

## ABSTRAKT V ČESKÉM JAZYCE

**Univerzita Karlova**

**Farmaceutická fakulta v Hradci Králové**

**Katedra farmakologie a toxikologie**

**Studentka:** Kateřina Kaňková

**Školitel:** doc. RNDr. Jakub Hofman, Ph.D.

**Školitel-konzultant:** doc. PharmDr. Ondřej Soukup, Ph.D.

**Název diplomové práce:** Stanovení cytotoxicity léčiv s využitím různých testů buněčné viability

V současné době metody buněčné viability jsou důležitou součástí preklinických studií. Existuje široké spektrum metod na různé bázi, které lze pro tyto účely použít. Cílem této práce je porovnání některých základních metod, jejich přesnost a selektivitu, výhody a nevýhody aplikace.

Šest různých léčiv bylo proměřováno pěti metodami buněčné viability – kolorimetrické metody (MTT, krystalová violet'), fluorimetrické (propidium jodid, calcein-AM) a luminometrické (ATP) na CHO-K1 buněčné linii.

Výstupem všech metod jsou hodnoty  $IC_{50}$  pro daná léčiva kvantifikující jejich cytotoxicitu vč. grafického znázornění měření a směrodatné odchylky. Na závěr jsou jednotlivé metody porovnány na základě získané zkušenosti při práci a informací získaných při teoretickém průzkumu literatury.

Mezi nejvhodnější metody lze zařadit MTT a ATP esej. Kvůli problémům při měření (např. nevhodnost použití u adherentních linií) se jako méně vhodná metoda jeví calcein-AM. Jako nejméně vhodné metody se potom jeví krystalová violet' a propidium jodid, kde u krystalové violeti mohly odchylky v měření být způsobeny několika promývacími kroky, a signál propidium jodidu je měřitelný pouze u výrazně poškozených buněk.

Závěrem také je, že vzhledem k rozdílům v získaných hodnotách u různých metod je doporučeno použít více než jednu metodu buněčné viability pro studium cytotoxických účinků látek či léčiv.