ВИВЧЕННЯ ПОТИВИРАЗКОВОЇ ДІЇ НАНОЕМУЛЬСІЇ ЛІПОСОМ З ПОЛІФЕНОЛАМИ ВИНОГРАДНОГО НАСІННЯ ПРИ ХРОНІЧНОМУ ВИРАЗКОВОМУ УРАЖЕННІ ШЛУНКА

Мінаєва А.О., Кононенко Н.М.
Національний фармацевтичний університет, м. Харків

У Національному фармацевтичному університеті на кафедрі біологічної хімії було створено нову наноемульсію ліпосом з поліфенолами виноградного насіння (НЛПВН). У попередніх дослідженнях була доведена противиразкова активність НЛПВН на моделі гострої серотонінової виразки шлунка.

Для встановлення особливостей дій НЛПВН в умовах хронічної виразки нами була обрана модель виразкового ураження шлунка, викликаного введенням оцтової кислоти, яка за адекватністю хронічного виразкового процесу та морфологічними характеристиками більш ніж інші наближається до аналогічної патології людини. Також перевагою названої моделі є можливість відтворення виразки в потрібному відділі шлунка та залучення до запального процесу всіх шарів стінки шлунка.

Мета: дослідити противиразкову активність НЛПВН при хронічному виразковому ураженні шлунка на моделі ацетатної виразки у щурів.

Матеріал і методи: досліди проведені на нелінійних білих щурах різної статі масою 200±20 г. Усього в експерименті було використано 4 групи щурів: 1 група (6 тварин) – інтактний контроль, 2 група (4 тварини) – контрольна патологія, 3 група (8 тварин) і 4 група (7 тварин) – тварини, ліковані НЛПВН та альтаном у дозах 90 мг/кг і 1 мг/кг відповідно. У кожну групу (крім інтактного контролю – 6 щурів) спочатку брали по 8 щурів, оскільки у зв’язку з особливостями експериментальної моделі спостерігалася загибель тварин.

Хронічну ацетатну виразку шлунка викликали у щурів після 24-годинного голодування без обмеження пиття води. Для цього під барбаміловим наркозом проводили лапаротомію та вводили 0,05 мл 5% розчину оцтової кислоти в підсерозний шар шлунка. За таких умов дефект слизової оболонки розвивається вже через 24 години, а на 3-ю добу утворюється кратероподібна виразка з грануляційним валом. НЛПВН та альтан вводили внутрішньошлунково 1 раз в день із другого дня після відтворення виразки (лікувальний режим) та до кінця експерименту, який тривав 21 добу.

Через 21 добу з моменту моделювання виразки всіх тварин виводили з експерименту в умовах евтаназії, шлунки вилучали. Оцінку результатів проводили за макроскопічними показниками: середня площа виразок у групі в мм^2; відсоток тварин з виразками, які дозволили розрахувати інтегральний показник проти виразкової активності – виразковий індекс (ВІ),

а на його основі – проти виразкову активність (ПА, %). Також оцінювали загальний стан тварин і виживаність у досліді (%). Інтенсивність периульцерозного запалення виражали в балах, використовуючи шкалу від 0 до 3.

Результати: у групі контрольної патології загальний стан тварин був погіршений: спостерігалося зменшення апетиту, спрага, особливо протягом перших трьох діб після лапаротомії, зниження рухової активності (млявість). Виживаність у даній групі склала 50%. Результати макроскопічного дослідження шлунків щурів свідчать про те, що в СОШ у 100% тварин утворилися великі та глибокі виразки з вираженим запаленням у периульцерозній зоні. Середня площа виразок була 32,6±0,8 мм^2, ВІ склав 32,6.

У групі тварин, лікованих НЛПВН, загальний стан був кращим, ніж в групі контрольної патології, але відмічався менший апетит, підвищена спрага та знижена рухомість у порівнянні з групою інтактних тварин. Виживаність тварин склала 100%. При розгляді СОШ щурів на наявність змін, не було виявлено тотальної гіперемії, набряку, порушень складності чи утворення геморагій в ній. Виразки знайдені у 100% тварин, проте їх середня площа була в 2,5 рази менше порівняно з групою контрольної патології ($p<0,05$) і склала 13,1±0,8 мм^2, виразковий індекс був 13,1. Противиразкова активність дорівнювала 59,82 %.

При застосуванні альтану загальний стан був аналогічним групі, лікованій НЛПВН, а макроскопічне вивчення їх шлунків показало, що виразки присутні у 100% тварин, а також відмічається гіперемія та набряк у періульцерозній ділянці. Вживаність тварин склала 87,5%. Середня площа виразок склала 19,8±1,2 мм^2, тобто в 1,6 рази менше, ніж у групі контрольної патології ($p\leq0,05$). Виразковий індекс і противиразкова активність в даній групі склали 19,8 і 39,6% (що на 20,22% менше в порівнянні з противиразковою активністю НЛПВН), відповідно.

Таким чином, на моделі ацетатної виразки шлунка доведена висока противиразкова активність НЛПВН, яка перевершує активність альтану.