

ДОСЛІДЖЕННЯ АНТИМІКРОБНОЇ АКТИВНОСТІ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ КОМПОЗИЦІЇ З АЦИКЛОВІРОМ ТА МІРАМІСТИНОМ У ВИГЛЯДІ М'ЯКОЇ ЛІКАРСЬКОЇ ФОРМИ ПРОТИВІРУСНОЇ ДІЇ

Гриценко В.І., Кієнко Л.С., Бобрицька Л.О.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Актуальність. У наш час однією з актуальних медичних проблем є висока захворюваність на вірусні інфекції. Ці хвороби негативно впливають на якість життя пацієнтів та їх психоемоційний стан. Вірус проникає в організм людини різними шляхами: аліментарним, повітряно-крапельним, трансмісивним, статевим, трансдермальним, парентеральним та вертикальним. На їх розповсюдження в організмі впливають наступні фактори: природа вірусу, тропізм, вірулентність та чутливість «хазяїна».

На можливість вірусу викликати захворювання у людини та тяжкість перебігу патологічного процесу впливають патогенність (здатність вірусу при сприятливих умовах викликати інфекційний процес); вірулентність (ступінь патогенності при певному способі зараження); токсигенність (речовини, що проявляють токсичну дію на організм); інвазивність (проникнення вірусу в організм людини).

До складу м'якої лікарської форми для терапії вірусних захворювань запропоновано включити ацикловір та мірамістин. Ацикловір – блокатор синтезу вірусної ДНК. Ацикловір конкурентно взаємодіє з вірусною тимідинкіназою з утворенням моно-, ди- і трифосфату. Мірамістин володіє вираженою антимікробною активністю відносно вірусів, грампозитивних та грамнегативних бактерій тощо. Він не чинить місцевої подразнювальної дії, проявляє антимікробну активність на ранніх етапах інфекційного процесу. Таким чином, доцільним є використання ацикловіру у комплексі з мірамістином, що надасть можливість значно розширити спектр фармакологічної активності розробленого лікарського засобу. З огляду на це, створення ефективного, якісного та доступного лікарського препарату на основі вищенаведених субстанцій є актуальним та своєчасним завданням фармацевтичної та медичної науки і становить науковий інтерес для вітчизняних виробників.

Мета. Фармацевтична розробка лікарського препарату включає здійснення низки фізико-хімічних, структурно-механічних, біофармацевтичних та мікробіологічних досліджень з метою вибору оптимального складу діючих речовин. Метою нашої роботи стало дослідження антимікробної активності фармацевтичної композиції з ацикловіром та мірамістином у вигляді м'якої лікарської форми противірусної дії.

Матеріали і методи. Об'єктами дослідження були зразки м'якої лікарської форми з вмістом ацикловіру 5 % та вмістом мірамістину – 0,25 %, 0,5 % та 0,75 %. Дослідні зразки зберігали при температурі $5\pm 3^{\circ}\text{C}$. В якості тест-культур використовували *Staphylococcus aureus* ATCC 25293, *Bacillus subtilis* ATCC 6633, *Escherichia coli* ATCC 25922, *Candida albicans* ATCC 885/653. В досліді використовували однодобові суспензії бактеріальних мікроорганізмів у фізіологічному розчині та дводобову культуру дріждеподібного гриба. Усі дослідження виконували в асептичних умовах з використанням ламінарного боксу (кабінет біологічної безпеки АС2-4Е1 «Esco», Індонезія). Антимікробну активність дослідних зразків вивчали *in vitro* методом дифузії в агар (метод «колодязів»). Принцип методу ґрунтується на здатності активної діючих речовин дифундувати в агарове середовище, яке попередньо інокульовано культурами мікроорганізмів.

Результати і висновки. За результатами проведених досліджень можна зробити висновок, що усі досліджувані зразки володіють широким спектром антимікробної та фунгіцидної дій по відношенню до використаних тест-штамів (*Staphylococcus aureus* ATCC 25293, *Bacillus subtilis* ATCC 6633, *Escherichia coli* ATCC 25922, *Candida albicans* ATCC 885/653). На підставі проведених досліджень встановлено, що збільшення кількості мірамістину до 0,75 % практично не впливає на антимікробну активність дослідних зразків.

Результати експерименту довели, що оптимальна концентрація мірамістину у складі мазі становить 0,5 %. Проведені дослідження є підґрунтям для подальшої роботи у напрямку розробки складу та технології м'якої лікарської форми противірусної дії.