

## ИЗУЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ МЕТИЛУРАЦИЛОВОЙ МАЗИ С НАНОЧАСТИЦАМИ СЕРЕБРА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Усиления фармакологической активности лекарственных средств (ЛС) можна достигнуть путем введения в состав существующего средства активного действующего вещества, способного потенцировать действие ЛС.

Цель работы – изучение острой токсичности (ОТ) и алергизирующего действия мази метилурациловой с наночастицами серебра (ММ+НЧС) в эксперименте.

Острую токсичность мази изучали при однократном накожном (доза 2810 мг/кг) и внутривенном (доза 5000 мг/кг) введении на мышах (М) и крысах (К) обоего пола. В течение 14 дней отмечали сроки гибели животных, их количество, определяли массу животных, коэффициенты массы внутренних органов. Алергизирующее действие изучали на морских свинках и оценивали по степени поражения кожи, толщине кожной складки, температуре в прямой кишке, массе тела,

числу эозинофилов в крови, реакциям специфической агломерации лейкоцитов (РСАЛ) и альтерации нейтрофилов (РАН).

Токсикологическое исследование выявило, что мазь в изучаемых дозах не влияла на общее состояние и поведение подопытных животных, не вызывала их гибели, не снижала динамику массы тела. Коэффициенты внутренних органов М и К не отличались от таковых показателей интактных животных. ММ+НЧС также не проявляла алергизирующего действия, что подтверждалось отсутствием изменений температуры в прямой кишке, положительной динамикой массы тела, отрицательными результатами накожного тестирования, РСАЛ, РАН, отсутствием эозинофилии в крови.

Результаты токсикологической оценки позволяют отнести ММ+НЧС к IV классу токсичности (малотоксичным веществам), а также свидетельствуют об отсутствии у нее сенсibiliзирующего действия.

О. А. Покотило

НАЦИОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О. О. БОГОМОЛЬЦЯ, КИЇВ

## ФОТОКАТАЛІТИЧНА АНТИБАКТЕРІАЛЬНА АКТИВНІСТЬ НАНОЧАСТИНОК ДІОКСИДУ ТИТАНУ (TiO<sub>2</sub>)

Метою дослідження було узагальнити дані літератури, що стосуються антибактеріальних властивостей сполук нанотитану.

Для цього проаналізовано зарубіжну та вітчизняну літературу і відомості Інтернету.

Резистентність до протимікробних препаратів – важлива проблема, яка перешкоджає подальшому прогресу в боротьбі з інфекційними захворюваннями, а також може призвести до їх швидкого поширення в майбутньому. Саме тому актуальним є пошук нових видів протимікробних препаратів із різними механізмами протимікробної дії. Фотокаталітичний агент TiO<sub>2</sub>, який відомий своїми оптичними властивостями, має антимікробну дію, зокрема впливає на бактерії, гриби та віруси. Ці властивості забезпечуються високою фотореактив-

ністю, бактеріальним антагонізмом широкого спектра дії та хімічною стабільністю. Для дослідження антимікробних властивостей було використано локально ізольовані культури *S. aureus*, *P. aeruginosa* та *E. coli*. Життєздатність *P. aeruginosa* була знижена до нуля при концентрації наночастинок TiO<sub>2</sub> 40 мг/30 мл, а *S. aureus* і *E. coli* показали нульову життєздатність при концентрації 60 мг/30 мл.

Наночастинки діоксиду титану (TiO<sub>2</sub>) проявляють досить виражену протимікробну активність відносно таких культур мікроорганізмів, як *S. aureus*, *P. aeruginosa* та *E. coli*.

Існує потреба проведення подальших різнопланових та ґрунтовних досліджень протимікробних властивостей наночастинок TiO<sub>2</sub>.