

Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького
Фармацевтичний факультет



ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

XXXV наукової студентської конференції
фармацевтичного факультету

Львівського національного медичного
університету імені Данила Галицького

Львів 2017

*Затверджено Вченою Радою фармацевтичного факультету
Львівського національного медичного університету
імені Данила Галицького (протокол №6 від 21.02.2017 р.)*

Збірник тез доповідей XXXV наукової студентської конференції
Львівського національного медичного університету імені Данила
Галицького. – Львів: ЛНМУ імені Данила Галицького, 2017. – 122 с.

*НАУКОВА РАДА XXXV НАУКОВОЇ СТУДЕНТСЬКОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ
ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО*

ЗІМЕНКОВСЬКИЙ Б.С.	Ректор ЛНМУ імені Данила Галицького, доктор фармацевтичних наук, професор, член-кор. НАМН України
РОГОВИК В.Й.	Декан фармацевтичного факультету, кандидат хімічних наук, доцент
КОБИЛІНСЬКА Л.І.	Науковий керівник СНТ фармацевтичного факультету імені професора Туркевича М.М., кандидат медичних наук, доцент
ВОРОБЕЦЬ Н.М.	Заступник декана фармацевтичного факультету з наукової роботи, доктор біологічних наук, професор
БІЛОУС С.Б.	Завідувач кафедри технології ліків і біофармації, кандидат фармацевтичних наук, доцент
ГАЛЬКЕВИЧ І.Й.	Завідувач кафедри токсикологічної та аналітичної хімії, кандидат фармацевтичних наук, доцент
ГРОМОВИК Б.П.	Завідувач кафедри організації і економіки фармації, доктор фармацевтичних наук, професор
ДАРМОГРАЙ Р.Є.	Завідувач кафедри фармакогнозії і ботаніки, кандидат фармацевтичних наук, доцент
ДЕРЖКО І.З.	Завідувач кафедри філософії та економіки, доктор філософських наук, професор
ЄЩЕНКО Т.А.	Завідувач кафедри українознавства, кандидат філологічних наук, доцент

ЗИМЕНКОВСЬКИЙ А.Б.	Завідувач кафедри клінічної фармації, фармакотерапії та медичної стандартизації, доктор медичних наук, професор
ЛЕСИК Р.Б.	Завідувач кафедри фармацевтичної, органічної і біоорганічної хімії, доктор фармацевтичних наук, професор
ЛИЧКОВСЬКИЙ Е.І.	Завідувач кафедри біофізики, кандидат технічних наук, доцент
МУЗИЧЕНКО В.П.	Доктор фармацевтичних наук, професор кафедри фармацевтичної, органічної і біоорганічної хімії
ОГУРЦОВ В.В.	Завідувач кафедри загальної, біонеорганічної та фізколоїдної хімії, кандидат фармацевтичних наук, доцент
СКЛЯРОВ О.Я.	Завідувач кафедри біологічної хімії, доктор медичних наук, професор
ЯНУШ Р.І.	Голова СНТ фармацевтичного факультету імені професора Туркевича М.М., студент III курсу

*Редакційна рада: Роговик В.Й., Кобилінська Л.І., Януш Р.І.
Матеріли збірника подані в авторській редакції*

Шановні гості та учасники конференції!

***«Хто думає про науку, той її любить,
а хто її любить, той ніколи не перестав вчитися...»
Григорій Сковорода***

Щиро вітаємо Вас на XXXV студентській науковій конференції фармацевтичного факультету ЛНМУ імені Данила Галицького.

Залучення студентства до наукових досліджень є одним з пріоритетних напрямків діяльності нашого університету. Наукова робота дає можливість розкрити інтелектуальний потенціал студента, зробити свій внесок у дослідження актуальних проблем фармацевтичної науки, оволодіти науковими методами пізнання і, що головне для студента, усвідомити важливість такої роботи для підвищення конкурентоспроможності на ринку праці. Необхідність оволодіння студентами методами наукової діяльності та наукового пізнання викликана тим, що сучасна науково-технічна революція, збільшуючи обсяг наукової інформації, зумовлює швидке старіння раніше набутих знань, і іноді навіть вступає в протиріччя з установленими догмами та теоріями. Ми повинні розуміти, в XXI столітті можна домогтися успіху, тільки якщо ми будемо вчитися працювати у науково-дослідних мережах, де кожен член залежить від колективу, а зміцнення довіри в рамках єдиної команди є ключем до успіху. Наукова робота в університеті залежить не тільки від фінансової підтримки, але й від загальних наукових інтересів, відкритих дискусій між викладачами та студентами, які б ми хотіли почути під час цієї конференції. Наукова конференція є не тільки можливістю обміну думками та апробуванням своїх теоретичних напрацювань її учасниками, але і прекрасною нагодою поділитися своїми інноваційними ідеями, для неформального спілкування студентів з викладачами, отримання незабутніх вражень. Це важливо для студентів у їх становленні як дослідників. Сподіваємося, що такі наукові конференції збагачуватимуть кожного з нас і сприятимуть розвитку фармацевтичної науки.

Висловлюємо щиру вдячність організаторам і спонсорам конференції, які доклали немало зусиль для успішного її проведення. Всім учасникам XXXV студентської наукової конференції хочеться побажати невичерпного натхнення у науковому пошуку, студентського завзяття до наукових досліджень, нових креативних ідей та їх успішної реалізації. Нехай усі починання будуть успішними, а наукові задуми втілюються в практику.

*Голова СНТ
фармацевтичного
факультету
імені професора
Туркевича М.М.*

*Науковий керівник СНТ
фармацевтичного
факультету
імені професора
Туркевича М.М.*

*Декан
фармацевтичного
факультету*

Януш Роман

*доцент
Леся Кобилінська*

*доцент
Володимир Роговик*

Зміст

Секція фармацевтичної та медичної хімії.....	6
Секція клінічної фармації.....	17
Секція управління та економіки у фармації.....	37
Секція технології ліків.....	56
Секція фармакогнозії і ботаніки.....	73
Позасекційні доповіді.....	105
Форум першокурсників «Перші кроки в науку».....	108
Алфавітний авторський покажчик.....	119

СЕКЦІЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ТА МЕДИЧНОЇ ХІМІЇ

Наукова рада секції- проф. Лесик Р.Б., проф. Музиченко В.П.,
проф. Склярів О.Я., доц. Огурцов В.В., доц. Галькевич І.Й.,
доц. Роговик В.Й., доц. Кобилінська Л.І., доц. Горішній В.Я.,
доц. Камінський Д.В., ас. Лозинський А.В.

