

## ЗВІТ

### про основні показники наукової діяльності кафедри гістології, цитології та ембріології

у I кварталі 2022 року

Таблиця 1

№	Назва кафедри	Найменування завдання, виконавець	Термін виконання завдання, виконавець	Наукові результати виконання завдання
1	гістології, цитології та ембріології	«Експериментально-морфологічне вивчення дії кріоконсервованих препаратів кордової крові та ембріофетоплацентарного комплексу (ЕФПК), дифереліну, етанолу та 1 % ефіру метакрилової кислоти на морфофункціональний стан ряду внутрішніх органів», номер державної реєстрації № 0119U102925.	2019 – 2024 рр. проф. Шепітько В.І.	1. Комплексне гістологічне та імуногістохімічне дослідження моноцитопоезу у щурів з визначенням проліферативної активності по експресії Ki67 та CD68+ в експерименті / Р.В. Мартиненко, В.І. Шепітько, Є.В. Стецук, [та ін.] // Світ медицини та біології. - 2021. - № 4 (78). – С. 229-232. 2. Волошина О.В. Морфометрична характеристика гепатоцитів при гострому експериментальному асептичному запаленні очеревини у щурів / О.В. Волошина, В.І. Шепітько, Л.Б. Пелипенко // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. - 2021. – Т. 21, № 4. – С. 139-143. 3. Електронномікроскопічне обґрунтування популяцій макрофагів інтерстиційного простору сім'яників щурів контрольної та інтактної груп тварин / Є.В. Стецук, В.І. Шепітько, З.М. Небесна [та ін.] // Вісник проблем біології і медицини. – 2021.– Вип. 4 (162). – С. 276-279. 4. Morphological changes and oxidative homeostasis in the liver tissues during long central deprivation of luteinizing hormone synthesis by triptorelin / О. А. Полив'яна, В.І. Шепітько, Є.В. Стецук [та ін.] //

			<p>Проблеми екології та медицини. – 2021. – Том 25 № 5-6. – С. 39–42.</p> <p>5. Вплив андрогенів на імунні клітини / Р.В. Мартиненко, Є.В. Стецук, В.І. Шепітько [та ін.] // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. - 2021. – Т. 21, № 4. – С. 184-188.</p> <p>6. Кореляційні співвідношення експресії рецептора CD68 та активності маркерних ферментів поляризації макрофагів в сім'яниках щурів при тривалій блокаді синтезу лютеїнізуючого гормону триптореліном / Є.В. Стецук, О.Є. Акімов, О.В. Вільхова [та ін.] // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. - 2021. – Т. 21, № 4. – С. 153-157.</p> <p>7. Стецук Є.В. Вплив кверцетину на морфологічні зміни сім'яників щурів на 180 день під час центральної депривації лютеїнізуючого гормону / Є.В. Стецук, В.І. Шепітько // Вісник морфології. - 2021. – Т. 27, № 4. – С. 65-70.</p> <p>8. Реакція гепатоцитів щурів при корекції гострого експериментального асептичного запалення очеревини шляхом введення кріоконсервованої плаценти / О.В. Волошина, В.І. Шепітько, Л.Б. Пелипенко [та ін.] // Світ медицини та біології. - 2022. - № 1 (79). – С. 174-178.</p> <p>9. Зміни продукції оксиду азоту та розвитку оксидативного стресу у серці щурів при довготривалій центральній депривації синтезу лютеїнізуючого гормону триптореліном / Т.А. Ворошилова, В.І. Шепітько, Є.В. Стецук, [та ін.] // Світ медицини та біології. - 2022. - № 1 (79). – С. 179-183.</p> <p>10. The effect of quercetin on morphological and biochemical changes in rat liver under 270th day central deprivation of luteinizing hormone synthesis /</p>
--	--	--	---

				М.В. Рудь, Шепітько, Є.В. Стецук, [та ін.] // Проблеми екології та медицини. – 2022. – Том 26 № 1-2. – С. 22–25.
--	--	--	--	--

**Таблиця 2**

Найменування завдання	Найменування показників виконаного завдання (стаття, патент, інформаційний лист, метод рекомендації, нововведення), конференції(програма)	Одиниця виміру	Очікувані результати	Фактично досягнуто
Комплексне гістологічне та імуногістохімічне дослідження моноцитопоезу у щурів з визначенням проліферативної активності по експресії Ki67 та CD68+ в експерименті	Світ медицини та біології. - 2021. - № 4 (78). – С. 229-232.	1	Визначити індекс проліферації клітин моноцитарної лінії червоного кісткового мозку з використанням антитіл до CD68+ і Ki-67 у контрольній та інтактній групах тварин.	Виявлено еквівалентний ступінь проліферативної активності клітин-попередників з Ki-67 вираження в контрольній та інтактній групах. Популяції клітин моноцитарної лінії у всіх дослідних групах перебувають переважно в стані активного поширення. По відношенню до дозрівання до зрілих форм вони становлять 7,33:1 і 8,09:1 з виразом Ki-67 і CD68+.
Ремоделювання судинного русла фундального відділу шлунка при дії комплексу глутамату натрію, нітриту натрію та понсо 4R	Світ медицини та біології. - 2021. - № 4 (78). – С. 255-261.	1	Встановити динаміку змін метричних параметрів гемомікроциркуляторного русла слизової оболонки та судин підслизової пластинки дна шлунка щурів у нормі та під дією комплексу глутамату натрію, нітриту натрію та Понсо 4R.	Дія комплексу харчових добавок на судини слизової та підслизової оболонок дна шлунка щурів на ранніх етапах експерименту виражається спазмом судин мікроциркуляторного русла слизової оболонки і збільшенням діаметру судин підслизової оболонки за рахунок безпосереднього впливу компонентів харчових добавок. Подальший розвиток запальної реакції та явища гіпоксії призвели до компенсаторно-відновних реакцій, хоча повного одужання не настало, що в кінці

				експерименту виражалося декомпенсацією судин опору, спазмом обмінних судин і розширенням просвіту емнісних судин.
Дія комплексу харчових добавок на залозистий апарат слизової оболонки 12-палої кишки щурів	Світ медицини та біології. - 2021. - № 4 (78). – С. 196-202.	1	Встановити динаміку змін метричних значень структурних параметрів крипт нормальної слизової оболонки дванадцятипалої кишки щурів та комбінованого впливу глутамату натрію, нітриту натрію Понсо-4R.	Встановлено, що вплив комплексу харчових добавок глутамату натрію, нітриту натрію та Понсо-4R на стан крипт слизової оболонки дванадцятипалої кишки щурів на ранніх етапах експерименту спричинив зниження середніх значень морфометричних показників поряд зі зниженням висоти епітеліоцитів, що призвело до порушення мікроциркуляції з подальшим розвитком гіпоксії та виникненням запальної реакції, що призвело до розвитку прискорених дистрофічних змін у клітинах епітелію кишкових залоз, що призвело до зниження середніх значень кількісного показника клітинного складу епітелію крипт. Згодом у результаті компенсаторно-відновних реакцій у другій половині експерименту відмічено часткове відновлення морфометричних параметрів структурних компонентів крипт та кількості клітинних елементів; однак повного одужання не відбулося.
Електронномікроскопічне обґрунтування популяцій макрофагів інтерстиційного простору сім'яників щурів контрольної та інтактної груп тварин	Вісник проблем біології і медицини. – 2021.– Вип. 4 (162). – С. 276-279.	1	Встановити різноманітність популяцій та описати електроннограми макрофагів в інтерстиційному просторі ячок щурів контрольної та інтактної груп тварин.	На основі оцінки електроннограм інтерстиційного простору ячок встановлено, що макрофаги, локалізовані в інтерстиційному просторі, склалися з двох груп, парієтальної та інтерстиціальної.
Morphological changes and oxidative homeostasis in the liver tissues during long central deprivation of luteinizing hormone	Проблеми екології та медицини. – 2021. – Том 25 № 5-6. – С. 39–42.	1	Встановити мікроскопічну організацію печінки щурів, продукцію оксиду азоту та інтенсивність окисного	При тривалій центральній депривації синтезу лютеїнізуючого гормону триптореліном спостерігався розвиток окислювального ураження стромального компонента печінки. Характеризувався

<p>synthesis by triptorelin</p>			<p>стресу в печінці щурів при експериментальній центральній депривації синтезу лютеїнізуючого гормону шляхом введення дифереліну на 270-360-ту добу експерименту.</p>	<p>стазом у судинах мікроциркуляторного русла з максимальними значеннями на 270-ту добу експерименту. Реакція паренхіми печінки проявлялася збільшенням кількості гепатоцитів із каріопікнозом та оксифільною цитоплазмою з великою кількістю вакуолей, з локалізацією ближче до центральної вени. Інтенсивність біохімічних маркерів окисного стресу на 360-ту добу нижча, ніж на 270-ту, що пов'язано з підвищенням активності антиоксидантних ферментів та зменшенням продукції активних форм кисню.</p>
<p>Морфометрична характеристика гепатоцитів при гострому експериментальному асептичному запаленні очеревини у щурів</p>	<p>Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. - 2021. – Т. 21, № 4. – С. 139-143.</p>	<p>1</p>	<p>Дати морфометричну характеристику гепатоцитів при гострому експериментальному асептичному запаленні очеревини у щурів.</p>	<p>Виражені зміни в структурі гепатоцитів виявлялися поступово, а термінальна фаза запалення розвивалась на 7-10-у доби експерименту. На 7-у, 10-у, 14-у і 21-у доби експерименту більш, ніж 50% клітин печінки були деформовані та з елементами деструкції. Відмічалось незначне зменшення площі гепатоцитів, тоді як ядерно-цитоплазматичний індекс мав невелике збільшення. З 1-ої доби експерименту середні показники розмірів ядер гепатоцитів частково збільшувалися. Виявлений при дослідженні кореляційний зв'язок великого діаметру з площею клітин був прямий слабкий. Також прямим був кореляційний зв'язок між площею і великим діаметром ядер гепатоцитів. Отримані дані морфометричних показників гепатоцитів дають змогу припускати, що гостре експериментальне асептичне запалення очеревини може викликати в організмі тварини стан функціональної напруги гепатоцитів.</p>

<p>Кореляційні співвідношення експресії рецептора CD68 та активності маркерних ферментів поляризації макрофагів в сім'яниках щурів при тривалій блокаді синтезу лютеїнізуючого гормону триптореліном</p>	<p>Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. - 2021. – Т. 21, № 4. – С. 153-157.</p>	<p>1</p>	<p>Встановити кореляційні співвідношення між кількістю CD68+ клітин в інтерстиціальному просторі та судинах сім'яників та активністю індукбельної NO-синтази, аргінази та продукцією супероксидного аніон-радикалу на 270 та 365 день центральної блокади синтезу лютеїнізуючого гормону триптореліном.</p>	<p>Експресія рецептора CD68 на інтерстиціальних та пристінкових макрофагах сім'яників призводить до гіперпродукції супероксидного аніон-радикалу на 270 день центральної депривації синтезу лютеїнізуючого гормону триптореліном. Розповсюдженість CD68 на 365 день центральної депривації синтезу лютеїнізуючого гормону триптореліном не впливає на активність маркерних ферментів поляризації макрофагів.</p>
<p>Вплив андрогенів на імунні клітини</p>	<p>Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. - 2021. – Т. 21, № 4. – С. 184-188.</p>	<p>1</p>	<p>Провести аналіз новітніх дослідження щодо впливу андрогенів на імуннокомпетентні клітини.</p>	<p>Проведений аналіз літературних джерел щодо впливу андрогенів на імуннокомпетентні клітини показав, що тестостерон та його аналоги мають неоднозначний вплив на клітини імунної системи. Його вплив залежить від наявності чи відсутності андрогенних рецепторів, концентрації гормонів та факторів, що регулюють диференціювання та розвиток клітин. Часто андрогени чинять не тільки безпосередній вплив на імуннокомпетентні клітини, але також можуть регулювати їх активність опосередковано через клітини мікрооточення.</p>
<p>Вплив кверцетину на морфологічні зміни сім'яників щурів на 180 день під час центральної депривації лютеїнізуючого гормону</p>	<p>Вісник морфології. - 2021. – Т. 27, № 4. – С. 65-70.</p>	<p>1</p>	<p>Визначити вплив кверцетину на мікроскопічну організацію яєчок щурів, продукцію оксиду азоту та інтенсивність окисного стресу в яєчках щурів на 180-ту добу експерименту під час експериментальної</p>	<p>Центральна блокада синтезу лютеїнізуючого гормону шляхом введення триптореліну з паралельним введенням кверцетину дослідженим тваринам на 180-ту добу експерименту викликає зміни в структурі інтерстиціального простору яєчок щурів і характеризується високою варіабельністю популяцій інтерстиціальних ендокриноцитів</p>

			центральної депривації синтезу лютеїнізуючого гормону, викликаній розчином триптореліну.	і макрофагів, що впливає на зміну сперматогенезу в ячках щурів. Біохімічні показники на 180-й день експерименту показали зсув синтезу NO від конститутивних NO-синтаз до індукційних NO-синтаз та підвищення окисного стресу внаслідок збільшення продукції супероксидного аніон-радикала та зниження антиоксидантного захисту. Кверцетин захищає тканину ячка щурів від окисного пошкодження, спричиненого введенням триптореліну на 180-й день експерименту, підвищуючи антиоксидантний захист та зменшуючи активні форми кисню.
Реакція гепатоцитів щурів при корекції гострого експериментального асептичного запалення очеревини шляхом введення кріоконсервованої плаценти	Світ медицини та біології. - 2022. - № 1 (79). – С. 174-178.	1	Визначити морфометричні і статистичні параметри гепатоцитів із введенням кріоконсервованої плаценти у щурів на тлі гострого експериментального асептичного перитоніту.	Доведено, що використання комплексу біологічно активних речовин, що містяться в кріоконсервованій плаценті, при гострому експериментальному асептичному запаленні очеревини призводить до нормалізації морфологічного стану структурних компонентів гепатоцитів. При застосуванні кріоконсервованої плаценти протизапальна дія біологічно активних речовин проявляється обмеженням альтернативних та посиленням репаративних явищ. На основі цього дослідження можна припустити, що введення кріоконсервованої плаценти не тільки реалізує її численні властивості, такі як імуномодулюючі та імуностимулюючі, десенсибілізуючі, антиоксидантні, гепатопротекторні, але також впливає на

