



концентрації відповідно становили 15,9 - 1000,0 мкг/мл. Антимікробна активність декаментоксину становила: мінімальні бактеріостатичні концентрації 3,9 - 15,6 мкг/мл, мінімальні бактерицидні концентрації відповідно 7,8 - 500,0 мкг/мл. Отже, стійких штамів *Escherichia coli* відносно досліджуваних бісчетвертинних амонієвих похідних – етонію та декаментоксину у водіймі річці Стебник не виявлено.

Гаврилюк О.І.

ЗАГАЛЬНА ІМУНОЛОГІЧНА РЕАКТИВНІСТЬ ОРГАНІЗМУ ХВОРИХ НА ГНІЙНО-НЕКРОТИЧНІ ПРОЦЕСИ М'ЯГКИХ ТКАНИН

Кафедра мікробіології та вірусології

Вищий державний навчальний заклад України

"Буковинський державний медичний університет"

Для попередження розвитку інфекції в організмі формуються три рівні захисту (механічні бар'єри і фізіологічні реакції, неспецифічні механізми резистентності) та набуті (адаптивні) механізми – власне імунні реакції, що реалізуються завдяки безпосередній фізіологічній діяльності всіх імунокомпетентних клітин, та за рахунок синтезу ними захисних факторів – імуноглобулінів, цитокінів та інших антимікробних речовин.

Принциповою особливістю компонентів імунного захисту є суворона специфічність, яка спрямована виключно проти конкретного патогену. Ця спрямованість здійснюється виключно імунокомпетентними клітинами периферійних органів імунної системи, в тому числі імунокомпетентними клітинами периферійної крові. За певними імуногематологічними індексами і коефіцієнтами визначають загальну імунологічну реактивність.

Метою є встановити загальну імунологічну реактивність організму хворих на гнійно-некротичні процеси м'яких тканин за значеннями імуногематологічних індексів та коефіцієнтів.

Показано, що імунологічна реактивність організму хворих на гнійно-некротичні процеси м'яких тканин підвищується у 2,5 рази, що свідчить про те, що формується імунологічна відповідь на мікроорганізми, що викликають гнійно-некротичні процеси м'яких тканин. Оскільки у процесі формування імунної відповіді на всіх її етапах беруть участь фактори і механізми неспецифічної реактивності, то для підтвердження формування специфічної імунної відповіді використовуються імуногематологічні індекси, які характеризують процес імунних реакцій.

Встановлено, що активність факторів і механізмів імунного захисту у хворих на гнійно-некротичні процеси м'яких тканин підвищується незначно – на 7,41 % ($p > 0.05$), але цього достатньо, для формування ефективної імунної специфічної реактивності організму. Підтвердженням цього є підвищення індексу співвідношення лімфоцитів і моноцитів у 2,14 рази, індексу співвідношення еозинофілів і лімфоцитів – у 3,2 рази, індексу підвищення чутливості імунної системи до антигенів (гіперчутливості) – на 48,89 %, нейтрофільно-лімфоцитарного коефіцієнту – на 54,45 %, індексу зсуву лейкоцитів – на 7,25 %, а також зниження величини індексу співвідношення лімфоцитів та еозинофілів – у 2,9 рази, індексу співвідношення агранулоцитів і швидкості зсідання еритроцитів – на 15,10 %.

Одержані і наведені імуногематологічні індекси підтверджують про підвищення загальної імунологічної реактивності організму хворих на гнійно-запальні процеси м'яких тканин. Обговорюються питання можливості використання стимулюючих імуотропних препаратів.

Гуменна А.В.

ПОГЛИБЛЕНИЙ СКРИНІНГ АНТИМІКРОБНОЇ АКТИВНОСТІ СЕРЕД НОВИХ КОНДЕНСОВАНИХ БАГАТОЯДЕРНИХ АРЕНІВ

Кафедра мікробіології та вірусології

Вищий державний навчальний заклад України

"Буковинський державний медичний університет"

Нераціональне призначення лікарських препаратів, у тому числі антимікробного спектру дії, сприяли селекції стійкості патогенних і умовно-патогенних мікроорганізмів до антибактеріальних хіміопрепаратів та дезінфектантів. Наслідком цього стало збільшення питомої ваги інфекційних захворювань, викликаних стійкими штамми мікроорганізмів.

У зв'язку з цим нами досліджено фосфонієву сіль та її похідну з ряду конденсованих багатоядерних аренів. Для поглибленого вивчення протибактеріальної та протигрибкової активності вказаних сполук відібрано 14 тест-культур музейних штамів грампозитивних та грамнегативних бактерій, різних за таксономічним положенням. Експерименти для визначення біологічної активності нових конденсованих багатоядерних аренів проводили за допомогою мікрометоду з використанням одноразових полістиролових планшет та мікротитраторів Такачі.

Результати вивчення антимікробної активності вказаних сполук наведені в таблиці.

Встановлено, що досліджувані нами сполуки проявляли значну антимікробну активність. Найвища протимікробна активність у сполуки II. Її мінімальні інгібуючі концентрації були відповідно 0,48 мкг/мл і 0,03 мкг/мл стосовно грампозитивних мікроорганізмів (*S. aureus* 209 і *M. luteus* ATCC 3941). Дещо нижчу антибактеріальну активність проявила сполука I. Її мінімальні інгібуючі концентрації дорівнювали 1,95 мкг/мл у відношенні грампозитивних мікроорганізмів *S. aureus* 209 і *M. luteus* ATCC 3941. Дані сполуки виявилися менш активними щодо грамнегативних мікроорганізмів: *Y. pseudotuberculosis* 623, *Y. enterocolitica* 1466, *H. alvei*



3168, *S. typhimurium* 441, *P. vulgaris* 4636, *P. mirabilis* 410, *S. flexneri* 1a, *S. sonnei* IIIId, *E. coli* O55, *E. coli* β. Їх мінімальні інгібуючі концентрації становили від 31,2 до 125 мкг/мл.

