

## Školiteľský posudok na diplomovú prácu

### **Bc. Anna Komrsková (2022). Signalizace Aurora kináz v meióze savčích oocytů**

Diplomová práca Anny Komrskovej je zameraná na dôležitú problematiku signálnych dráh regulujúcich výstavbu deliaceho vretienka a segregáciu chromozómov u cicavčích oocytov. Konkrétne sa zaoberá tým, ako známe regulátory týchto procesov, Aurora kinázy, kooperajú s ďalšími signálnymi dráhami, ako PLK1 alebo RanGTP-importín beta signalizácia.

#### **Hodnotenie výsledkov z hľadiska tvorivého prínosu**

Autorka pomocou metódy Western blot popísala, že z troch Aurora kináz, je práve aktivita AURKA závisla od aktivity PLK1. Túto kooperáciu medzi AURKA a PLK1 autorka ďalej bližšie charakterizovala predovšetkým pomocou metód mikroskopie živých oocytov, a to s využitím oocytov z transgénnych myší, alebo po farmakologickej inhibícii. Naopak sa prekvapivo ukázalo, že aktivita Aurora kináz nie je závisla od Ran signalizácie, ale pomocou mikroskopie živých buniek autorka preukázala, že pre výstavbu deliaceho vretienka je potrebná aspoň jedna funkčná signalizácia na chromozómoch. Všetky tieto získané výsledky jednoznačne prispievajú k definovaniu ďalších smerov výskumu v tejto oblasti.

#### **Formálna kvalita predloženého spisu**

Práca má logické členenie a je formálne rozdelená do 6 kapitol. Práca je formálne na veľmi vysokej úrovni.

#### **Jazyk**

Práca je predložená v českom jazyku, text obsahuje len minimum preklepov a je celkovo zrozumiteľný.

#### **Hodnotenie časti predkladaného spisu**

##### **a) Literárny prehľad**

Táto časť je spracovaná na veľmi vysokej úrovni, autorka sa venuje prevažne meióze cicavčích oocytov, podrobne spracovala signálne dráhy regulujúce výstavbu deliaceho vretienka, charakterizáciu Aurora kináz a poskytla prehľad o tom, čo je z dostupnej literatúry známe o kooperácii Aurora kináz s inými signálnymi dráhami. Literárny prehľad je doplnený 4 obrázkami, ktoré napomáhajú k bližšiemu pochopeniu prezentovaných signálnych dráh.

##### **c) Materiál a metódy**

Táto časť je spracovaná na veľmi podrobne a je doplnená niekoľkými tabuľkami. Autorka popisuje veľké množstvo metód, ktoré musela pri svojej práci zvládnuť, a to od genotypizácie transgénnych myší, izoláciu oocytov, Western blot, až po mikroskopiu živých oocytov a analýzu obrazových dát.

##### **d) Výsledky**

Autorka vo výsledkovej časti prezentuje veľké množstvo dát v publikačnej kvalite. Z môjho pohľadu predovšetkým veľké množstvo dát s využitím Western blotu vyžadovalo zo strany autorky enormné úsilie a jednoznačne tak prispelo ku kvalite diplomovej práce.

##### **e) Diskusia**

V diskusii autorka jednoznačne preukázala schopnosť konfrontovať svoje výsledky s dostupnou literatúrou a kriticky ich zhodnotiť.

**Celkové zhodnotenie**

Prácu Anny Komrskej odporúčam k obhajobe a hodnotím ju ako výbornú. Autorka jednoznačne preukázala nielen to, že je schopná svojou usilovnosťou a kvalitou prevedenej práce získať veľké množstvo cenných originálnych dát, ale že vie tieto dáta vhodne prezentovať a kriticky zhodnotiť.

V Liběchove, 26.5.2022



RNDr. Dávid Drutovič, PhD.