

Міністерство охорони здоров'я України
Наукове товариство анатомів, гістологів, ембріологів і
топографоанатомів України
ДНП «Львівський національний медичний університет імені Данила
Галицького»
Міжнародний європейський університет
Наукове Товариство імені Т.Шевченка, Лікарська комісія

МАТЕРІАЛИ

**Всеукраїнської науково-практичної
конференції з міжнародною участю**

Сучасні проблеми морфології людини

(присвячена 80-річчю професора Ю.М. Вовка)

Професор
ВОВКА Юрій Михайлович
(21.02.1946 – 2.10.2022)

Львів - 2026

УДК 611+611-018]](063)
М 341

Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю Сучасні проблеми морфології людини (до 80-річчя професора Ю.М. Вовка): Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (м. Львів, 19-21 лютого 2026 року) ДНП «Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького». – Львів: ДНП «ЛНМУ імені Данила Галицького», 2026. – 174 с.

Збірник містить матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Сучасні проблеми морфології людини (до 80-річчя професора Ю.М. Вовка)»: (м. Львів, 19-21 лютого 2026 року). Матеріали конференції можуть бути корисними для широкого кола науковців-морфологів, практичних лікарів, студентів та викладачів закладів вищої медичної освіти, співробітників науково-дослідних установ, аспірантів, слухачів курсів підвищення кваліфікації.

Опубліковано згідно авторської редакції мовою оригіналу.
Відповідальність за зміст матеріалів несуть їх автори.



Професор
ВОВК Юрій Миколайович
(21.02.1946 – 2.10.2022)

ДИНАМІКА ЕКСПРЕСІЇ МАРКЕРІВ ІМУННОГО ЗАПАЛЕННЯ ТА АПОПТОЗУ В ПАРЕНХІМІ ПЕЧІНКИ ЗА УМОВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ВІПЕРІЗМУ

Турбал Л.В., Яременко Л.М.

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м.Київ, Україна.

Вступ. Гостра інтоксикація, яка спровокована отрутою змії роду *Vipera* супроводжується каскадом системних порушень, де печінка виступає як орган-мішень [1]. Традиційно ураження паренхіми розглядалося крізь призму прямої цитотоксичної та протеолітичної дії компонентів отрути [2]. Проте сучасні дані вказують на те, що значна частка деструктивних процесів опосередкована активацією внутрішньоорганних імунних клітин та запуском програм клітинної загибелі (апоптозу) [3]. Розуміння молекулярних тригерів, що трансформують оборотну дистрофію в незворотній некроз, що є ключовим для розробки нових стратегій патогенетичної терапії [4].

Мета дослідження: вивчити динаміку експресії маркерів імунного запалення та апоптозу в паренхімі печінки за умов експериментального віперізму.

Матеріали та методи. Дослідження виконано на 36 білих безпородних щурах. Отруту *Vipera berus nikolskii* вводили внутрішньоочеревинно у дозі LD50. Дослідження проводили відповідно до Європейської конвенції «Про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментальних та наукових цілей» (Страсбург, 1985). Тварин виводили з експерименту через 2, 6 та 24 години через цервікальну дислокацію. Забирали печінку для проведення гістологічних методів дослідження. Для проведення імуногістохімічного дослідження використовували моноклональні антитіла CD86 та Caspase-3. Морфометричний аналіз проводили шляхом підрахунку частки позитивно забарвлених клітин на одиницю площі препарату за стандартними методиками [5].

Результати та обговорення. При гістологічному дослідженні було виявлено, що на ранньому етапі (2 години) інтоксикації морфологічні зміни характеризувалися переважно судинними реакціями: розширенням синусоїдів та стазом еритроцитів [1]. Проте, при імуногістохімічному дослідженні було виявлено, що на ранньому етапі гострої інтоксикації уже фіксувався «імунний старт»: спостерігалася початкова експресія CD86+ клітин вздовж капілярів. Це свідчить про швидку трансформацію/активацію резидентних клітин Купфера у прозапальний фенотип під дією гемотоксинів [6].

Через 6 годин, після початку експерименту, спостерігається пік імунологічної активності. Кількість CD86-позитивних макрофагів зростає у 4,5 рази. Одночасно фіксується поява чіткої

цитоплазматичної експресії Caspase-3 у гепатоцитах перипортальних зон. Це доводить, що оксидативний стрес та протеолітичний дисбаланс, викликаний отрутою, запускають внутрішній шлях апоптозу ще до формування масивних ділянок некрозу [7].

Через 24 години, після початку експерименту, в паренхімі печінки домінують деструктивні процеси. Хоча інтенсивність експресії CD86 починає знижуватися, індекс апоптозу (Caspase-3) залишається стабільно високим. Порівняно з даними про динаміку матриксних металопротеїназ (ММП-1, -8), встановлено, що апоптоз гепатоцитів та деградація міжклітинного матриксу є синхронними процесами [2]. Отримані дані вказують на те, що «вікно можливостей» для імунокорекції обмежене першими 6-ма годинами після інтоксикації [3].

Висновки. Інтоксикація отрутою *Vipera berus nikolskii* запускає швидку імунофенотипову перебудову імунокомпетентних клітин печінки. Механізм загибелі гепатоцитів має змішаний характер: поряд з токсичним некрозом суттєву роль відіграє апоптоз, активований через каспазний каскад.

Список використаних джерел:

1. Турбал Л. В. Гістологічні зміни в печінці щурів під впливом отрути *Vipera berus berus*. *Reports of Morphology*. 2023. Т. 29, № 4. С. 58-63.
2. Raksha N., Vovk T., Halenova T., Turbal L. et al. Influence of *Vipera berus berus* and *Vipera berus nikolskii* venom on protein-peptide profile in the liver, kidneys and small intestine of rats. *Current Topics in Peptide & Protein Research*. 2022. Vol. 23. P. 63-72.
3. Gutiérrez J. M., Lomonte B. Snake venoms: inflammogens or anti-inflammogens? *Journal of Toxicology*. 2013. Vol. 15. P. 11-24.
4. Vane J. R. Inflammation and the mechanisms of action of anti-inflammatory drugs. *FASEB Journal*. 2010. Vol. 1. P. 89-96.
5. Kashirsky V. A. Immunophenotyping of Kupffer cells in acute liver injury. *Biomedicine & Pharmacotherapy*. 2021. Vol. 142. P. 112-120.
6. Al-Quraishy S. et al. Hepatotoxic effects of *Naja haje* venom and the development of oxidative stress. *Journal of King Saud University*. 2015. Vol. 27. P. 21-29.
7. Zia Q. et al. Oxidative stress and DNA damage induced by snake venoms. *Toxicology Reports*. 2019. Vol. 6. P. 120-130.