Головуючі – Матійків Олеся, Султанова Ліза

Грамяк Леся

ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ГЛЮКОКОРТИКОЇДІВ НА МІНЕРАЛЬНИЙ СКЛАД КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ.

Кафедра токсикологічної та аналітичної хімії

Науковий керівник - ст. викл. Костишин Л.П.

Актуальність. На сьогоднішній день з усіх відомих фармакологічних засобів глюкокортикоїди залишаються препаратами з найсильнішою протизапальною активністю. Зате, тривале застосування їх призводить до розвитку цілого ряду побічних ефектів, серед яких остеопороз та остеопоротичні переломи посідають провідне місце.

Мета. Дослідити сучасний стан вивчення впливу глюкокортикоїдів на мінеральний склад кісткової тканини.

Матеріали та методи. На основі аналізу 62-ох джерел іноземної і вітчизняної літератури, досліджували вплив глюкокортикоїдів на мінеральну щільність кісткової тканини.

Результати. Нами було проведено аналіз літературних джерел, в яких науковці вивчали вплив глюкокортикоїдів на мінеральну щільність кісткової тканини, розвиток остеопорозу, що в подальшому може призводити до частих переломів, особливо у жінок.

Остеопороз являє серйозну медико-соціальну проблему як у всьому світі, так і в Україні, у зв'язку з високою частотою виявлення його не тільки серед літніх людей, але і в осіб працездатного віку. Ризик виникнення переломів на фоні остеопорозу становить приблизно 4,7 млн. осіб або 10,7 % населення України.

Вченими було досліджено, що глюкокортикоїди знижують формування кісткової тканини, пригнічуючи остеобластогенез і збільшуючи апоптоз остеобластів. При тривалому застосуванні цих лікарських засобів, кількість остеобластів постійно зменшується, змінюється диференціювання стромальних клітин у бік продукції адипоцитів, а не остеобластів. В літературі також наведено дані про те, що глюкокортикоїди дозовано зменшують абсорбцію кальцію в кишечнику, збільшують секрецію паратгормона та підвищують реабсорбцію кальцію нирками.

Необхідно зазначити, що втрата кісткової щільності при лікуванні цими лікарськими засобами є найбільшою в перший місяць після початку терапії і протягом року досягає до 6-12%, надалі цей процес сповільнюється, проте перевищує фізіологічний рівень у 2-3 рази.

Дані щодо впливу віку, статі чи основного захворювання на мінеральний стан кісткової тканини при використанні глюкокортикоїдів та їх ускладнення є суперечливими та потребують подальшого вивчення. Існують також дані, що при лікуванні глюкокортикоїдами у людей похилого віку втрата кісткової маси в порівнянні з молодими пацієнтами спостерігається в більшій мірі, а при призначенні їх при ревматичних захворюваннях втрата мінеральної щільності залежить від статі пацієнта. Відповідно до даних більшості досліджень, вплив глюкокортикоїдів є дозозалежними. Показана кореляції між кумулятивною дозою препаратів і зниженням мінеральної щільності кісткової тканини, а також між добовою дозою і ризиком переломів. До цього часу дискутується питання щодо впливу низьких доз глюкокортикоїдів на мінеральний стан кісткової тканини.

Висновки. Проведений огляд літератури дозволяє зробити висновок, що актуальним питанням залишається вивчення впливу кортикостероїдів на мінеральну щільність кісткової тканини з метою більш ефективного застосування їх в медицині.

Кириак Юлія

ВИВЧЕННЯ МЕХАНІЗМІВ ТОКСИЧНОГО ВПЛИВУ ТРИЦИКЛІЧНИХ АНТИДЕПРЕСАНТІВ: СУЧАСНИЙ СТАН ПРОБЛЕМИ

Кафедра токсикологічної та аналітичної хімії

Науковий керівник - ст. викл. Костишин Л.П.

Актуальність. Трициклічні антидепресанти (ТЦА) - це група психотропних лікарських засобів з подібною хімічною структурою, які широко використовуються в медичній практиці для лікування та профілактики депресивних станів різної етіології (при психопатіях, неврозах, алкогольних депресіях, при функціональному енурезі у дітей).

Мета. Дослідити сучасний стан механізмів токсичної дії трициклічних антидепресантів на організм людини.

Матеріали і методи. На основі аналізу 57 джерел іноземної і вітчизняної літератури досліджували токсикологічну характеристику та механізми токсичної дії трициклічних антидепресантів.

Результати. Результатами досліджень показано, що останніми роками число випадків передозування антипсихотичними препаратами неухильно зростає, а смертність унаслідок передозування складає 20 - 30 %. Саме із пригніченням функцій кори головного мозку в постраждалих унаслідок блокади передачі нервових імпульсів за участю таких нейромедіаторів як дофамін, адреналін, ацетилхолін і гістамін, пов'язано виникнення відповідної симптоматики інтоксикації.

Крім того, ТЦА різною мірою взаємодіють з мускариновими, серотонінергічними (5HT1 і 5HT2) та гістаміновими H1 рецепторами. Вони також діють як потужні антигістамінні і антихолінергічні засоби. В літературі також наведені дані, що більшість ТЦА ефективно пригнічують натрієві та кальцієві канали L-типу, і тому діють як блокатори цих каналів відповідно. Ці властивості відповідають за високий рівень смертності, що спостерігається при передозуванні ТЦА внаслідок їхньої кардіотоксичності.

