



**НАУКОВІ
ДОСЛІДЖЕННЯ-
ТЕОРІЯ ТА
ЕКСПЕРИМЕНТ 2012**

**МАТЕРІАЛИ ВОСЬМОЇ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

28-30 травня 2012р.

✦ Полтава 2012

**«НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ –
ТЕОРІЯ ТА ЕКСПЕРИМЕНТ' 2012»**

**МАТЕРІАЛИ ВОСЬМОЇ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

28 - 30 травня 2012 р.

Том восьмий

Полтава
«ІнтерГрафіка»
2012

«Теорія та експеримент' 2012»: Матеріали восьмої практичної конференції, м. Полтава, 28-30 травня 2012 рр. Збірник «ІнтерГрафіка», 2012. – Т. 8. – 104 с.

Матеріали восьмої міжнародної науково-практичної конференції – теорія та експеримент' 2012», що містить практичні результати. Для студентів вищих закладів та викладачів.

«Теорія та експеримент' 2012»: Материалы научно-практической конференции, г.Полтава, май 28-30, 2012 г. Сборник «ИнтерГрафика», 2012. – Т. 8. – 104 с.

Материалы восьмой международной научно – практической конференции «Научные исследования – теория и практика» новые теоретические и практические материалы высших учебных заведений, аспирантов и

«Theory and the experiment' 2012»: The materials of the eighth international scientific and practical conference, Poltava, May 28-30, 2012. The book "InterGrafiKa". 2012. – V.8. – 104 p.

The materials of eighth international scientific and practical conference – the theory and the experiment' 2012», which contains practical results. It is intended for students of higher educational institutions and professors.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ: ПЕДАГОГІКА

Білан Л.В., Гуцуляк Ю.В. ВПРОВАДЖЕННЯ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС МЕТОДІВ АКТИВІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ.....	7
Ванханен Н.В., Коломиец В.В., Подоляка В.Л., Рогачева Т.А. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ ВРАЧА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ.....	11
Вельчинська О.В. СУЧАСНІ АСПЕКТИ ВИВЧЕННЯ «ЛІКАРСЬКИХ» ОТРУТ В КУРСІ ТОКСИКОЛОГІЧНОЇ ХІМІЇ НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ ФАКУЛЬТЕТІ.....	16
Волосовець А.О. РОЛЬ МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ У САМОСТІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ НА КАФЕДРІ НЕВРОЛОГІЇ.....	20
Глазкова І.Я. ПРОБЛЕМА КЛАСИФІКАЦІЇ БАРСРІВ У НАВЧАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ.....	22
Довбонос Т.А. ЗАСТОСУВАННЯ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАТЬ У ВИКЛАДАННІ НЕВРОЛОГІЇ ЯК МЕДИЧНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	25
Єгорова І.В. ДЕЯКІ АСПЕКТИ КОМУНІКАЦІЇ ЯК ВАЖЛИВОГО КОМПОНЕНТА ОСОБИСТІСНО-ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ.....	27

Доцент, к.х.н. Вельчинська О.В.

Національний медичний університет імені О.О.Богомольця

СУЧАСНІ АСПЕКТИ ВИВЧЕННЯ «ЛІКАРСЬКИХ» ОТРУТ В КУРСІ ТОКСИКОЛОГІЧНОЇ ХІМІЇ НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ ФАКУЛЬТЕТІ

Одним з важливіших стратегічних завдань на сучасному етапі модернізації системи вищої освіти України є забезпечення якості підготовки провізорів на рівні міжнародних вимог. 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. 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.

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. При викладанні теоретичного курсу токсикологічної хімії особлива увага приділяється системному підходу до вивчення отруйних речовин, особливо – «лікарських» отрут. Асортимент лікарських засобів постійно оновлюється: на заміну класичним «лікарським» отрутам приходять 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. Кожна «лікарська» отрута вивчається як індивідуальна речовина, так й складова вказаного класу отрут. При такому методичному підході виконується принцип «від конкретного до загального, від загального до конкретного», що дуже допомагає студентам через аналіз матеріалу та його узагальнення засвоїти матеріал.

