

- бактеріологічні показники (колі-індекс, колі-титр);

Гідробіологічні показники дозволяють комплексно оцінити ступень антропогенного навантаження на водоймище. Адже навіть при незначному але тривалому навантаженні може відбуватися значні зміни видового складу водних та прибережних екосистем. Виділено наступні показники:

- кількість загиблої риби та кормових організмів рибогосподарського водойма при пошкоджені гідрологічних ресурсів;

- індекс самоочищення;

- площа пошкодженої природно-заповідної території (по кількості пошкоджених угруповань рідкісних та цінних рослин та тварин, їх кормової бази, місць гніздування птахів);

- обсяг пошкоджених рекреаційних ресурсів та прогнозний термін, який необхідний для відновлення рекреаційної цінності.

Оцінка проводилась з використанням відповідних інформаційно-вимірювальних приладів. Вибір приладів та методів оцінки базувався на наступних вимогах: забезпечення необхідної точності вимірювання, стійкість роботи при різних погодних умовах; вартості.

Оцінка рівнів антропогенного навантаження на екосистеми Північного Причорномор'я дозволить найбільш точно визначити характер еколого-економічних ризиків процесів транспортування та перевантаження забруднюючих речовин.

Онищенко А.И.

Харьковский национальный медицинский университет

СОДЕРЖАНИЕ ФРАКТАЛКИНА И ИЛ-8 У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГНОЙНЫМ РИНОСИНУИТОМ

Важное значение в патогенезе воспалительных процессов различного генеза принадлежит кооперативному взаимодействию про- и противовоспалительных цитокинов. Некоторые цитокины, а именно хемокины, способны вызывать миграцию иммунокомпетентных клеток в зону воспаления. Несмотря на то, что роль хемокинов в развитии патологических процессов активно изучается, содержание фракталкина и ИЛ-8 в крови при хроническом гнойном риносинуите слабо освещено в доступной научной литературе.

Поэтому **целью** нашего исследования явилось изучение уровней хемокинов фракталкина и интерлейкина – 8 в сыворотке крови больных с обострением хронического гнойного риносинуита.

Материалы и методы. Было проведено обследование 20 больных с обострением хронического гнойного риносинуита, которые находились на лечении в оториноларингологическом отделении КУОЗ «ЦЕНТР ЭМП и МК» г. Харькова. Группу контроля составили 20 относительно здоровых людей с искривлением носовой перегородки. Для подтверждения диагноза использовались клинические и инструментальные методы. Для проведения биохимического исследования использовалась сыворотка больных и группы контроля. Концентрацию ИЛ-8 в сыворотке крови определяли иммуноферментным методом с помощью тест-систем производства ЗАО «Вектор Бест» (Кольцово, Россия). Содержание фракталкина определяли иммуноферментным методом с использованием набора реактивов фирмы «eBioscience» (Вена, Австрия). Для регистрации оптической плотности полученных растворов использовали иммуноферментный анализатор StatFax 303+. Статистическую обработку

полученных результатов проводили с помощью пакетов прикладных программ GraphPad Prism 5. Исследование проводилось с соблюдением положений и нормативных документов комиссии по медицинской этике и биоэтике.

Результаты. В результате исследования установлено, что у больных с хроническим гнойным риносинуситом в период обострения происходит повышение уровня исследуемых хемокинов. Так, содержание ИЛ-8 в сыворотке крови исследуемых больных составило $35,3 \pm 6,7$ пг/мл ($p < 0,05$), а концентрация фракталкина составила $73,72 \pm 10,29$ пг/мл ($p < 0,0001$), что соответственно в 3,5 и 3,4 раза выше, чем в контрольной группе.

Выводы. Вероятно, повышение содержания ИЛ-8 в сыворотке больных, является ответом иммунной системы на возбудителей хронического гнойного риносинусита и направлено на вовлечение нейтрофилов в очаг воспалительного процесса. Помимо этого, повышение уровня фракталкина может свидетельствовать про активацию моноцитов, НК-клеток, Т-киллеров, как ответную реакцию организма на обострение хронического воспалительного процесса.

Пенюк Л., Четирбук В., Меденська М.

*Львівський медичний інститут,
 кафедра фармацевтичної хімії, фармакогнозії та ботаніки*

ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОДІЇ 3-ФЕНІЛ-ПІРАЗОЛІН-5-КАРБОНОВИХ КИСЛОТ В РЕАКЦІЯХ З 5-ЕТОКСИМЕТИЛЕНОВИМИ СУБСТРАТАМИ 4-ТІАЗОЛІДИНОВОГО РЯДУ

Актуальність. Кон'югати з піразоліновим та 4-тіазолідоною гетероциклічними системи характеризуються високим рівнем фармакологічної активності. Серед зазначених сполук ідентифіковані молекули з високо селективним впливом на лінії лейкемії. Проблемним аспектом названих кон'югатів є питання біодоступності, що продиктовано низькою розчинністю в органічних розчинниках.

Мета. Запропонувати методи синтезу та отримати піразолін-4-тіазолідонові кон'югати з карбоксильними групами в азольному ядрі з метою покращення параметрів біодоступності; дослідити спектральні характеристики та фізико-хімічні властивості.

Матеріали та методи. 3-(4-R)-феніл-4,5-дигідро-1Н-піразол-5-карбонові кислоти, реакції циклоконденсації та нуклеофільного заміщення, спектральні методи дослідження.

Результати. Для реалізації запланованих синтетичних досліджень була опрацьована ретросинтетична схема, в якій як ключові "блудінг – блоки" використано 3-(4-R)-феніл-4,5-дигідро-1Н-піразол-5-карбонові кислоти, (5Z)-5-(етоксиметиле)-2-тіоксо-4-тіазолідинон та (5Z)-5-(етоксиметиле)тіазоло[3,2-b][1,2,4]тріазол-6-он. Для синтезу 3-(4-R)-феніл-4,5-дигідро-1Н-піразол-5-карбонових кислот використано взаємодію β -ароїлакрилових кислот та гідрозин гідрату. Синтезовані кислоти є хімічно та фармакологічно привабливими об'єктами як структурні еквіваленти гетероциклічних амінокислот, в зв'язку з чим було цікаво дослідити умови їх взаємодії з 5-етоксиметиленовими субстратами 4-тіазолідинового ряду.

В результаті експерименту встановлено, що 3-(4-R)-феніл-4,5-дигідро-1Н-піразол-5-карбонові кислоти є ефективними нуклеофільними реагентами в реакції з 5-етоксиметиленовими субстратами 4-тіазолідинового ряду і реагують в середовищі етанолу з утворенням відповідних 5-амінометиленових похідних, що доведено з використанням ¹H ЯМР та мас-спектроскопії.