В літературі наведено також дані про те, що ТЦА використовуються як антиаритмічні препарати IA класу, що в результаті можуть припиняти фібриляцію шлуночків, знижувати скорочувальну здатність серцевого м'яза та збільшувати циркуляцію крові по колатералям в ішемізованих ділянках міокарду. Природно, що при передозуванні, вони можуть бути кардіотоксичними, при цьому подовжуючи серцевий ритм та збільшуючи збудливість міокарду.

Вони також показали ефективність в клінічному лікуванні цілого ряду різних типів хронічного болю, зокрема невралгії, невропатичного болю і фіброміалгії. Вони є ефективними в профілактиці мігрені та для запобігання хронічних головних болів. Точний механізм дії для пояснення анальгетичної ефективності цих лікарських засобів неясний, але як вважають вчені, його непрямим чином модулюють опіоїдні системи низхідних шляхів головного мозку через серотонінергічну та норадренергічну нейромодуляцію.

Нові дослідження також надали переконливі докази зв'язку між довгостроковим використанням цих лікарських засобів та деменцією. Вченими описано, що деменції, пов'язані з використанням трициклічних препаратів можуть бути необоротними навіть через багато років після припинення вживання їх.

Висновки. Проведений огляд літератури дозволяє зробити висновок, що актуальним питанням залишається вивчення можливих механізмів впливу токсичної дії трициклічних антидепресантів з метою більш ефективного застосування їх в медицині.

Богонюк Оксана

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКСТРАКТІВ МУХОМОРУ ЧЕРВОНОГО НА НАЯВНІСТЬ РЕЧОВИН-ГАЛЮЦИНОГЕНІВ

Кафедра токсикологічної та аналітичної хімії

Науковий керівник - доц. Ю.І.Бідниченко

Актуальність. Галюциногенні гриби – це узагальнююча назва видів грибів, плодові тіла котрих містять галюциногенні (психоделічні) речовини. До галюциногенних грибів належить мухомор червоний. Його плодові тіла вміщують речовини-похідні ізоксазолу, що мають галюциногенну дію – іботенову кислоту і мусцимол. Іботенова кислота і її метаболіт – мусцимол добре проникають через гемато-енцефалічний бар'єр і діють як психоміметики.

Іботенова кислота є неселективним агоністом глутаматних N-метил-D-аспартатних рецепторів, активація котрих викликає збудження нервових клітин і збільшення в них рівня іонів Ca^{2+} . Мусцимол є агоністом гама-аміномасляної кислоти, тому активує відповідні рецептори і таким чином гальмує нейронну активність. Особливістю дії мусцимолу і іботенової кислоти є те, що вони не видаляються з області рецептора за допомогою системи активного захоплення, яка існує для гама-аміномасляної кислоти і глутамату.

Мета роботи. Розробка методики виявлення та ідентифікації галюциногенних речовин у плодових тілах мухомору червоного за допомогою комбінованого методу газо-рідинної хроматографії з мас-спектроскопією.

Матеріали та методи. 1 г свіжих плодові тіла мухомору червоного, зібрані у вересні-жовтні 2016 року, промивалися водопровідною водою, подрібнювалися і відварювалися у 50 мл дистильованої води шляхом кип'ятіння впродовж 1 год. Одержану витяжку фільтрували через паперовий фільтр і випаровували насухо на киплячій водянній бані. Сухий залишок розчиняли в 5 мл метанолу і очищали за допомогою твердо-фазної екстракції. Для очистки одержаних витяжок використовували картриджі для твердо-фазної екстракції Strata X за методикою, яку рекомендує виробник (Phenomenex). Очищений метанольний розчин використовували для подальшого аналізу за допомогою розробленої нами методики.

Дослідження одержаної витяжки проводили за допомогою приладу Agilent GC/MS System, використавши капілярну колонку Restek Rtx-5 (довжина 30 м, внутрішній діаметр 0,25 мм з товщиною шару нерухомої рідкої фази 0,25 мкм). Температура інжектора 250 °C. Температура термостату колонок змінювалася за такою програмою: початкова – 100 °C впродовж 1 хв, потім підвищення з швидкістю 15 °C/хв до 300 °C і підтримання цієї температури ще впродовж 5 хв. Газ-носіє – гелій подавався з швидкістю 1,5 мл/хв. Загальний мас-спектроскопічний скринінг іонів проводився режимі електронної іонізації в діапазоні сканування 40-400 m/z. 1 мкл досліджуваного метанольного розчину вводився у дозатор хроматографа за допомогою автосемплера.

Результати. Досліджувані речовини були виявлені у відварах плодових тіл мухомору червоного та ідентифіковані як за часом утримування так і за характерними іонами: іботенова кислота – 159 і 257 m/z і мусцимол – 115 і 243 m/z. Час утримування іботенової кислоти становить 4,9 хв, а мусцимолу – 7,1 хв.

Висновки.

1. Нами розроблена методика хромато-мас-спектроскопічного виявлення іботенової кислоти і мусцимолу мухоморі червоному.
2. Запропонована методика дозволяє достовірно ідентифікувати речовини-галюциногени у витяжках з плодових тіл мухомора червоного.

Амрала Зінеб

СИНТЕЗ ТА ВЛАСТИВОСТІ ПІРАЗОЛОНАМІДІВ ЗАМІЩЕНИХ ТІАЗОЛІДИНІЛ-3-АЛКАНКАРБОНОВИХ КИСЛОТ

Кафедра фармацевтичної, органічної і біоорганічної хімії
Науковий керівник - доц. Горішній В.Я.

Актуальність. Похідні піразолону-5 зберігають свою актуальність як нестероїдні анальгетики, антипіретики та протизапальні засоби. Похідні 4-тіазолідону володіють широким спектром фармакологічних властивостей, серед яких можна відзначити і протизапальну дію, встановленим механізмом якої є інгібування фосфодіестерази. Фосфодіестераза відповідає за гідроліз вторинного месенджера цАМФ, рівень якого є значно збільшеним при запальних процесах. На відміну від інших похідних роданіну, 5-ариліденроданін-3-алканкарбонові кислоти селективно інгібують виключно фосфодіестеразу-4. Як відомо, одним з ефективних напрямків пошуку нових високоактивних сполук у сучасній медичній хімії є поєднання в одній молекулі різних фармакофорних гетероциклів з однаковою біологічною активністю, з метою потенціювання ефекту. Однією з таких бажаних композицій, на нашу думку, є поєднання тіазолідинового та піразолінового циклів в одній молекулі.