Можна запропонувати етапи вивчення класу «лікарських» отрут та одночасно кожної «лікарської» отрути наступним чином:

- область застосування «лікарської» отрути;
- фізико-хімічні властивості «лікарської» отрути;
- фармакодинаміка і фармакокінетика «лікарської» отрути;
- токсикодинаміка і токсикокінетика «лікарської» отрути;
- вибірковість дії «лікарської» отрути та особливості організму потерпілого;
- токсикологічне значення «лікарської» отрути;
- симптоми отруєння та перша медична допомога під час інтоксикації;
- етапи біотрансформації «лікарської» отрути та біохімічні аспекти;
- особливості біотрансформації «лікарської» отрути в організмі живої людини і в трупі;
- методи ізолювання «лікарської» отрути із біологічного матеріалу та інших об'єктів дослідження;
- коло реакцій якісного виявлення «лікарської» отрути;
- фізико-хімічні методи кількісного визначення «лікарської» отрути;
- особливості інтерпретації результатів дослідження та можливі помилки під час інтерпретації результатів.

Наприклад, фізико-хімічні методи кількісного визначення алкалоїдів опію можна запропонувати студентам вивчати за таким планом:

Кількісне визначення алкалоїдів опію при хіміко-токсикологічному аналізі проводиться фізико-хімічними методами:

- спектральними (УФ- та ІЧ-спектрофотометрія);

Спектральні характеристики препаратів

Назва препарату	УФ-спектр	ІЧ-спектр
Морфін	287 нм (в C_2H_5OH); 250, 296 нм (в 0,1 н р-ні $NaOH$); 284 нм (в 0,1 н р-ні H_2SO_4)	805, 945, 1243, 1448 cm^{-1}
Кодеїн	286 нм (в C_2H_5OH)	1052, 1268, 1500 cm^{-1}
Папаверин	250, 254, 310 нм (в 0,1 н р-ні H_2SO_4); 250, 284, 310 нм (в 0,1 н р-ні HCl)	1068, 1273, 1507 cm^{-1}
Наркотин	291, 310 нм (в C_2H_5OH); 268, 313 нм (в H_2O)	1038, 1276, 1745 cm^{-1}

- хроматографічними (тонкошарова хроматографія, газорідинна і рідинна хроматографії).

Виявлення морфіну методом хроматографії. Система розчинників (діетиловий ефір—ацетон—25%-й розчин амоніаку у співвідношенні 40:20:2). Пластинку обприскують реактивом Драгендорфа, модифікованим за Муньє. Пляма морфіну забарвлюється у рожево-бурий колір.

Виявлення кодеїну методом хроматографії. Система розчинників (хлороформ—ацетон—діетиламін у співвідношенні 50:30:2). Пластинку обприскують реактивом Драгендорфа, модифікованим за Муньє. Пляма кодеїну забарвлюється у рожево-бурий колір.

Виявлення папаверину методом хроматографії. Система розчинників (хлороформ—ацетон—діетиламін у співвідношенні 50:30:2). Пластинку обприскують реактивом Драгендорфа, модифікованим за Муньє. Пляма папаверину забарвлюється у рожево-бурий колір.

Виявлення наркотину методом хроматографії. На лінію старту і на хромато-графічній пластинці наносять краплю хлороформового розчину дослід-жуваної речовини. Правіще, на відстані 2 см від неї наносять краплю розчину “свідка” (0,01%-го розчину наркотину в хлороформі). Плями нанесених розчинів підсушують на повітрі. Після цього пластинку вносять у камеру для хроматографування, яка насичена парою системи розчинників (хлороформ—ацетон—25%-й розчин амоніаку у співвідношенні 30:30:2). Після того як фронт розчинників підніметься на 10 см вище від лінії старту, пластинку виймають з камери, підсушують на повітрі і обприскують реактивом Драгендорфа, модифікованим за Муньє. При наявності наркотину в пробі на пластинці з'являються рожево-бурий плями.

Однак, в хіміко-токсикологічному аналізі присутні методи, використання яких рекомендується обмежувати або замінювати на альтернативні. Йдеться про фармакологічні проби 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 і міжнародні медико-біологічні товариства настійно рекомендують замість дослідів на тваринах використання нових альтернативних методів.

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