

## Posudek oponenta na diplomovou práci

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek   | Jméno posuzovatele: Martin Anger |
|  | Datum: 30. 08. 2018              |
| Autor: Bc. Oldřiška Jandová  |                                  |
| Název práce: Tripolární dělení – morfokinetické hodnocení embryonálního vývoje pomocí time-lapse systému   |                                  |
| <b>Cíle práce</b><br>Cílem předložené práce bylo statistické vyhodnocení výskytu tripolárních mitóz během časného vývoje embryí u definovaného souboru pacientek vzhledem k dárcovství oocyty, věku pacientek, stádia vývoje embryí a typu kultivačního média. Data byla získána za použití časosběrné mikroskopie .   |                                  |
| <b>Struktura (členění) práce, odpovídá požadovanému? ANO NE</b><br>Rozsah práce (počet stran): 67<br>Je uveden anglický abstrakt a klíčová slova? ANO NE<br>Je uveden seznam zkratk? ANO NE  |                                  |
| <b>Literární přehled:</b><br>Odpovídá tématu? ANO NE<br>Je napsán srozumitelně? ANO NE<br>Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? ANO NE<br>Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? ANO NE  |                                  |
| <b>Materiál a metody:</b><br>Odpovídají použité metody experimentální kapitole? ANO NE<br>Kolik metod bylo použito? Dostatečné množství<br><br>Jsou metody srozumitelně popsány? ANO NE  |                                  |
| <b>Experimentální část:</b><br>Je vysvětlen cíl experimentů? ANO NE<br>Je dokumentace výsledků dostačující? ANO NE - v čem jsou nedostatky?<br>Postačuje množství experimentů k získání odpovědí na zadané otázky?<br>ANO NE – co chybí, v čem je nedostačující?<br><br>Ano s výjimkou případné vazby mezi typem média a výskytem multipolárních dělení.<br>Autorka však správně na tento nedostatek upozorňuje a vzhledem k rozsahu ostatních částí není ohroženo splnění cílů práce. |                                  |
| <b>Diskuze:</b><br>Je opravdu diskuzí, nejde jen o konstatování vlastních výsledků? ANO NE<br>Jsou výsledky porovnávány s literaturou? ANO NE<br>Jsou uvedeny nějaké hypotézy či návrhy na další řešení problematiky? ANO NE   |                                  |
| <b>Závěry (Souhrn) :</b>   |                                  |



Jsou výstižné? ANO NE

**Formální úroveň práce** (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):

Práce je napsána přehledně a srozumitelně, členění na jednotlivé kapitoly je funkční a přehledné. Literární úvod je rozsáhlý a lze ho hodnotit jako více než dostatečný. Grafická úprava je na dobré úrovni, obrázky ilustrující výsledky mají vynikající kvalitu a dostatečně zobrazují popisované experimentální výstupy. Jazyková úroveň je odpovídající.

**Splnění cílů práce a celkové hodnocení:**

Předkládaná diplomová práce se zabývá důležitou problematikou hodnocení kvality embryí v asistované reprodukci za využití systémů časověné mikroskopie. Vzhledem ke stále častějšímu výskytu poruch reprodukce v naší populaci je toto téma vysoce aktuální. V současné době pozorujeme nárůst použití metod hodnotících morfokinetické parametry embryí a vzhledem k jejich úspěšnosti lze předpokládat, že v budoucnu tyto metody do jisté míry nahradí klasické hodnocení morfologických parametrů embryí, popřípadě jiné, invazivnější metody hodnocení kvality embryí a jejich výběr pro další přenos. Zaměření práce tudíž mapuje moderní trendy asistované reprodukce a lze si jen přát, aby více studentů bylo zapojeno v rozvoji tohoto důležitého a dynamicky se rozvíjejícího oboru. Cíle práce byly stanoveny tak, aby optimálně využily data získaná za pomoci časověné mikroskopie. Výsledky získané na poměrně velkém okruhu pacientek vypovídají o výskytu multipolárních mitóz v časných embryích a jejich korelaci s dárcovstvím oocytů a věkem pacientek. Pokud se týká korelace mezi použitými médii a výskytem multipolárních mitóz bude nutné doplnit soubor dat o další výsledky, aby bylo možné vyhodnotit celkové korelace. Bylo by určitě vhodné uvažovat o další formě zveřejnění těchto výsledků, které by byly jistě cenné i pro mezinárodní komunitu reprodukčních biologů. Závěrem je možno konstatovat, že předkládaná práce je vynikající a že prezentované výsledky jsou zajímavé nejen z biologického hlediska ale i cenné pro další pokrok v asistované reprodukci. Práci doporučuji k obhajobě.

**Otázky a připomínky oponenta:**

Přestože považuji předkládanou práci za velice kvalitní, měl bych několik připomínek:

- U některých údajů chybí citace, například: „Udává se, že přibližně 1 z 50 narozených dětí ve Švédsku, 1 z 80 narozených dětí v USA a 1 z 60 dětí v Austrálii je výsledkem IVF.“
- Některé formulace by bylo dobré upřesnit, například co je přesně myšleno tímto: „Meiotický proces, který se podílí na determinaci oocytu je velice dlouhý, složitý a nesouvislý.“
- Dle mého názoru není z dostupné literatury úplně jasné že: „euploidní buňky proliferují s vyšší rychlostí než aneuploidní buňky“

Dále bych chtěl autorku požádat o vysvětlení pojmu „předčasné dělení buněk“ a o její názor na roli jakou při poruchách segregace chromozomů může hrát tzv „mitotic slippage“.

A dále také, jestli může zhodnotit dopad výsledků recentně publikovaných v časopise Science od autorů Reichmann et al., na výskyt poruch vývoje časného embrya.

Návrh hodnocení oponenta (známka nebude součástí zveřejněných informací)

výborně  velmi dobře  dobře  nevyhověl(a)

Podpis oponenta:

