

ЗВІТ
про основні показники наукової діяльності кафедри патофізіології у II кварталі 2024 року

№ п/п	Назва кафедри	Найменування завдання, виконавець	Термін виконання завдання, виконавець	Наукові результати виконання завдання
	Кафедра патофізіології	Дослідити роль модуляторів факторів транскрипції та асоційованих з ними сигнальних шляхів у механізмах окисно-нітрозативного стресу та структурно-функціональні характеристики органів щурів за умов відтворення різних моделей системної запальної відповіді (метаболічного синдрому, постратравматичного стресового розладу, черепно-мозкової травми, ЛПС-асоційованого запалення)	Костенко В.О., Акімов О.Є., Рябушко Р.М., Соловйова Н.В., Назаренко С.М., Романцева Т.О., Моргун Є.О., Адамович І.М.	Виявлено, що введення кверцетину за умов експерименту зменшувало загальну активність NOS на 31,8% (P<0,01) порівняно з контролем П. Застосування препарату спричиняло вірогідне зниження активності iNOS на 34,2% (P<0,001) щодо контролю П. Водночас вміст пероксинітриту зменшувався на 22,0% (P<0,001). Зроблено висновок, що водорозчинна форма кверцетину має кардіопротективний потенціал для застосування у терапії станів, пов'язаних із системною запальною відповіддю та нітрозативним стресом, зокрема при хірургічних травмах на тлі постратравматичного стресового розладу.

Найменування завдання	Найменування показників виконання завдання (стаття в наукометричній базі даних, стаття в журналах, патент, інформаційний лист, метод. рекомендації, нововведення)	Одиниця виміру	Очікувані результати	Фактично досягнуто
	Стаття Рябушко РМ, Боярська ЗО, Костенко ВО. Комбінований вплив лапаротомії та експериментального постратравматичного стресового розладу на джерела супероксидного аніон-радикала в серці щурів. Проблеми екології та медицини. 2024;28(2):29-34. doi: 10.31718/mer.2024.28.2.04	1 шт.	Визначення джерел супероксидного аніон-радикала (O ₂ ^{-•}) у гомогенаті серця щурів за умов хірургічної травми, нанесеної на тлі експериментальної моделі постратравматичного стресового розладу (ПТСР).	Моделювання ПТСР та хірургічної травми призводить до значного посилення оксидативного стресу в серці щурів, що виявляється у зростанні швидкості генерації O ₂ ^{-•} за участю NADPH-залежних електронно-транспортних ланцюгів мітросом і NO-синтази, дихального ланцюга мітохондрій, а також NADPH-оксидази лейкоцитів. Комбінований вплив лапаротомії та експериментального ПТСР синергічно посилює вироблення O ₂ ^{-•} у гомогенаті серця різними джерелами, що суттєво перевищує таке за умов окремої дії лапаротомії або ПТСР.

Дослідити роль модуляторів факторів транскрипції та асоційованих з ними сигнальних шляхів на розвиток окисно-нітрозативного стресу, органічний матрикс і біомеханічні властивості нижньої щелепи щурів після її неповного перелому за умов хронічної алкогольної інтоксикації	Стаття: О.М. Гутнік, С.М. Назаренко, В.О. Костенко Вплив кверцетину на показники окислативно-нітрозативного стресу в тканинах нирок щурів за умов гострого десинхронозу та ліпополісахарид-індукованої системної запальної відповіді Фізіологічний журнал. 2024; 70(4): 33-41.	1 шт.	Закономірності впливу кверцетину на показники окислативно-нітрозативного стресу в гомогенаті нирок щурів за умов ГД і ЛПС-індукованої СЗВ.	Виявлено, що моделювання ЛПС-індукованої СЗВ та ГД істотно збільшувало у гомогенаті нирок швидкість продукції супероксидного аніон-радикала мікросомальними монооксигеназами та NO-синтазою (NOS), дихальним ланцюгом мітохондрій, НАДФН-оксидазою лейкоцитів, підвищувало активність індукцйбельної NOS і водночас зменшувало активність конститутивної ізоформи цього ферменту та індекс її спряження. При відтворенні ГД швидкість вироблення супероксидного аніон-радикала НАДФН-оксидазою лейкоцитів, загальна та індукцйбельна активність NOS були вірогідно меншими порівняно з умовами ЛПС-індукованої СЗВ. При моделюванні ГД на тлі ЛПС-індукованої СЗВ продукція супероксидного аніон-радикала мікросомами, мітохондріями та НАДФН-оксидазою лейкоцитів перевищувала на 15,9, 16,0 і 38,5% відповідні результати 2-ї групи та на 24,4, 17,5 і 74,6% – 3-ї групи. Індукцйбельна активність NOS була більшою на 22,9% порівняно з відповідними значеннями 2-ї групи та на 93,4% – 3-ї групи, концентрація пероксинітритів алкалійних та алкалоземельних металів перевищувала на 35,5% значення 2-ї групи та на 57,9% – 3-ї групи. Введення кверцетину під час моделювання ГД на тлі СЗВ, індукованої ЛПС, вірогідно зменшувало швидкість генерації супероксидного аніон-радикала мікросомальними монооксигеназами на 17,1%, дихальним ланцюгом мітохондрій на 31,2%, НАДФН-оксидазою лейкоцитів на 19,4%, загальну та індукцйбельну активність NOS на 50,4 і 55,5% відповідно, концентрацію пероксинітритів алкалійних та алкалоземельних металів на 41,4 % порівняно зі значенням 4-ї групи.
---	--	-------	--	--

	Стаття Волкова ОА, Костенко ВО. Інтенсивність розвитку оксидативного стресу у великих півкулях головного мозку щурів за умов поєднаної дії системної запальної відповіді, зміни нормального циклу «світло- темрява» та введення флуоксетину. Проблеми екології та медицини. 2024;2:13-18.	1 шт.	Закономірності впливу флуоксатину на розвиток оксидативного стресу у великих півкулях головного мозку щурів при поєднанні гострого десинхронозу (ГД), СЗВ та введення флуоксатину.	Введення флуоксетину при поєднанні ГД і СЗВ зменшувало швидкість базової продукції САР на 35,4%, НАДФН- індуковану – на 34%, підвищувало НАДН- індуковану продукцію на 65%, знижувало концентрацію ТБК- реактантів на 23,7%, їх приріст на 54,3%, збільшувало активність СОД на 85,7%, каталази – на 12,4% в порівнянні з групою поєднання СЗВ та ГД. Висновки. Введення флуоксетину за умов поєднання ГД і СЗВ призводить до зниження базової і НАДФН- індукованої продукції САР, зростання швидкості окисних процесів мітохондріальним шляхом, зменшення накопичення ТБК- реактантів, посилення активності антиоксидантних у великих півкулях головного мозку щурів.
--	--	-------	---	---

Зав. кафедри
проф.

Віталій Костенко