Мета. Синтез нових похідних 5-ариліден-2-тіоксо-4-тіазолідон-3-алканкарбонових кислот з антипірільним субституентом в молекулах.

Матеріали та методи. Функціональні похідні 2-тіоксо-4-тіазолідон-3-алканкарбонових кислот, реакції гетероциклізації, конденсації, ацилювання, хромато-мас-спектрометрія, ЯМР-спектроскопія, фармакологічний скринінг.

Результати. Вихідними речовинами для синтезу піразолонамідів заміщених тіазолідиніл-3-алканкарбонових кислот нами обрані 2-тіоксо-4-тіазолідон-3-алканкарбонові кислоти, які легко конденсуються з ароматичними альдегідами в умовах основного каталізу з утворенням відповідних 5-ариліденових похідних. З метою активування карбоксильної функції одержаних 5-ариліден-2-тіоксо-4-тіазолідон-3-алканкарбонових кислот нами синтезовані і виділені відповідні хлорангідриди при взаємодії кислот з тіонілхлоридом. Взаємодією одержаних хлорангідридів з 4-аміноантипірином синтезовані цільові 4-антипіриламиди 5-ариліден-2-тіоксо-4-тіазолідон-3-алканкарбонових кислот.

Висновки. Синтезовані піразолонамиди тіазолідиніл-3-алканкарбонових кислот. Проведена оцінка синтезованих сполук за параметрами лікоподібності, які вказують на відповідність характеристик досліджуваних речовин критеріям лікоподібності за всіма параметрами. Триває вивчення антиексудативних властивостей відібраних сполук.

Дядюк Олександр

Сисак Степан

СИНТЕЗ ХРОМЕНО[2,3-*d*]ТІАЗОЛ-2-ОНІВ ТА ЇХ ТІО- ТА АЗА-АНАЛОГІВ

Кафедра фармацевтичної, органічної і біоорганічної хімії
Науковий керівник - доц. Камінський Д.В.

Актуальність. Успіхи у пошуку нових біологічно активних сполук на основі 4-тіазолідинонів дозволяють розглядати їх як привілейовані гетероцикли в сучасній медичній хімії. Поєднання реакційних центрів та можливість різнопланової хімічної модифікації робить їх ефективним реагентами для синтезу нових гетероциклічних сполук, зокрема в межах так званого "privileged substructure-based diversity oriented synthesis". Одним з найуспішніших напрямків є синтез тіопірано[2,3-*d*]тіазолів на основі 5-ен-ізороданінів в умовах реакції *гетеро*-Дільса-Альдера. Особливу увагу зосереджена на 5-ариліден-тіазолідинонах, що вміщують замісники в *орто* положенні бензиліденового фрагменту. Останні є легкодоступними реагентами для синтезу тіазолідинонів з об'ємними C5фрагментами, а також інших класів гетероциклічних

сполук – ізотіокумаринів, складних (тіо)пірано[2,3-*d*]тіазолонів та ін. Однак досліджень, що стосуються використання похідних 4-аміно-1,3-тіазол-2(5*H*)-ону в таких перетвореннях представлено порівняно мало.

Мета. Синтез хромено[2,3-*d*]тіазол-2-онів та їх сульфур та нітрогенвмісних аналогів на основі 4-аміно-1,3-тіазол-2(5*H*)-ону та 4-тіоксо-2-тіазолідинону.

Матеріали та методи. Органічний синтез, спектральні методи.

Результати. Одним з найчастіше використовуваних методів у синтезі похідних 4-тіазолідинону є конденсація карбонільних сполук з метилен-активною групою тіазолідинового ядра. На основі вивчення взаємодії саліцилових альдегідів з 4-аміно-1,3-тіазол-2(5*H*)-ону в умовах реакції Кневенагеля розроблено препаративний одностадійний метод синтезу хромено[2,3-*d*]тіазол-2-ону, що дозволило отримати ряд його заміщених похідних.

Структура синтезованих сполук підтверджена даними спектроскопії ПМР, а також рентгеноструктурним аналізом. Використання в таких умовах 4-тіоксо-2-тіазолідинону приводить до утворення лише 5-саліциліденізороданінів. Для синтезу сульфурмісних аналогів отриманих хромено[2,3-*d*]тіазол-2-онів було використано карбонільні сполуки на основі так званих активованих галогенаренів, що дозволило отримати цільові тіохромено[2,3-*d*]тіазол-2-они, структура яких підтверджена даними ¹НПМР та MS- спектрометрії. Аналогічно, взаємодія ароматичних альдегідів, що вміщують активний галоген в *орто*-положенні з 4-аміно-1,3-тіазол-2(5*H*)-оном розглядається як ефективний підхід до синтезу 4*H*-тіазоло[4,5-*b*]хінолін-2-онів.

Висновки. Розроблено метод синтезу та отримано ряд хромено[2,3-*d*]тіазол-2-онів та ізостерних тіохромено[2,3-*d*]тіазол-2-онів на основі 4-аміно-1,3-тіазол-2(5*H*)-ону та 4-тіоксо-2-тіазолідинону, запропоновано підхід до синтезу 4*H*-тіазоло[4,5-*b*]хінолін-2-онів.

Матійків Олеся

СИНТЕЗ 3-АРИЛІДЕН-1-(2-АМІНО-4-МЕТИЛ-ТІАЗОЛ-5-ІЛ)-ЕТАНОНІВ ЯК ПОТЕНЦІЙНИХ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ СПОЛУК

Кафедра фармацевтичної, органічної і біоорганічної хімії
Науковий керівник – ас. Лозинський А.В.

