

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКІВ  
КАФЕДРА КОСМЕТОЛОГІЇ І АРОМОЛОГІЇ  
ВСЕУКРАЇНСЬКА АСОЦІАЦІЯ АПІТЕРАПЕВТІВ



Матеріали  
міжнародної науково-практичної конференції,  
присвяченої пам'яті академіка УАН О. І. Тихонова

**«Застосування методів лікування  
і апіпрепаратів у медичній,  
фармацевтичній та косметичній  
практиці»**

25 березня 2020 р., м Харків

Харків  
2020

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКІВ  
КАФЕДРА КОСМЕТОЛОГІЇ І АРОМОЛОГІЇ  
ВСЕУКРАЇНСЬКА АСОЦІАЦІЯ АПІТЕРАПЕВТІВ**



**Серія «Наука»**

**«ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ І АПІПРЕПАРАТІВ  
У МЕДИЧНІЙ, ФАРМАЦЕВТИЧНІЙ  
ТА КОСМЕТИЧНІЙ ПРАКТИЦІ»**

**Матеріали  
міжнародної науково-практичної конференції,  
присвяченої пам'яті академіка УАН О. І. Тихонова**

**25 березня 2020 р.**

**Харків  
НФаУ  
2020**

**Щодо дослідження фармакологічної активності нової лікарської форми Ангіолін в умовах моделюванні катаракти**

**Беленічев І.Ф., Кучеренко Л.І., Акопян Р.Р.**

*Кафедра фармацевтичної хімії*

*Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна*

*rima.akopyan.1995@gmail.com*

Катаракта на сьогоднішній день є провідною причиною невиліковної сліпоти в світі і найбільш поширеним захворюванням очей у осіб старше 60 років. Серед усіх офтальмологічних захворювань катаракта становить близько 65 %.

Для лікування катаракти застосовуються такі лікарські засоби: Офтан катахром (Сантен АТ, Фінляндія), Тауфон (Фармак, ВАТ, м.Київ, Україна.), Квінакс (Алкон -

Кувр'юр, Бельгія), Віта-Йодурол (Ексельвіжн АГ для "Новартіс Фарма АГ", Франція / Швейцарія), Калію йодид (ТОВ «УНІМЕД ФАРМА», Словацька Республіка).

За даними, які були отримані при аналізі фармацевтичного ринку України було встановлено, що асортимент лікарських засобів для лікування катаракти, обмежений, і в основному складається з імпортованих лікарських препаратів. На сьогоднішній день актуальною задачею сучасної фармації і медицини є створення нових офтальмологічних лікарських засобів вітчизняного виробництва.

Тому **метою нашої роботи** є дослідження фармакологічної активності нової лікарської форми Ангіолін в умовах моделювання катаракти.

**Матеріали і методи:** співробітниками кафедри фармацевтичної хімії Запорізького державного медичного університету (ЗДМУ) спільно з фахівцями НВО «Фарматрон» під керівництвом професора Мазура І.А. синтезовано нову сполуку ((S) -2,6-діаміногексанова кислота 3-метил-1,2,4-триазоліл-5-тіоацетат), яка отримала назву Ангіолін.

У попередніх дослідженнях було вивчено дію очних крапель Ангіолін в різних концентраціях (0,5%, 1%, 1,5%, 2% і 2,5%). При проведенні експериментальних досліджень було встановлено, що найбільш ефективними виявилися 1% очні краплі Ангіолін. Отримані результати є експериментальним обґрунтуванням для подальшого вивчення 1% очних крапель «Ангіолін» для лікування катаракти. Всі дослідження ефективності 1% очних крапель Ангіолін в умовах моделювання катаракти були проведені на 15 кролях-самцях (30 очей) породи Шиншила середньою вагою 2-3 кг і віком 8-10 місяців. На 5 інтактних тварин (10 очей) були визначені нормальні значення досліджуваних показників. Експериментальна катаракта відтворювалася на обох очах 10 тварин (20 очей) хімічної індукцією вільнорадикального окислення біополімерів тканин ока за методом D.K.Вуан, для чого в склоподібне тіло вводили одноразово 30 мкл стерильного розчину дикват диброміду в дозі 600 нмоль. Лікування починали з 7 діб, коли формувалися початкові помутніння кришталіків, і проводили шляхом інстиляцій препаратів в кон'юнктивальну порожнину очей 3 рази в день.

**Результати та їх обговорення:** Курсове застосування 1% очних крапель «Ангіолін» справляло значну протизапальну, ранозагоювальну, репаративну дію в умовах хімічної катаракти. Застосування крапель Ангіолін знижувало помутніння кришталіка ока експериментальних тварин на 43,5%, і приводило до пригнічення окисної модифікації- зниження АФГ на 45,1% і КФГ на 41,1%, а також зниження реакцій нітрозуючого стресу - зменшення нітротирозину на 54,4%. Ангіолін нормалізує основні показники тіол-дисульфідної системи кришталіка при моделюванні катаракти. Так, в кришталіку ока експериментальних тварин, які отримували курсом краплі

Ангіолін реєстрували підвищення активності ГПР на 43,1% і ГР на 78,4%. Ангіолін підвищував рівень відновленого глутатіону на 36,2% і вміст сумарних відновлених тіолів на 208,4% в цитоплазмі кришталика експериментальних тварин. В основі механізму антикатарактної дії 1% очних крапель «Ангіолін» лежать його антиоксидантні властивості. Також Ангіолін позитивно впливає на глутатіонову ланку тіол-дисульфідної системи, підвищуючи рівень його відновлених еквівалентів і підвищуючи активність GSH-ферментів. Захисна дія Ангіолін при катаракті реалізовується і за рахунок підвищення експресії білка теплового шоку - HSP70, який, бере участь в стабілізації проміжних конформацій в процесі дозрівання білків в умовах швидкої адаптації клітини, в асистуванні збірки олігомерних комплексів, а також запобігання летальної неспецифічної асоціації білків під час оксидативного стресу. HSP70, крім безпосереднього захисту клітинних білків від денатурації і окислення, також за допомогою різних механізмів блокує шляхи активації апоптозу і стабілізує клітинні структури.

**Висновки:** очні краплі Ангіолін 1% ((S) -2,6-діаміногексанової кислоти 3-метил-1,2,4-триазоліл-5-тіоацетат) в якості активного інгредієнта, виявляють значні протизапальні, ранозагоювальні, репаративні властивості, а також мають високий терапевтичний ефект при лікуванні катаракти.

Все вищесказане відкриває нові перспективи для створення нових офтальмологічних лікарських засобів для розширення асортименту лікарських засобів вітчизняного виробництва, а саме очних крапель для лікування катаракти та її проявів.