

## **Vyzářování myeloidní řady a její obnova po chemoterapii a transplantaci kmenových buněk**

NU20J-07-00028

*Řešitel: MUDr. Michaela Reiterová, Ph.D.*

*Příjemce: Univerzita Karlova, 2. lékařská fakulta*

Krevní buňky lze rozdělit na myeloidní a lymfoidní. Vývoj myeloidních buněk probíhá v kostní dřeni a jeho porucha může vést ke vzniku selhání krvetvorby, nebo naopak k rozvoji nádorového onemocnění. Cílem našeho projektu bylo studium myeloidní linie v kostní dřeni pomocí metodiky průtokové cytometrie, která umožňuje buňky jednotlivých stádií definovat pomocí souboru molekul přítomných na povrchu nebo uvnitř buněk. V rámci projektu jsme vyvinuli a optimalizovali postup postavený na detekci 9–12 znaků a změřili takto více než 1500 vzorků kostní dřene. Tato komplexní data jsou nejen základem pro stanovení věkově specifických norem zastoupení normálních myeloidních buněk v kostní dřeni, ale i pro identifikaci nádorových myeloidních buněk v případě akutní myeloidní leukémie. Rozšířená varianta této zkumavky byla optimalizovaná pro moderní metodiku spektrální cytometrie a slouží pro výzkumné účely studia myeloidní linie v kostní dřeni.

V rámci mezinárodní spolupráce jsme společně vytvořenými zkumavkami popsali typické nálezy u vzácných onemocnění juvenilní myelomonocytární leukémie a specifických subtypů akutní myeloidní leukémie umožňující identifikaci těchto onemocnění před získáním/bez informací výsledků jiných vyšetření. Komplexní analýzou vzorků pacientů po transplantaci kostní dřene jsme dále identifikovali znaky související s nedostatečnou odpovědí na iniciační terapii reakce štěpu proti hostiteli, s vlivem na dlouhodobou morbiditu a mortalitu.

Výsledkem projektu je celkem 6 publikací v časopisech se souhrnným impakt faktorem 40,814 (1 publikace v D1, 1 v Q1, 4 v Q2). Námi vyvinuté metodiky přispějí především ke zlepšení diagnostiky selhání krvetvorby a myeloidního nádorového onemocnění.