Актуальність. Пошук нових біологічно активних сполук як основи для створення нових лікарських засобів є одним із найголовніших завдань сучасної органічної та медичної хімії. Особливе місце у цьому пошуку займає вивчення тіазолвмісних гетероциклів, які володіють широким спектром біологічної активності. Так, серед зазначених сполук були ідентифіковані високоактивні протипухлинні, протизапальні, противірусні, протимікробні, антиоксидантні та протипаразитарні агенти. Окрім того, на основі тіазолідинового ядра було створено ряд інноваційних протидіабетичних лікарських засобів як агоністів PPAR-γ рецепторів (розіглітазон, піоглітазон), діуретиків (етозолін), подвійних інгібіторів циклооксигенази-2/5-ліпооксигенази (дарбуфелон).

Мета. Розробити препаративні методи синтезу нових 3-ариліден-1-(2-аміно-4-метил-тіазол-5-іл)-етанонів та пошук серед них потенційно біологічно активних сполук.

Матеріали та методи. Хімічний синтез, ЯМР-спектроскопія.

Результати. З метою синтезу цільових сполук нами було апробовано взаємодію тіосечовини із хлорацетилацетоном з утворенням вихідного 1-(2-аміно-4-метил-тіазол-5-іл)-етанону. У подальшому одержані 1-(2-аміно-4-метил-тіазол-5-іл)-етанони були трансформовані у відповідні 3-ариліден(гетириліден)-1-(2-аміно-4-метил-тіазол-5-іл)-етанони у середовищі абсолютного етанолу та каталітичній кількості калій трет-бутилату. Структура синтезованих сполук підтверджена методом спектроскопії ЯМР. Проводиться фармакологічний скринінг синтезованих похідних на основі 3-ариліден(гетириліден)-1-(2-аміно-4-метил-тіазол-5-іл)-етанону.

Висновки. Одержані результати дали змогу отримати новий клас тiazолvмісних гетероциклічних сполук з метою пошуку серед них вискоeфективних та малотоксичних агентів як потенційних лікарських засобів.

Стецко Марта

СИНТЕЗ 1-ОКСО-1,3,4,9-ТЕТРАГІДРО-2-ТІА-9-АЗАФЛУОУРЕН-3-КАРБОНОВИХ КИСЛОТ ЯК ПОТНЦІЙНИХ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ СПОЛУК

Кафедра фармацевтичної, органічної і біоорганічної хімії

Науковий керівник - проф. Лесик Р.Б.

Актуальність. Поєднання тiazолідинового каркасу з іншими гетероциклічними фрагментами є оправданим підходом до створення «лікоподібних» молекул, адже дозволяє досягати нового фармакологічного профілю, потенціювання дії чи зниження токсичності. На нашу думку, для розвитку наведеної тематики достатньо перспективним є поєднання ядра тiazолідину з індольним фрагментом у одній молекулі, що може бути корисним в плані пошуку нових гетероциклічних сполук з антимікробною, протизапальною, протипухлинною, протирапаратитарною та іншими видами активності.

Мета. Вивчення взаємодії 2-тіоксо-4-тiazолідинону з 3-форміл-1*H*-індол-2-карбонowymi кислотами та розширення арсеналу препаративних методів синтезу серед зазначеного класу сполук.

Матеріали та методи. Роданін, 3-форміл-1*H*-індол-2-карбонoві кислоти, спектральні методи аналізу.

Результати. При взаємодії 2-тіоксо-4-тiazолідинону (роданіну, **II**) з 3-форміл-1*H*-індол-2-карбонowymi кислотами (**I**) в умовах реакції конденсації Кньюенагеля синтезовано відповідні похідні 3-(4-оксо-2-тіоксо-тiazолідин-5-іл)-1*H*-індол-2-карбонoвої кислоти (**III**). При вивченні особливостей лужного гідролізу зазначених гетероциклічних кислот встановлено, що проміжні тіоакрилові кислоти (**IV**) зазнають спонтанної гетероциклізації з утворенням 1-оксо-1,3,4,9-тетрагідро-2-тіа-9-азафлуорен-3-карбонoвих кислот (**V**). Структура синтезованих похідних підтверджена методами ЯМР-спектроскопії та хромато-мас-спектрометрії. Проводиться первинний фармакологічний скринінг синтезованих сполук.

Висновки. Досліджено реакційну здатність 2-тіоксо-4-тiazолідинону з 3-форміл-1*H*-індол-2-карбонowymi кислотами, на основі чого запропоновано ефективний метод синтезу 3-(4-оксо-2-тіоксо-тiazолідин-5-іл)-1*H*-індол-2-карбонoвих кислот та 1-оксо-1,3,4,9-тетрагідро-2-тіа-9-азафлуорен-3-карбонoвих кислот як продуктів їхнього лужного гідролізу як потенційних біологічно активних сполук.

Сурма Роман

ДОСЛІДЖЕННЯ РЕАКЦІЙ ВЗАЄМОДІЇ 5-ЕТОКСИМЕТИЛЕН-ТІАЗОЛО[3,2-В][1,2,4]ТРИАЗОЛ-6-ОНІВ З АРОМАТИЧНИМИ, АЛІФАТИЧНИМИ АМІНАМИ ТА АМІНОКИСЛОТАМИ

Кафедра фармацевтичної, органічної і біоорганічної хімії

Науковий керівник - проф. Лесик Р.Б.

Актуальність. Науковий потенціал сучасної синтетичної хімії біологічно активних речовин на основі 4-тiazолідинону створює величезні умови на шляху пошуку та впровадження в медичну та фармацевтичну практику нових малотоксичних та вискоeфективних лікарських засобів на основі зазначеного класу сполук. Цікаво, що одним із пріоритетних напрямків розвитку цієї тематики є вивчення конденсованих похідних на основі 4-тiazолідинону, а саме тiazоло[3,2-*b*][1,2,4]тріазол-6-онів, як сполук

що володіють широким спектром біологічної активності, а саме протипухлинною, протимікробною та протигрибковою.

