

**Název diplomové práce:**  
***Detekce experimentální minimální choroby metodou PCR***

**Abstrakt diplomové práce:**

**Úvod:** Minimální zbytková choroba představuje přítomnost životaschopných nádorových buněk v organismu v průběhu nebo po ukončení onkologické léčby. Tyto buňky nelze detekovat obvyklými metodami. Diagnostika je založena na průkazu odlišnosti mezi nádorovými a zdravými buňkami velmi citlivými metodami. V experimentální medicíně je potřeba detekovat lidské buňky v myších tkáních po xenotransplantacích. Proto jsem zavedl citlivou metodu PCR schopnou detekovat minimální množství lidských buněk ve zvířecích tkáních.

**Materiál:** K dispozici jsem měl lidské lymfocyty, neuroblastomovou linii, buněčnou linii odvozenou od Ewingova sarkomu, vzorky tkání nejčastěji používaných laboratorních zvířat - myši, laboratorního potkana, králíka, opice, psa, morčete a mozkové tkáně potkanů z místa vpichu, kam byly dodány lidské CD34<sup>+</sup> hematopoetické progenitorové buňky, a tkáně z místa leze.

**Výsledky:** Dilučním testem jsem určil citlivost PCR metody 1:10<sup>5</sup>. V experimentu s různou zvířecí tkání jsem prokázal, že metoda detekuje pouze přítomnost lidské DNA. Aplikovatelnost metody jsem vyzkoušel v experimentu sledování CD34<sup>+</sup> lidských hematopoetických progenitorových buněk v myších mozcích. Dokázal jsem, že CD34<sup>+</sup> buňky implantované do mozku migrují do místa leze. Věrohodnost výsledků byla potvrzena magnetickou rezonancí a imunohistochemicky.

**Diskuze a závěr:** Zavedl jsem a v experimentu prokázal, že technika PCR může být použita k monitorování osudu transplantovaných kmenových buněk v hostitelském organismu. V předešlých studiích byly monitorovány kmenové buňky kostní dřeně, které byly značeny kontrastním činidlem. Hematopoetické progenitorové buňky charakterizované přítomností CD34 antigenu jsou ve středu zájmu probíhajících výzkumů. Tyto buňky mají kapacitu pro rozsáhlou sebeobnovu a pluripotentní diferenciaci a jsou používány léčebně k zajištění dlouhodobé obnovy kostní dřeně u lidských pacientů.