



Львівська
медична
спільнота

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ

**«НОВЕ ТА ТРАДИЦІЙНЕ
У ДОСЛІДЖЕННЯХ СУЧАСНИХ
ПРЕДСТАВНИКІВ МЕДИЧНОЇ НАУКИ»**

15-16 березня 2013 р.

Львів
2013

| | |
|--|----|
| Папінко Р. М., Кравченко Л. Г., Стоєва Т. В. ВИВЧЕННЯ СКЛАДУ КОНДЕНСАТУ ЕКСПІРАТУ ПРИ РЕКУРЕНТНИХ РЕСПІРАТОРНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ У ДІТЕЙ..... | 37 |
| Перемот С. Д., Перемот Д. Е. ПЕРСИСТЕНЦІЯ ГЕРПЕСВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ У ХВОРИХ З ЗАХВОРЮВАННЯМИ ВЕРХНІХ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ..... | 41 |
| Гулага О. І., Тащук В. К., Полянська О. С. НЕЙГУМОРАЛЬНІ ПОРУШЕННЯ ПРИ ІНФАРКТІ МІОКАРДА НА ТЛІ ХРОНІЧНОЇ ХВОРОБИ НИРОК В РЕССТРІ МАЛИХ МІСТ УКРАЇНИ..... | 43 |
| Курлянская Е. К., Трофимова Т. А., Семенова Н. В. ДЕФОРМАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ СЕРДЦА..... | 47 |
| Урсу М. В. СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ВРОДЖЕНИХ ЩІЛИН ВЕРХНЬОЇ ГУБИ І АБО ПІДНЕБІННЯ..... | 49 |
| Федько Р. М. АКУШЕРСЬКІ ТА ПЕРИНАТАЛЬНІ АСПЕКТИ ІНТРААМНІАЛЬНОЇ ІНФЕКЦІЇ У ЖІНОК, ЩО БАГАТО НАРОДЖУВАЛИ..... | 51 |

НАПРЯМ 2. ФАРМАЦЕВТИЧНІ НАУКИ

| | |
|---|----|
| ✓ Вельчинська О. В. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ВИКЛАДАННЯ ТОКСИКОЛОГІЧНОЇ ХІМІЇ У СВІТЛІ ПОЛОЖЕНЬ БОЛОНСЬКОЇ ДЕКЛАРАЦІЇ..... | 55 |
| ✓ Ніженковська І. В., Вельчинська О. В., Клепа Т. І. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ХІМІЇ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ПРОВІЗОРА В СУЧАСНИХ УМОВАХ..... | 57 |
| ✓ Ніженковська І. В., Вельчинська О. В., Зіпченко Л. В. ВАЖЛИВІ АСПЕКТИ ВИКЛАДАННЯ КУРСУ ТОКСИКОЛОГІЧНОЇ ХІМІЇ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ПРОВІЗОРА В СУЧАСНИХ УМОВАХ В УКРАЇНІ..... | 59 |

НАПРЯМ 3. МЕДИЧНО-БІОЛОГІЧНІ НАУКИ

| | |
|---|----|
| Волянський А. Ю., Романова О. А., Мартинов А. В. АСОЦІЙОВАНІСТЬ ІМУНОГЕННОСТІ МОНОВАЛЕНТНИХ ГРИПОЗНИХ ВАКЦИН З ЇХ ПЕПТИДНИМ СКЛАДОМ..... | 64 |
| Ергард Н. М. ВВЕДЕННЯ ОБОВ'ЯЗКОВОГО ДЕРЖАВНОГО МЕДИЧНОГО СТРАХУВАННЯ ЯК ПРІОРИТЕТНИЙ НАПРЯМОК ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ НАДАВАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ НАСЕЛЕННЮ УКРАЇНИ..... | 67 |