Таблиця

Антимікробна активність ряду нових конденсованих багатоядерних аренів (мкг/мл)

Тест-культури	Сполука I		Сполука II	
	МІК	МБІК	МІК	МБІК
<i>S. aureus</i> 209	1.95	1.95	0.48	0.97
<i>M. luteus</i> ATCC3941	1.95	3.9	0.03	0.03
<i>E. coli</i> O 55	125	125	125	125
<i>E. coli</i> β	62.5	125	62.5	62.5
<i>H. alvei</i> 3168	62.5	62.5	15.6	31.2
<i>S. flexneri</i> 1a	31.2	62.5	31.2	31.2
<i>S. sonnei</i> IIIId	125	125	62.5	62.5
<i>S. typhimurium</i> 441	125	125	125	125
<i>Y. pseudotuberculosis</i> 632	31.2	31.2	62.5	62.5
<i>Y. enterocolitica</i> 1466	62.5	125	31.2	62.5
<i>P. vulgaris</i> 4636	62.5	125	31.2	62.5
<i>P. mirabilis</i> 410	125	125	62.5	62.5

Примітка: МІК: мінімальна інгібуюча концентрація; МБІК: мінімальна бактеріцидна концентрація

Таким чином, пошук нових антимікробних засобів серед нових конденсованих багатоядерних аренів залишається актуальним щодо подальшого їх дослідження, як можливих високоефективних антисептичних речовин.

Гуменна А.В., Дейнска С.Є., Яковичук Н.Д., Бліндер О.О.

ВПЛИВ БУДОВИ НОВИХ ЧЕТВЕРТИННИХ ФОСФОНІЄВИХ СПОЛУ, ЩО МІСТЯТЬ НАФТАЛЕВИЙ АНГІДРИД, НА ЇХ АНТИМІКРОБНУ АКТИВНІСТЬ

Кафедра мікробіології та вірусології

Вищий державний навчальний заклад України

«Буковинський державний медичний університет»

У зв'язку з значним розповсюдженням мікроорганізмів, які набули стійкості до багатьох антибактеріальних та антисептичних препаратів, залишається необхідним пошук нових речовин, які можна було би використовувати в медицині як антимікробні та антисептичні речовини. Нами проведені дослідження ряду нових четвертинних фосфонієвих сполу, що містять нафталевий ангідрид, а також досліджено закономірність "антимікробна активність – хімічна структура".

Експерименти для визначення біологічної активності нових четвертинних фосфонієвих сполу, що містять нафталевий ангідрид, проводили в тест-культурах музейних штабів грам-позитивних та грам-негативних бактерій, різних за таксономічним положенням, за допомогою мікрометоду з використанням одноразових полістиролових планшет та мікротитраторів Такачі. Використовували рідкі поживні середовища (м'ясо-лептонний бульон, середовище Сабура).

Результати вивчення мінімальної інгібуючої концентрації досліджуваних сполук свідчать про те, що введення трифенілфосфонійметильної групи в 1- положення нафталенового ядра приводить порівняно з нафталеном до появи протибактеріальної та протигрибкової активності. При цьому структура аніона практично не впливає на порядок активності, сполуки проявляють практично однакову антимікробну активність стосовно *E. coli* ATCC 25922, *S. aureus* ATCC 25923, *E. faecalis* ATCC 29213, *P. aeruginosa* ATCC 27853, *B. subtilis* 8236 F800 та *C. albicans* ATCC 885 - 653. Таким чином, трифенілфосфонійметильна група є відповідальною за появу антимікробної активності.

Введення ацетильної групи в 5-положення нафталенового ядра фосфонієвої солі викликає зниження протимікробної активності стосовно *E. coli* ATCC 25922, *S. aureus* ATCC 25923, *E. faecalis* ATCC 29213. Вказане спостерігається, можливо, за рахунок зменшення розчинності речовини.

Заміна ацетильної групи на гідразонні фрагменти викликає підвищення антимікробної активності у відношенні *E. coli* ATCC 25922, *P. aeruginosa* ATCC 27853, *B. subtilis* 8236 F800 та *C. albicans* ATCC 885 - 653.

Нами встановлено, що положення трифенілфосфонійметильної групи в ядрі нафталену мало впливає на антимікробну активність фосфонієвої солі, яка містить трифенілфосфонійметильну групу в 2-му положенні нафталенового ядра. У відношенні *E. coli* ATCC 25922, *S. aureus* ATCC 25923, *E. faecalis* ATCC 29213 вона проявляє антимікробну активність у таких же концентраціях, відносно *P. aeruginosa* ATCC 27853, *B. subtilis* 8236 F800 та *C. albicans* ATCC 885 - 653 - дещо нижчу антимікробну активність.

Таким чином, пошук нових антимікробних засобів серед четвертинних фосфонієвих сполу, що містять нафталевий ангідрид, залишається актуальним щодо подальшого їх дослідження, як можливих високоефективних антисептичних речовин.