



**Національний
університет
біоресурсів і
природокористування
України**

**Факультет
ветеринарної
медицини**

НДІ Здоров'я тварин



**«ЄДИНЕ ЗДОРОВ'Я – 2022»
Матеріали Міжнародної наукової конференції**



**22-24 вересня 2022 р.
НУБіП України, м. Київ**

УДК 639.09:599.323.452:616.36

КОРИГУВАЛЬНА ТЕРАПІЯ ЗА ТЕТРАЦИКЛІН ІНДУКОВАНОГО ГЕПАТОЗУ В ЩУРІВ

Потоцький А. К., аспірант

Грищенко В. А., доктор ветеринарних наук, професор

Томчук В. А., доктор ветеринарних наук, професор

*Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ*

Моделювання тетрациклінового ураження печінки в лабораторних тварин широко використовується у фармакологічних експериментах за необхідності визначення терапевтичної ефективності препаратів гепатопротекторного профілю (Teschke et al., 2013; Okudo and Anusim, 2016). За тетрациклінового гепатозу відмічається деструкція клітинних мембран із порушенням їх фосфоліпідної організації, стимуляція утворення колагену з наступним формуванням фіброзу (Fabbrini and Magkos F., 2015). Тому, в останні роки для відновлення структури і функцій мембран гепатоцитів, підвищення їх «плинності», активації мембранних ензимів, нормалізації метаболізму і транспорту ліпідів за жирового гепатозу використовують есенційні фосфоліпіди (Kuschneretal., 2021; Joergensen, R.G., 2022). Це стало підґрунтям для випробування ефективності впливу фосфоліпідів молока, які за своїм жирнокислотним спектром відповідають ліпідній компоненті клітинних мембран внутрішніх органів ссавців.

Мета роботи полягала у визначенні ефективності коригувальної терапії на основі фосфоліпідів молока за експериментального моделювання тетрациклініндукованого гепатозу в лабораторних щурів.

До експерименту було залучено 20 білих лабораторних щурів-самців лінії Вістар, яких підбирали за принципом аналогів. Тварин утримували на збалансованому раціоні з вільним доступом до корму і питної води. Для проведення досліджень було сформовано дві групи щурів (контрольну і дослідну) по 10 тварин у кожній. Щурам дослідної групи для моделювання гострої форми жирового гепатозу впродовж 7 діб за допомогою зонда внутрішньошлунково вводили 4 % водний розчин тетрацикліну гідрохлориду в дозі 250 мг/кг маси тіла тварин, 1 раз на добу. Крім того, щури зазначеної групи отримували 1 %-ий розчин фосфоліпидовмісної біологічно активної добавки (БАД) «FLP-MD» у ліпосомальній формі в дозі 13,5 мг/кг маси тіла за одну годину до застосування тетрацикліну і в наступні 2 доби після завершення затравки. Тварини контрольної групи отримували аналогічний об'єм бідистильованої води. Тривалість експерименту становила 9 діб. Кров для проведення гематологічних досліджень відбирали в тварин на 10-ту добу під етерним наркозом з черевного відділу аорти. Для біохімічних досліджень використовували нативну кров та її плазму. Біохімічні дослідження проводили за допомогою напівавтоматичного біохімічного аналізатора GBG Stat Fax 1904 Plus (Awareness Technology, Inc., Florida, США) відкритого типу з використанням реактивів DAC-SPECTROMED S.R.L. (Молдова).

Результати дослідження біохімічних показників плазми крові у хворих щурів свідчать про позитивний вплив фосфоліпідів молока БАД «FLP-MD» на метаболізм

протеїнів. Так, у плазмі їх крові межах контрольних значень відповідали вміст як загального протеїну, так і альбуміну. Встановлено тенденцію до зниження в плазмі крові активності аспартатамінотрансферази (АсАТ) і аланінамінотрансферази (АлАТ), хоча показники були ще досить високими порівняно з контролем: в 1,6 і 1,4 рази, відповідно. Величина коефіцієнта співвідношення АсАТ/АлАТ також зменшувалася, однак відносно контролю залишалася вищою в 1,4 рази. Незважаючи на підвищену активність амінотрансфераз і величину їхнього співвідношення, отримані дані вказують на поступове відновлення зазначених показників у хворих щурів, яким застосували фосфоліпидовмісну БАД «FLP-MD». Крім того, у плазмі крові щурів цієї групи зафіксовано відновлення концентрації сечовини і креатиніну.

Крім того, у разі введення хворим щурам фосфоліпидовмісної БАД «FLP-MD», відмічали підвищення в крові вмісту гемоглобіну, який в 1,6 рази перевищував контрольний рівень, що, можливо, є результатом компенсаторної мобілізації еритроцитів із відповідних депо. Показники пігментного обміну також відрізнялися підвищеними значеннями, хоча вони вже значно наближалися до рівня контролю.

Поряд із цим, встановлено збільшення концентрації глюкози в плазмі крові відповідних щурів на 11% порівняно з контролем, що вказує на мобілізацію глюкози організмом задля підтримання енергетичного балансу і прискорення відновлювальних процесів у тканинах. При цьому, зменшення активності α -амілази на 26,7% в їх плазмі крові може свідчити про метаболічні зрушення у підшлунковій залозі, які відповідним чином обумовлюють описані вище зміни з концентрацією глюкози в крові. Застосування щурам, хворим на тетрациклініндукований гепатоз, фосфоліпідів молока у вигляді 1%-го розчину ліпосомальної БАД «FLP-MD» з вираженою мембранотропною і репаративною діями на пошкоджені клітини печінки стимулює відновлення метаболізму, передусім, протеїнів. Внутрішньошлункове введення зазначеної біодобавки лабораторним тваринам запобігає розвитку можливих ускладнень – анемії, нефропатії, паренхіматозної жовтяниці та інтоксикації організму. Отримані результати дозволяють розглядати ліпосомальну БАД «FLP-MD» на основі фосфоліпідів молока як засіб для профілактики та фармакологічної корекції порушень метаболізму за жирового гепатозу медикаментозного генезу.