| | |
|--|----|
| Комаров О. І., Варуха К. В., Хміль І. Ю. АКТУАЛЬНІСТЬ ВИВЧЕННЯ МЕДИЧНОГО ПРАВОЗНАВСТВА У ВИЩИХ МЕДИЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ..... | 71 |
| Литвиненко Р. О., Фролов О. К. БІОТЕСТУВАННЯ ВПЛИВУ БІОТЕХНОЛОГІЧНОЇ ВОДИ З-ПІД МЕДИЧНОЇ П'ЯВКИ ВИДУ <i>HIRUDO VERVAŃA</i> НА РОСЛИННІ ОБ'ЄКТИ..... | 73 |
| Маліков О. В., Ковальчук О. І., Дзевульська І. В. МОРАЛЬНЕ ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ АНАТОМІЇ ЛЮДИНИ..... | 76 |
| Маркевич О. В. ОСОБЛИВОСТІ МОРФОЛОГІЧНИХ ЗМІН КІСТОК СКЕЛЕТУ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ПРЕПАРАТУ «КАЛЬЦІУ – ГЛЮКОНАТ» У ЩУРІВ, ЩО ЗАЗНАЛИ ОПРОМІНЕННЯ МАЛИМИ ДОЗАМИ..... | 78 |
| Нагірняк А. В., Конопельнюк В. В. ВПЛИВ ДОВГОСТРОКОВОГО ВВЕДЕННЯ МЕТА-ХЛОРФЕНІЛПІПЕРАЗИНУ НА ВМІСТ ГЛЮКОЗИ ЗА УМОВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ..... | 80 |
| Перемот С. Д., Смілянська М. В., Волянський А. Ю. ПЕРСИСТЕНЦІЯ <i>HERPES VIRIDAE</i> ПРИ ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ ОРГАНІВ МАЛОГО ТАЗУ У ЖІНОК..... | 82 |
| Перемот Я. О., Перемот В. Я. ПОЛІМОРФІЗМ ГЕНУ АНГІОТЕНЗИНПЕРЕТВОРЮЮЧОГО ФЕРМЕНТУ ПРИ ІШЕМІЧНІЙ ХВОРОБІ СЕРЦЯ..... | 85 |
| Смілянська М. В., Перемот С. Д., Кашпур Н. В. ВИЗНАЧЕННЯ ГЕРПЕСВІРУСІВ В КЛІТИНАХ КРОВІ ХВОРИХ З ЕНДОКРИННОЮ ПАТОЛОГІСІО..... | 87 |
| Федорова О. А. МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КРИСТАЛОГРАФІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЕКСТРАКТІВ ТРУПНОЇ КРОВІ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ ДАВНОСТІ НАСТАННЯ СМЕРТІ..... | 90 |
| Федотова І. А., Хоменко В. І. МАКРО-МІКРОСКОПІЧНА І ГІСТОХІМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА СЕРЦЯ, НИРОК І ЛЕГЕНЬ У ВИПАДКАХ АЛЕРГІЧНОГО ШОКУ..... | 92 |
| Хоменко В. І., Федотова І. А. ХАРАКТЕР ПОШКОДЖЕНЬ У ВОДІЇВ ТА ПАСАЖИРІВ, ЩО ВИНИКАЮТЬ В КАБІНІ АВТОМОБІЛЯ ПРИ АВТОТРАВМІ..... | 94 |

говими завданнями якого є створення державної системи забезпечення якості лікарських засобів (гармонізація з положеннями GMP, GLP, GCP, GPP), а також належного контролю за відповідність нормам та вимогам належної виробничої практики. Найбільш актуальним при засвоєнні курсу фармацевтичної хімії залишається вивчення принципів ЄС в практиці державного регулювання фармацевтичного сектору, які сприяють підвищенню конкурентоздатності та якості лікарських засобів. На даному етапі формуються знання студентів про базові директиви ЄС щодо виробництва, досліджень, ліцензування та контролю якості лікарських засобів. Це – фундаментальні директиви ЄС (65/65/ЄЕС, 75/319/ЄЕС, 75/318/ЄЕС) та директиви з конкретних питань (91/356/ЄЕС – щодо належної виробничої практики, GMP; 92/25/ЄЕС – щодо оптової реалізації лікарських засобів; 92/26/ЄЕС – щодо виділення категорій рецептурних та безрецептурних лікарських засобів тощо). Кафедра біоорганічної, біологічної та фармацевтичної хімії, починаючи з третього курсу, навчає студентів методологічним підходам, щодо проведення фармакопейного та фармацевтичного аналізу. При цьому, значна увага приділяється засвоєнню як теоретичного курсу, так і поліпшенню надання практичних навичок. Під час проведення практичних занять студенти отримують для аналізу лікарські засоби, як відомі студентам, так і невідомі сполуки та проводять їх ідентифікацію, аналіз. Тобто, на кожному практичному занятті виконується науково-дослідна робота. Вивчення фармацевтичної хімії з часу видання Державної Фармакопеї України (2001 рік) зазнало певних змін, що викликано розробкою та затвердженням більш сучасних і більш точніших та інформативних методів аналізу лікарських засобів. Проілюструвати це положення допомагає порівняльне вивчення методів аналізу лікарських засобів за допомогою відповідних матеріалів попередніх видань, наприклад, Державної Фармакопеї СРСР 1969 року. Так, наприклад, ідентифікацію бензилпеніциліну калієвої солі виконують, відповідно до Державної Фармакопеї СРСР, за реакцією з гідроксиламіну гідрохлоридом у розчині натрій гідроксиду, оцтової кислоти, з додаванням купруму нітрату. При позитивному результаті випадає осад зеленого кольору [1, с. 124-127]. Ідентифікацію бензилпеніциліну калієвої солі виконують, відповідно до ДФУ, за ІЧ-спектром поглинання, а також за реакціями на катіон калію. Кількісне визначення проводять за допомогою методу рідинної хроматографії [2, с. 68-333]. Порівняння методів аналізу дозволяє студенту, які сучасні нові методи якісного виявлення та кількісного визначення замінили старі та не перспективні методики. Найважливішою є проблема забезпечення студентів навчально-методичною літературою. Співробітниками кафедри біоорганічної, біологічної та фармацевтичної хімії проводиться значна робота з переробки блоків навчально-методичної інформації відповідно до сучасних вимог. У цьому напрямку важливим моментом є створення власних навчально-методичних посібників, які включають теоретичний матеріал з синтезу та аналізу лікарських та парфумерно-косметичних засобів згідно вимог сучасної аналітичної нормативної документації. Для перевірки теоретичної підготовки студентів до практичних занять в методичні роз-

