

ВИСНОВОК

Наукового керівника щодо виконання
Індивідуального плану наукової роботи,
Індивідуального навчального плану
та роботи над дисертацією Биченко Катерини Олексіївни
**«Оцінка імунологічних механізмів після дії комплексних екзогенних факторів
(фотоопромінювання, екзосом, наночастинок) на експериментальній моделі
запалення»**,

яка подається на здобуття ступеня доктора філософії
з галузі знань – 09 Біологія
за спеціальністю – 091 Біологія

Биченко Катерина Олексіївна у 2005 році закінчила національний університет за спеціальністю «біологія». З 2012 року працює молодшим науковим співробітником інституту загальної та невідкладної хірургії ім. В.Т. Зайцева НАМН України. У 2014 року закінчила другу вищу освіту - національний фармацевтичний університет (НФаУ), спеціальність фармація. У 2018 році вступила до аспірантури на кафедру молекулярної біології та біотехнології біологічного факультету (заочна форма навчання). Освітня складова (40 кредитів ЄКТС) індивідуального плану Биченко К.О. виконана та у повному обсязі.

Перед Катериною було поставлено наукове завдання з вивчення механізмів біологічних ефектів на стадії запального процесу: імуотропної дії фотоопромінювання, стимуляції проліферації екзосомами мезенхімальних стовбурових клітин імунокомпетентних клітин та визначення ступеня цитотоксичності наночастинок діоксиду церію різних характеристик за допомогою біоіндикатора *D. viridis*. Існує проблема корекції імунометаболічних показників при хронічних запальних реакціях. Має фундаментальний та практичний інтерес з'ясування того, як екзогенні фактори (фізичні, хімічні, біологічні) впливають на запальний процес. Для вирішення цієї проблеми використовують багато різних підходів, існує практика використання різних факторів – фізичних, біологічних та хімічних, які впливають на перебіг запального процесу.

Початок наукової роботи Биченко К.О. пов'язаний з опануванням методів вивчення бар'єрної функції фагоцитів та гуморальних факторів з допомогою світлової мікроскопії, оцінки проліферативної активності лейкоцитів в культурі *in*

vitro, імуноферментний аналіз та оцінка цитотоксичності за допомогою біоіндикатору *Dunaliella viridis*.

Проведені дослідження дозволили обґрунтувати деякі механізми: після фотоопромінювання різними довжинами хвиль на етапи запалення; оцінити вплив екзосом стовбурових клітин на проліферативну дію та з'ясувати ступінь цитотоксичності наночастинок діоксиду церію з різними характеристиками. Результати дозволили визначити особливості вибіркової дії різних довжин хвиль на модифікацію біомолекул на різних стадіях запального процесу. Виявлена активація проліферації клітин. Наночастинки діоксиду церію малих розмірів у низькій концентрації, які не проявляють цитотоксичності, можуть використовуватися у вигляді цитопротекторів.

Слід зазначити, що аспірант у рамках викладацької практики провів практичні заняття в обов'язі, зазначеному в індивідуальному плані.

Результати підготовленої Биченко К.О. дисертаційної роботи є оригінальними дослідженнями, що були обговорені на Всеукраїнських та Міжнародних конференціях, а також опубліковані у провідних виданнях, зокрема, тих, які індексуються наукометричною базою Scopus.

Одержані результати були піддані статистичному та логічному аналізу, обговорені з урахуванням даних у сучасних наукових джерелах. Вважаю, що наукова складова індивідуального плану роботи аспіранта Биченко Катерини Олексіївни виконана повністю та у відповідності до вимог, а дисертаційна робота може бути рекомендована до захисту.

Науковий керівник,
д.б.н., проф.

Е.С.С.

Олена КЛІМОВА

