

Název projektu pokusů:

Vývoj nanostrukturovaného elektronického rozhraní pro studium signální aktivity nádorových a imunitních buněk.

Poskytovatel dotace: GAČR

Cíle projektu pokusů, předpokládaná újma a přínosy:

Charakteristika cílů studie:

Příprava prototypu elektronického propojení nanostrukturovaného čipu s jednotlivými buňkami. Hybridní čip umožní přenos a studium fyzikálně-chemických modifikací vyvolaných stimulací individuálních buněk. Hybridní systém lze posuzovat jako nové zařízení pro test cytotoxicity bez použití radioizotopů. V projektu budou analyzovány nádorové a imunitní buňky jak jednotlivě tak i ve vzájemné interakci a budou zjištěny signální projevy označující jejich funkční proměny.

Očekávaný přínos:

Vývoj nového zařízení s vysokou citlivostí pro studium signálních reakcí nádorových a imunitních buněk, včetně odstranění používání radioaktivních materiálů.

Počty a druhy pokusných zvířat, která mají použita:

Myši inbredních kmenů BALB/c, C57BL/6, které jsou vhodné pro studium experimentálních nádorů (kolorektální karcinom CT26, melanom B16-F10) a zdrojem imunitních buněk pro testování. Celkem bude použito 150 myší v průběhu let 2014-2016. Počet myší je na úrovni minimálního počtu, který zaručuje statisticky vyhodnotitelné výsledky mezi skupinami.

Prokázání toho, že byl dodržen požadavek na uplatňování 3R:

Alternativní metody nepostihují složitost zkoumané problematiky, a proto nemohou nahradit navrhované pokusy.