робки внесено питання для самостійної роботи, тестові та ситуаційні завдання, розрахункові задачі. На кожному практичному занятті проводиться тестовий контроль, а в кінці семестру - підсумковий тестовий контроль теоретичних знань та практичних навичок студентів. Крім того створено та постійно доповнюється база тестових завдань для проведення ліцензійного іспиту у системі "КРОК". Одним з важливих напрямків методичної роботи кафедри біоорганічної, біологічної та фармацевтичної хімії є використання рейтингової системи оцінки знань студентів, яка враховує систематичну навчальну діяльність студентів, пов'язану зі здобуттям теоретичних знань, вмінь, практичних навичок. Критерії рейтингової оцінки, як і використання тестів, дозволяють запобігти суб'єктивізму оцінювання знань студентів. Всі впроваджені на кафедрі новітні засоби навчання показали свої переваги в одній з важливіших задач навчального процесу: підвищення якості підготовки майбутніх провізорів і оцінювання готовності майбутнього фахівця до професійної діяльності.

Література:

1. Государственная Фармакопея СССР. X издание. – Москва, 1968. – С. 124-127.
2. Державна Фармакопея України / Держ. під-во «Наук.- експертн. фармакоп. Центр». – Харків: PIPEG, 2001. – С. 68-333.

Ніженковська І. В.

доктор медичних наук, професор

Вельчинська О. В.

кандидат хімічних наук, доцент

Зінченко Л. В.

*Національний медичний університет імені О. О. Богомольця
м. Київ, Україна*

ВАЖЛИВІ АСПЕКТИ ВИКЛАДАННЯ КУРСУ ТОКСИКОЛОГІЧНОЇ ХІМІЇ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ПРОВІЗОРА В СУЧАСНИХ УМОВАХ В УКРАЇНІ

Одним з важливіших стратегічних завдань на сучасному етапі модернізації системи вищої освіти України є забезпечення якості підготовки спеціалістів-провізорів на рівні міжнародних вимог. Тому, удосконалення системи освіти на фармацевтичному факультеті і формування нових концептуальних підходів до її розвитку на базі аналітичної оцінки і стратегічного підходу дуже важливі при викладанні фармацевтичних дисциплін, а саме токсикологічної хімії. Сучасна людина живе в умовах токсикологічної напруженості, яка зумовлена екологічними катастрофами, професійними вадами, нещасними випадками у побуті, а також різними захворюваннями хімічної етіології, які виникають з кримінальних чи суїцидальних причин.

Токсикологічна хімія є однією серед фармацевтичних дисциплін, яка вивчає властивості отруйних і сильнодіючих речовин, в тому числі і «лікарських» отрут, їх поведінку в організмі і трупному матеріалі, розробляє способи виділення, ідентифікації токсичних речовин та їх метаболітів в об'єктах біологічного походження [1, 423 с.; 2, 272 с.]. Токсикологічна хімія входить до складу професійно-орієнтованих дисциплін, тому має важливе значення для фахової діяльності провізора. Розвиток сучасної токсикологічної хімії відкриває нові можливості для виявлення токсичних властивостей нових лікарських засобів, вдосконалення методів контролю за токсичністю лікарських засобів. Засвоєння матеріалу токсикологічної хімії, розуміння її основних закономірностей сприяє правильному формуванню професійних навиків майбутніх провізорів.

