

NETECHNICKÉ SHRUTÍ PROJEKTU POKUSŮ – 99/2013

Rakovina je onemocnění, které je velmi obtížně léčitelné a kde v některých případech léčba buď není možná anebo dochází u zdánlivě vyléčeného pacienta k opětovnému onemocnění. Je známo, že nádory obsahují malou populaci buněk s vlastnostmi kmenových buněk. Tyto buňky mají tu vlastnost, že přežívají léčbu a po určité době začnou diferencovat do rychle rostoucích nádorových buněk, přičemž takto vzniklý nádor je výrazně agresivnější než nádor primární a obtížněji léčitelný. Část nádorových kmenových buněk transdiferencuje do endoteliálních buněk, čímž si nově vznikající nádor zajišťuje přísun kyslíku a živin. Pochopení molekulární regulace tohoto procesu je zcela zásadní z hlediska základního výzkumu a také z hlediska potenciální terapeutické intervence. Za použití myších modelů budeme připravovat nádory z buněk s vlastnostmi nádorových kmenových buněk a budeme sledovat jak se tyto buňky v kontextu tvořícího se nádoru mění na endoteliální buňky. Toto budeme monitorovat pomocí nádorových kmenových buněk značených specifickými fluorescenčními sondami a ultrazvukovým zobrazováním. Tyto pokusy budou realizovány na modelech nádoru prsu (mléčné žlázy), glioblastomů a pohrudnice (mesotheliomy).