Мета. Вивчення взаємодії 5-етоксиметилєн-тіазоло[3,2-*b*][1,2,4]тріазол-6-онів з ароматичними, аліфатичними амінами та амінокислотами та розширення арсеналу препаративних методів синтезу серед зазначеного класу сполук.

Матеріали та методи. (2*H*-[1,2,4]тріазол-3-ілсульфаніл)-оцтова кислота, ароматичні, аліфатичні аміни, амінокислоти, органічний синтез, спектральні методи аналізу, рентгеноструктурний аналіз.

Результати. В результаті проведеного дослідження опрацьовано та запропоновано метод синтезу раніше не описаних в науковій літературі 5-амінометилєнових похідних тіазоло[3,2-*b*][1,2,4]тріазол-6-онів. Концепція пропонованого методу полягає в гетероциклізації (2*H*-[1,2,4]тріазол-3-ілсульфаніл)-оцтової кислоти за участю ангідриду оцтової кислоти у 5-етоксиметилєн-тіазоло[3,2-*b*][1,2,4]тріазол-6-он, який надалі піддавався взаємодії із ароматичними, аліфатичними амінами та амінокислотами з утворенням цільових сполук. Структура ключових синтезованих сполук підтверджена з використанням ¹H NMR та LC-MS спектроскопій, а також рентгеноструктурного аналізу.

Висновки. Досліджено реакційну здатність 5-етоксиметилєн-тіазоло[3,2-*b*][1,2,4]тріазол-6-онів з ароматичними, аліфатичними амінами та амінокислотами, на основі чого запропоновано ефективний метод синтезу 5-амінометилєнових похідних тіазоло[3,2-*b*][1,2,4]тріазол-6-онів як потенційних біологічно активних сполук.

Тасса Далаль

СИНТЕЗ ТА ВЛАСТИВОСТІ ТИРАМІНАМІДІВ 5-ІЛІДЕНРОДАНІН-3-КАРБОНОВИХ КИСЛОТ

Кафедра фармацевтичної, органічної і біоорганічної хімії

Науковий керівник - доц. Горішній В.Я.

Актуальність. Похідні 4-тіазолідинону володіють широким спектром фармакологічних властивостей. Це стосується також амідів 5-ілідєн-2-тіоксо-4-тіазолідон-3-алканкарбонєвих кислот. Серед вказаних речовин ідентифіковано сполуки-лідєри з протівірусною, протипухлинною, антиоксидантною, протизапальною активностями. З іншого боку, фармакологічно активним є тирамін, який виконує роль трансмітера в організмі і виявляє адреналіноподібну дію. Тому поєднання 4-тіазолідонєвого фармакофору і залишку тираміну в одній молекулі можна розглядати як багатообіцяюче.

Мета. Синтез амідів 5-ілідєнроданін-3-карбонєвих кислот з тираміновим субституєнтом у молекулах.

Матеріали та методи. Функціональні похідні роданін-3-алканкарбонєвих кислот, реакції гетероциклізації, конденсації, ацилювання, ЯМР-спектроскопія, хромато-мас-спектрометрія, фармакологічний скринінг.

Результати. Першопочатковими вихідними речовинами для синтезу обрані аліфатичні амінокислоти глікокол, β-аланін та γ-амінобутиратна кислоти, на основі яких дитіокарбамінатним методом синтезовані роданін-3-алканкарбонєві кислоти, які легко конденсуються з ароматичними альдегідами в умовах основного каталізу з утворенням відповідних 5-ілідєнпохідних. Одержані сполуки вводились в реакцію з тіонілхлоридом для одержання хімічно активних хлорангідридів кислот зазначеного ряду. Останні використані для ацилювання тираміну, для одержання цільових тирамінамідів кислот 4-тіазолідонєвого ряду. Проведена оцінка синтезованих сполук за параметрами лікоподібності, які вказують на повну відповідність характеристик досліджуваних речовин критеріям лікоподібності за всіма параметрами.

Висновки. Синтезовані тирамінамідє 5-ілідєнроданін-3-карбонєвих кислот та вивчені їх фізичні, фізико-хімічні та спектральні характеристики. Визначені параметри

лікоподібності синтезованих сполук, проводиться вивчення антиексудативних властивостей відібраних сполук.

Труфін Ярослава

СИНТЕЗ НОВИХ 5-R-АМІНОМЕТИЛІДЕН ПОХІДНИХ 2-(4-ОКСО-2-ТІОКСО-ТІАЗОЛІДИН-3-ІЛ)-3-ФЕНІЛ-ПРОПІОНОВОЇ КИСЛОТИ ТА ВИВЧЕННЯ ЇХ ПРОТИТРИПАНОСОМНОЇ АКТИВНОСТІ

Кафедра фармацевтичної, органічної та біоорганічної хімії
Науковий керівник - проф. Лесик Р.Б.

Актуальність. Людський африканський трипаносомоз - інфекційне паразитарне захворювання, що викликається найпростішими *Trypanosoma brucei gambiense* і *Trypanosoma brucei rhodesiense*, з трансмісивним шляхом передачі (*Glossina morsitans* та ін.). ВООЗ і різні національні програми в галузі охорони здоров'я скеровують численні зусилля на мінімізацію кількості нових випадків захворювання на сонну хворобу, проте вважають, що приблизно 60 мільйонів людей в Африці, на південь від Сахари знаходяться під загрозою. При відсутності адекватного лікування людина абсолютно беззахисна перед цим недугом. Крім того, існує цілий ряд проблем, пов'язаних з наявними вже на ринку лікарськими засобами, для яких характерна висока токсичність, недостатня ефективність та низька доступність. Так, починаючи з 90-х рр минулого століття не було затверджено ні одного нового лікарського засобу із зазначеної групи, таким чином, існує потреба в нових ефективних і нетоксичних препаратах для лікування людського африканського трипаносомозу.

Мета. Синтез нових похідних 5-амінометилден-4-тіазолідинонів для фармакологічного скринінгу на антитрипаносомну активність.