Сьогодні нікого не дивує, що «лікарська хвороба» посідає одне з основних місць в структурі загальних захворювань. Особлива увага приділяється синтетичним лікарським засобам. При правильному призначенні, обґрунтованих дозуваннях, обліку індивідуальної чутливості хворого лікарський препарат – це терапевтичний засіб. При передозуванні лікарський засіб стає отрутою. Асортимент лікарських засобів постійно оновлюється: на заміну класичним «лікарським» отрутам з'являються нові. Поява принципово нових наукових концепцій при їх розробці викликає необхідність постійного вдосконалення методів токсикологічного аналізу. Зрозуміло, що при застосуванні класичного функціонального аналізу та експрес-оцінки наявності «лікарської» отрути в біологічному матеріалі необхідне впровадження в практику хіміко-токсикологічного експерименту сучасних фізико-хімічних методів [5, 372 с.]. Пропонується теоретичне ознайомлення та практичне використання студентами більш сучасних і перспективних методів: денситометрії, експрес-оцінки токсичності отрут:

Сучасні «Лікарські» отрути

| | | |
|-------------------------------------|--|--|
| -Фізико-хімічні властивості. | -Застосування. | -Якісне виявлення. |
| -Шляхи проникнення до організму. | -Токсикологічне значення. | -Кількісне визначення біологічному матеріалі: ГРХ; |
| -Токсикокінетика. | -Симптоми отруєння. | УФ-, ІЧ-, ЯМР- |
| -Токсикодинаміка. | Перша медична допомога при отруєннях. | спектрофотометрія; |
| -Вибіркова дія. | -Біотрансформація в організмі людини і трупному матеріалі. | фотоколориметрія. |
| -Особливості організму потерпілого. | | |

Наприклад, курс токсикологічної хімії для студентів фармацевтичних факультетів вищих навчальних закладів включає вивчення розділу «Лікарські отрути, що ізолюються з біологічного матеріалу підкисленими водними розчинами». В даному розділі студентами вивчається саліцилова кислота та її похідні. Програма токсикологічної хімії передбачає вивчення препаратів, похідних салі-

цилової кислоти, а саме: саліцилової кислоти, ацетилсаліцилової кислоти (аспірину), натрію саліцилату, метилсаліцилату, саліциламід, інші [3, 54 с.]. У медичній практиці широко використовуються похідні саліцилової кислоти як нестероїдні протизапальні препарати. Саліцилову кислоту застосовують для лікування шкірних захворювань, як кератолітичний та дезінфекційний засіб, при підвищеному потовиділенні, за рахунок пригнічення секреції потових залоз. Саліцилова кислота використовується як консервант при виготовленні вин, консервів, соків в побуті. В невеликих кількостях міститься у вишні, малині, суницях та інших ягодах. При вживанні лікувальних доз саліцилатів можливі побічні явища: шум у вухах, ослаблення слуху, набряки, печія, блювання. При тривалому не правильному застосуванні виникає хронічне отруєння, яке супроводжується галюцинаціями, метаболічним ацидозом, набряком легень або мозку, що призводить до смерті. Токсичні дози призводять до загострення бронхіальної астми, появи алергічних реакцій, зменшення синтезу захисного слизу в шлунку, що спричинює утворення численних виразок слизової оболонки, а також виникнення, так званої, «аспіринової тріади» - бронхоспазм, поліпоз носу та ураження шкіри. При порушеннях згортання крові, особливо при гемофільї, саліцилати сприяють розвитку кровотечі. При підвищенні доз з'являються нервово-психічні порушення, які виражаються в дискоординації мови, занепокоєнні, судомах, порушенні дихання, що призводить до летального наслідку. Летальна доза саліцилатів: 2-4 г - для дітей, близько 20 г - для дорослих. При пероральному вживанні саліцилова кислота швидко всмоктується в шлунку, велика її частина зв'язується з білками плазми, виділяється нирками в незміненому вигляді або у вигляді метаболітів. Ефіри саліцилової кислоти частково піддаються гідролізу в тонкій кишці [6, с. 161-203]. Саліциламід переважно виводиться з організму в незміненому вигляді. Метаболізм саліцилової кислоти та її похідних відбувається в печінці в трьох основних напрямках: 1) гідроліз складноєфірних або амідних груп під впливом ферментів естераз, амїдаз; 2) окислення, гідроксилювання з утворенням 2,3- або 2,5-дигідроксибензойної кислоти і 2,3,5-тригідроксибензойної кислоти під дією ферментів оксидаз; 3) утворення кон'югатів з глюкуроновою кислотою і гліцином під дією трансфераз [4, 344 с.]. Об'єкти дослідження, що використовуються для хіміко-токсикологічного аналізу похідних саліцилової кислоти – це біологічний матеріал (шлунок з вмістом, кишечник, печінка, нирки, кров, сеча), продукти харчування. Для ізолювання саліцилової кислоти та її похідних з біологічного матеріалу використовують метод О.О. Васильєвої (водною, підкисленою сульфатною або оксалатною кислотами), досліджують «кислу» хлороформну витяжку. Для виділення саліцилової кислоти з харчових продуктів їх настоюють з 1%-м розчином натрій карбонатом. При цьому утворюється розчинний натрій саліцилат. Водну витяжку відфільтровують, підкислюють розчином H_2SO_4 і саліцилову кислоту екстрагують хлороформом.