				його вплив і зменшує час відновлення.
Зміни продукції оксиду азоту та розвитку оксидативного стресу у серці щурів при довготривалій центральній депривації синтезу лютеїнізуючого гормону триптореліном	Світ медицини та біології. - 2022. - № 1 (79). – С. 179-183.	1	Встановити зміни активності індукційної та конститутивної ізоформ NO-синтази, активності аргінази, продукції супероксид-аніон-радикалу, активності супероксиддисмутази та каталази та концентрації малонового діальдегіду в серці щурів при тривалій центральній депривації синтезу лютеїнізуючого гормону ін'єкцією триптореліну.	Центральна депривація синтезу лютеїнізуючого гормону протягом 365 днів призводить до розвитку окисного стресу в серці щурів. Пік окисного ураження серця за цих умов припадає на 180-ту добу центральної депривації синтезу лютеїнізуючого гормону. Продукція оксиду азоту під час центральної депривації синтезу лютеїнізуючого гормону зазнає комплексних змін від початкового зниження NO-синтаз-залежної продукції оксиду азоту на 30-й і 90-й день до надлишкової продукції оксиду азоту з NO-синтаз на 365-й день експерименту.
Морфологічні і метричні зміни залозистого апарату фундального відділу шлунку щурів після дії комплексу харчових добавок	Світ медицини та біології. – 2022. № 1 (79) – С. 189-194.	1	Встановити динаміку змін метричних параметрів структурних компонентів залоз слизової оболонки дна шлунка щура в нормальному стані та під впливом комплексу харчових добавок, а саме: глутамату натрію, нітриту натрію і Понсо-4Р.	Вживання комплексу харчових добавок нітриту натрію, глутамату натрію та Понсо 4R призводить до розвитку комплексної реакції, що призводить до зміни морфометричних показників фундальних залоз із розвитком запальних реакцій та набряку. Відновлювально – адаптаційні реакції, спрямовані на нейтралізацію альтернативного фактора та відновлення морфофункціонального стану залоз дна шлунка, не призводять до повного відновлення структурних компонентів через переважання постійних негативних подразників з дистрофічними ураженнями, що виражаються зміною морфометричних



				показників.
Вплив харчового барвника Понсо 4R на організм людини та тварин: огляд літератури	Вісник проблем біології і медицини. – 2022. Вип. 1 (163) – С. 29–32	1	Встановити біологічні ефекти Понсо 4R на організм людини і тварин	Безпечність застосування синтетичного харчового барвника Понсо 4R залишається сумнівною. Зокрема, дані літератури свідчать про здатність барвника викликати оксидативний стрес у піддослідних тварин.
The effect of quercetin on morphological and biochemical changes in rat liver under 270th day central deprivation of luteinizing hormone synthesis	Проблеми екології та медицини. – 2022. – Том 26 № 1-2. – С. 22–25.	1	Визначити якісні та кількісні зміни імунокomпетентних клітин печінки, спричинені пригніченням центрального синтезу тестостерону у самців щурів внаслідок введення триптореліну ацетату на 270-ту добу, та потенційного впливу кверцетину на морфологію та кількість антиген-презентуючих клітин печінки на фоні попереднього введення розчину триптореліну ацетату.	Центральна блокада синтезу лютеїнізуючого гормону шляхом введення триптореліну ацетату на 270-й день досліду викликає морфологічні зміни в структурі печінки щурів, які характеризуються зміною клітинного і тканинного співвідношення елементів сполучної тканини та зміною судинного компонента. Одночасне пероральне застосування кверцетину захищає тканини печінки щурів від окисного пошкодження, спричиненого ін'єкцією триптореліну, підвищуючи антиоксидантний захист тканин печінки, що проявляється у посиленні аргіназ-залежного розщеплення аргініну.

**Завідувач кафедри гістології, цитології та ембріології,**

**д.мед.н., професор**

**Шепітько В.І.**