčce kapsidového proteinu VP1 na vnějším povrchu VLPs, která by měla být spoluodpovědná za vazbu kyseliny sialové. Tato substituce však neomezila nespecifitu částic. Dalším testovaným přístupem bylo obalení VLPs velkými polymery nesoucími fluorescenční značku i inhibitor GCPII. Po obalení VLPs vykazovaly tyto částice v předběžných experimentech specifickou vazbu a internalizaci v buňkách exprimujících GCPII. Tyto výsledky je třeba ověřit dalšími experimenty.

**Klíčová slova:** myší polyomavirus, Glutamát karboxypeptidasa II, GCPII, PSMA, virům-podobné částice, cílená léčba, adenokarcinom prostaty