На сьогодні у хіміко-токсикологічному аналізі використовують широкий спектр методів якісного виявлення та кількісного визначення саліцилатів. Для

якісного виявлення саліцилатів запропоновано коло якісних реакцій: реакція осадження з бромом – утворюється осад трибромфенолу білого кольору, неспецифічна, високочутлива; реакція забарвлення з ферум (III) хлоридом – утворення забарвлених комплексів, неспецифічна, чутлива; реакція утворення метилсаліцилату (з метанолом у присутності концентрованої H_2SO_4 - з'являється характерний запах метилсаліцилату), неспецифічна, чутлива; реакції виявлення у сечі та крові (з ферум (III) нітратом у сечі, з реактивом Триндлера в сечі або плазмі крові – пурпурове забарвлення). З метою кількісного визначення саліцилової кислоти та її похідних вивчаються наступні фізико-хімічні методи: за УФ-спектрами: а) у 0,5 моль/л розчині NaOH - $\lambda_{max} = 300$ нм; б) у 0,05 моль/л розчині H_2SO_4 - $\lambda_{max} = 302$ нм; ідентифікація хроматографічними методами: ГРХ; ВЕРХ; ТШХ; фотоколориметрія, екстракційна фотометрія).

Однак, в хіміко-токсикологічному аналізі присутні методи, використання яких рекомендується обмежувати або замінювати на альтернативні. Йдеться щодо фармакологічних проб на експериментальних тваринах. У дискусіях продовжується протистояння прихильників і супротивників токсикологічних досліджень на тваринах. А. Швейцер писав: «Як багато робимо ми ще зла, коли піддаємо тварин жакливим тортурам, щоб продемонструвати студентам і без того добре відомі явища».

ВООЗ та всесвітні медико-біологічні товариства наполегливо рекомендують використовувати альтернативні методи замість дослідів на тваринах.

Комплексний та сучасний підхід до вивчення кожної «лікарської» отрути у курсі токсикологічної хімії є основою для вирішення насущних питань впливу лікарських засобів на організм людини.

Література:

1. Крамаренко В.П. Токсикологічна хімія / В.П. Крамаренко. – К.: Вища шк., 1995. – 423 с.
2. Крамаренко В.Ф. Химико-токсикологический анализ / В.Ф. Крамаренко. – К.: Вища шк.: Главное изд-во, 1982. – 272 с.
3. Кучер М.М., Галькевич І.Й., Журавель І.О., Бондар В.С., Панасенко О.І., Буряк В.П., Ніженковська І.В., Вельчинська О.В. Токсикологічна хімія. Програма навчальної дисципліни для студентів вищого фармацевтичного навчального закладу та фармацевтичних факультетів вищих медичних навчальних закладів III-IV рівнів акредитації. Спеціальність «Фармація». Міністерство охорони здоров'я України, Центральний методичний кабінет з вищої медичної освіти. Ухвалено на засіданні Науково-методичної комісії з фармації Міністерства освіти і науки України 05 квітня 2012 року. Затверджено Центральним методичним кабінетом з вищої медичної освіти 03 квітня 2012 року. Київ, 2011, 54 с.
4. Лакин К.М. Биотрансформация лекарственных веществ / К.М. Лакин, Ю.Ф. Крылов. – М.: Медицина, 1981. – 344 с.

5. Ніженковська І.В., Вельчинська О.В., Кучер М.М. Токсикологічна хімія: підручник / І.В. Ніженковська, О.В. Вельчинська, М.М. Кучер. – К.: ВСВ «Медицина», 2012. – 372 с. + XII с.
6. Эллиенхорн М. Дж. Медицинская токсикология: диагностика и лечение отравлений у человека: в 2 т.: пер. с англ. / М. Дж. Эллиенхорн. – Т.2. – М.: Медицина, 2003. – С. 161-203.