Результати. На підставі результатів, отриманих в попередніх дослідженнях антитрипаносомної активності різних класів похідних тіазолу і тіазолідону, QSAR-аналізу і встановлення високої афінності роданін-3-карбонових кислот до деяких з визначених мішеней, ми розробили дизайн і синтезували нову групу похідних тіазолідону. Синтезовані 5-амінометилден-4-тіазолідинони пригнічують ріст *Trypanosoma brucei brucei* і *Trypanosoma brucei gambiense* в субмікромольних концентраціях в аналізі "in vivo". Найбільш активні з'єднання пригнічують ріст паразитів при концентраціях нижчих ніж при використанні еталонних препаратів - Пентамідину і Ніфуртімоксу (для *Trypanosoma brucei brucei* - 0,091 μM і *Trypanosoma brucei gambiense* - 0,027 μM). Слід зазначити, що найбільш активні сполуки характеризуються низьким рівнем токсичності по відношенню до фібробластів людини (SI ~ 409,4), що дуже актуально для подальшого вивчення.

Висновки. Розроблено ряд похідних 5-амінометилден-4-тіазолідинонів, їх протитрипаносомні властивості протестовано в дослідженнях «in vivo» з використанням штамів *Trypanosoma brucei brucei* і *Trypanosoma brucei gambiense*. Також виявлено перспективні сполуки, що володіють хорошою антитрипаносомною активністю в поєднанні з високими показниками селективності.

Федусевич Ольга

ПОШУК ПОТЕНЦІЙНИХ ПРОТИТРИПАНОСОМНИХ АГЕНТІВ СЕРЕД ПОХІДНИХ ТІАЗОЛО[4,5-*b*]ПРИДИНУ

Кафедра фармацевтичної, органічної і біоорганічної хімії
Науковий керівник - ас. Лозинський А.В.

Актуальність. Актуальним та перспективним напрямком сучасної фармацевтичної та медичної хімії є пошук нових хіміотерапевтичних агентів на основі гетероциклічних сполук, зокрема серед похідних на основі 4-тіазолідинону. Особливу увагу серед зазначених похідних заслуговує вивчення їх конденсованих аналогів, а

саме тiazоло[4,5-*b*]піридинів, які володіють широким спектром біологічної активності, а саме протизапальною, протипухлинною, антиоксидантною, протимікробною та протипаразитарною.

Мета. Провести дослідження антитрипаносомної активності *in vitro* серед похідних 5,7-дифеніл-3Н-тіазоло[4,5-*b*]піридин-2-онів та 2-оксо-7-феніл-2,3-дигідро-тіазоло[4,5-*b*]піридин-5-карбонових кислот.

Матеріали та методи. Вивчення антипротозойної активності сполук проводилося в Національному музеї природничої історії (Франція). *In vitro* дослідження протитрипаносомної активності полягали у визначенні інгібуючої концентрації IC₅₀ сполук на штаммах *Trypanosoma brucei gambiense* (ТВГ). Експеримент проводився на 96-лункових мікропластинах з культуральним середовищем та відповідним штамом паразита в концентрації 10⁻⁵ клітин/мл для серії двократних розведень досліджуваних сполук від 10 мкг/мл до 4,88 нг/мл.

Результати. Вивчення протитрипаносомної активності серед тестованих сполук дозволило ідентифікувати три сполуки-хіти, що володіли ефективним трипаноцидним ефектом в мікромольних концентраціях (IC₅₀ = 1,6-8,5 мкМ) та встановити ряд цікавих закономірностей в контексті SAR-аналізу.

Висновки. Скринінг антитрипаносомної активності *in vitro* на штаммах *Trypanosoma brucei gambiense* дозволив ідентифікувати ряд похідних на основі тіазоло[4,5-*b*]піридину які володіють вираженим трипаноцидним ефектом, що є важливим у контексті пошуку нових лікоподібних серед цього типу сполук.

Юшин Ігор

СИНТЕЗ ТА ВИВЧЕННЯ ПРОТИПУХЛИННОЇ АКТИВНОСТІ ПІРАЗОЛІН-ТІАЗОЛІДИНОНОВИХ ГІБРИДІВ

Кафедра фармацевтичної, органічної і біоорганічної хімії

Науковий керівник - проф. Лесик Р.Б.

Актуальність. Дизайн протипухлинних агентів охоплює величезну кількість підходів та стратегій. Одним з них є використання методу молекулярної гібридизації – створення так званих гібридних молекул, які поєднують у своїй структурі кілька «фармакологічно-привабливих» скафолдів. Одним з аргументів використання такого підходу є поліфармакологічна теорія: механізм дії сполуки-гібрида включатиме взаємодію з кількома біомішенями, а її оптимізація дозволить підвищити селективність впливу. Використання так званих привілейованих гетероциклів, наприклад тіазолідинового та піразолінового межах такого підходу розглядалася перевага. Похідні зазначених гетероциклів є перспективними протипухлинними агентами, ефективність тіазолідин-піразолінових кон'югатів підтверджена попередніми дослідженнями. Враховуючи хімічну реактивність тіазолідинового та піразолінового фрагментів можливі різні варіанти поєднання двох гетероциклів як і модливість використання різних лінкерних груп. Попередні дослідження дозволили отримати ряд перспективних агентів, що вміщують тіазолідиноновий та піразоліновий фрагменти, сполучені за положеннями C2 –N1, C4-N1, C5-N1 відповідно.

Мета. Синтез та вивчення протипухлинної активності піразолін-тіазолідинонкон'югатів.

Матеріали та методи. Органічний синтез, спектральні методи аналізу, аналіз структура-активність, фармакологічні дослідження

Результати. На основі результатів попередніх досліджень та даних взаємозв'язку структура – протипухлинна активність була оптимізована структура піразолін-тіазолідинонових гібридів (базові гетероцикли сполучені за положеннями C5 (тіазолідинон) - N1 (піразолін); лінкерна група – -CH=) та синтезовано ряд піразолін-вмісних 5-енамін-роданінів.

