

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЇ ФАРМАЦІЇ
КАФЕДРА НОРМАЛЬНОЇ ТА ПАТОЛОГІЧНОЇ ФІЗІОЛОГІЇ**



Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція

**«ФІЗІОЛОГІЯ, ВАЛЕОЛОГІЯ, МЕДИЦИНА:
СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ»**

**06 квітня 2021 року
м. Харків – Україна**

СТОЯН А.О., КАТЕЛЕВСЬКА Н.М. Аналіз інформованості молоді щодо поширення та профілактики COVID-19.....	151
СТРІЛЬЧУК Л.М., ОЛЕНИЧ Л.В. Зміна моторики жовчного міхура як пускова ланка аферентних патологічних імпульсів	153
ТІТКОВА А.М., ПРИХОДЬКО О.О. Інтраназальне введення нітропрусиду натрію відновлює рівень оксиду азоту та BDNF в структурах головного мозку щурів з алкогольною залежністю	155
ТКАЧЕНКО А.С., ГОРБАЧ Т.В., ОНЩЕНКО А.І. Вплив харчової добавки E407a на вміст маркерів запалення у сироватці крові щурів.....	157
ТКАЧЕНКО А.С., ОНЩЕНКО А.І., ПРОКОПЮК В.Ю. Оцінка короткострокової дії наночастинок $GdYVO_4:Eu^{3+}$ на інтенсивність процесів ериптозу.....	158
ТРОШИНА Е.О., ПИСЬМЕННА О.Т. Роль пригнічення білка CNOT3 у розвитку цукрового діабету 1 типу	159
ФАБЕР Т.І. Участь $\alpha 2$ -адренорецепторів і AT1-рецепторів у патогенезі нейропсихологічних і нейрокогнітивних порушень при хронічній ішемії мозку I стадії.....	162
ЦИПОВЯЗ С.В., ЗНАМЕРОВСКИЙ С.Г., МЕРЗА Я.В. Розвиток ендотоксिनної агресії при перитонітах	165
ЧИЖ Ю.О., РЄПІН М.В., МАРЧЕНКО Л.М., ГОВОРУХА Т.П. Порівняльний аналіз впливу кріоекстракту плаценти та медикаментозної блокади ренін-ангіотензин-альдостеронової системи на функціональні показники нирок щурів в процесі розвитку хронічної ниркової недостатності	167
ЧУГУНОВА А.В., ПИСЬМЕННА О.Т. Етіологія виразкової хвороби шлунка та дванадцятипалої кишки.....	170
ШИЛО О.В., ЛОМАКО В.В. Модифікація сну та електроенцефалограми під час сну у щурів за умов холодних впливів, що повторюються	173
ШИЛО О.В., ЛОМАКО В.В. Вивчення вмісту тиреотропіну та тиреоїдних гормонів у крові старих і молодих щурів за умов ініціювання десинхронозу на тлі загальної кріостимуляції.....	175
ШЛЯХОВА А.В., ВЕСЕЛОВСЬКА О.В., БЕРЧЕНКО О.Г. Вплив нітропрусиду натрію на пам'ять, емоційну поведінку та їх нейрофізіологічне забезпечення у щурів з алкогольною залежністю.....	178
ЯКОВЛЕВ Н.В., САВИЛОВ П.Н. Влияние гипероксической нагрузки на содержание малонового диальдегида в легочной ткани здорового организма.....	181

ОЦІНКА КОРОТКОСТРОКОВОЇ ДІЇ НАНОЧАСТИНОК $GdYVO_4:Eu^{3+}$ НА ІНТЕНСИВНІСТЬ ПРОЦЕСІВ ЕРИПТОЗУ

Ткаченко А. С., Оніщенко А. І., Прокопюк В. Ю.

Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна

antontkachenko555@gmail.com

Завдяки своїм унікальним властивостям наноматеріали розглядаються в якості перспективних терапевтичних засобів. Однак одним із факторів, які лімітують імплементацію наночастинок у клінічну практику, є їх відносна токсичність. Однією з перспективних моделей оцінки цитотоксичності ксенобіотиків, зокрема й наночастинок, є, дослідження інтенсивності процесів ериптозу, тобто запрограмованої загибелі еритроцитів.

Метою дослідження було вивчення впливу наночастинок ортованадатів гадолінію-ітрію за умов короткострокової дії на інтенсивність процесів ериптозу.

У дослідженні використовували 9 статевозрілих щурів популяції WAG. Кров тварин забиралася у вакутейнери з ЕДТА. Потім аліквоти крові інкубували у 10 мл середовища RPMI-1640 (Biowest, Франція) з натрій-фосфатним буфером (рН 7,4) або з розчинами наночастинок $GdYVO_4:Eu^{3+}$ різної концентрації (20 та 40 мкг/мл) протягом 4 годин. Наночастинки діаметром 2 нм були отримані в Інституті сцинтиляційних матеріалів НАН України (м. Харків, Україна). Після відмивки 2 мкл еритроцитів додавали до 100 мкл 1x буфера для зв'язування анексіну (BD Pharmingen™ Annexin V Binding Buffer, BD Biosciences, США) та 5 мкл анексіну V, який мічено ізотіоціанат флуоресцеїном (BD Pharmingen™ FITC-Annexin V, BD Biosciences, США). Після інкубації протягом 30 хв та додавання 400 мкл 1x буфера для зв'язування анексіну інтенсивність флуоресценції аналізували на проточному цитометрі BD FACSCanto™ II (BD Biosciences, США). Статистично дані аналізували шляхом калькуляції критерію Краскела-Уолліса та критерію Данна.

Встановлено, що короткочасна інкубація крові з $GdYVO_4:Eu^{3+}$ як у концентрації 20 мкг/мл, так й 40 мкг/мл не призводить до статистично достовірних змін ($p > 0,05$) відсотка анексин V-позитивних еритроцитів та значень середньої інтенсивності флуоресценції ізотіоціанат флуоресцеїну, яка є пропорційною кількості молекул фосфатидилсерину у зовнішньому шарі мембрани клітин. Подібні результати свідчать про відсутність еритротоксичних властивостей наночастинок $GdYVO_4:Eu^{3+}$.

Короткочасний вплив наночастинок $GdYVO_4:Eu^{3+}$ у низьких концентраціях не призводить до активації процесів ериптозу, що вказує на відсутність цитотоксичного впливу цих наноматеріалів щодо еритроцитів.