Синтез цільових сполук здійснювали в кілька етапів: взаємодія роданіну та його N-заміщених похідних з триетилортофірміатом; взаємодія етоксиметиліденроданінів з відповідними арилпіразолінами. Структура цільових сполук підтверджена ПМР спектроскопією, має спектрометрією та даними рентгеноструктурного аналізу. Протипухлинні властивості сполук досліджували *in vitro* в співпраці з Інститутом Біології Клітини НАНУ (проф. Стойка Р.С.). Серед досліджуваних сполук 5-[5-(2-гідроксифеніл)-3-феніл-4,5-дігідропіразол-1-ілметілен]-3-(3-ацетоксифеніл)-2-тіоксотіазолідин-4-он володів максимальним рівнем активності відносно клітин лінії лейкемії та лінії лейкемічних клітин, що характеризуються стійкістю до адриаміцину. Результати вивчення молекулярних аспектів протипухлинного ефекту дозволяють стверджувати, що в основі механізму дії може лежати мітохондрія-залежний апоптоз та активація продукції вільних кисневих радикалів.

Висновки. Проведено дизайн структури та синтезовано ряд піразолін-тіазолідинонових гібридів з групи 5-енамін похідних, підтверджена їхня будова та протипухлинний потенціал. Сполука-хіт пригнічує ріст клітин лейкемії людини (HL-60) в наномолярній концентрації (IC_{50} 118 нМ), та має низьку токсичність по відношенню до псевдо нормальних клітин.

СЕКЦІЯ КЛІНІЧНОЇ ФАРМАЦІЇ

Наукова рада секції- проф. Зіменковський А.Б.
доц. Лопатинська О.І., доц. Федущак А.Л.,
доц. Ривак Т.Б., ас. Городнича О.Ю.,
ас. Заяць М.М., ас. Макух Х.І., ас. Костяна К.В.

Головуюча – Фіцай Станіслава

Буга Христина

ВПЛИВ РЕКЛАМИ ЛІКІВ НА ПРИХИЛЬНІСТЬ НАСЕЛЕННЯ ДО САМОЛІКУВАННЯ

Кафедра клінічної фармації, фармакотерапії та медичної стандартизації

Науковий керівник - доц. Ривак Т.Б.

Актуальність. За даними ВООЗ самолікування як причина смерті посідає 5-е місце – після онкологічних та інфекційних захворювань. Експерти Асоціації споживачів низки країн світу стверджують, що інтенсивна реклама спонукає пацієнтів порушувати призначення лікарів щодо вибору лікарського засобу (ЛЗ) (на користь рекламованого). За останні 5 років в Україні продажі безрецептурних ЛЗ вдвічі більші, ніж рецептурних, тоді як у країнах ЄС – тенденція зворотна. Зокрема, у Великій Британії без рецепта можна придбати не більше 20% від загального обсягу ліків.

Мета. Вивчити вплив реклами ліків на прихильність населення до самолікування.

Матеріали та методи. Дослідженням охоплено 137 респондентів, різних вікових категорій та сфер діяльності, яким проведено анкетне опитування за єдиним спеціально розробленим протоколом із врахуванням проблемних питань, пов'язаних із рекламою ліків. Використано стандартизований алгоритм опитування, що дозволив досягнути рівності умов дослідження в межах групи. Застосовано методи соціологічний (анкетного опитування) та статистичний.

Результати. Встановлено, що реклама є пріоритетним джерелом інформації про ліки у 20% опитаних, при цьому, 30% – надають перевагу рекламі, що транслюється по телебаченню і радіо та 10% – рекламі, розміщеній у транспорті, на біг-бордах, стендах тощо. Переважна кількість респондентів (80%) отримує інформацію про ліки від лікаря; 67% – провізора в аптеці та 63% через Інтернет-ресурс. У той же час, 13% опитаних дослухаються порад сусідів, друзів, родичів при виборі ЛЗ. Щодо необхідності реклами ліків у засобах масової інформації, то думка респондентів розділилася 50/50, оскільки 50% висловились «за» та 50% – проти. У 47% опитаних позитивне ставлення до реклами ЛЗ, 30% – її не дивляться і, лише, 23% мають негативне відношення до реклами ліків. На думку 43% опитаних, необхідно рекламувати безрецептурні ЛЗ, 27% вважають доцільним рекламу ЛЗ рослинного походження та 17% – дієтичних добавок. Разом із тим, 13% респондентів вказують на те, що рекламуванню мають підлягати виключно рецептурні ЛЗ. Реклама впливає на вибір ЛЗ 23% опитаних, а 77% – ні. Пропри те, що 77% досліджуваної когорти вказують на відсутність впливу реклами ліків, 47% із них, купують в аптеці ЛЗ, про які дізналися з реклами для власного лікування. Найчастіше до аптеки звертаються за наступними ЛЗ: 57% – протизастудні та знеболюючі; 47% – при болю в горлі; 40% – при нежиті; по 33% – при кашлі та захворюваннях шлунково-кишкового тракту; 30% – при отруєннях. Більшість опитаних (93%) не вважають ЛЗ, що рекламують, ефективними та безпечними, а 73% зазначають, що реклама про ліки містить суперечливу та незрозумілу для них інформацію. Практично всі опитані (97%) переконані, що реклама про ліки не завжди є об'єктивною і добросовісною. Разом із тим, на думку більшості респондентів (67%) обсяг реклами ліків в Україні необхідно зменшити, 20% опитаних вважають, що рекламу ЛЗ слід заборонити.

Висновки: 1. Пропри те, що 77% респондентів вказують на відсутність впливу реклами ліків, 47% із них, купують в аптеці ЛЗ, про які дізналися з реклами для власного лікування. 2. Більшість опитаних (93%) не вважають ЛЗ, що рекламують, ефективними та безпечними, а 73% зазначають, що реклама про ліки містить суперечливу та незрозумілу для них інформацію. 3. Проведене дослідження засвідчило необхідність проведення змін, зокрема на законодавчому рівні, щодо зменшення обсягу реклами про ЛЗ по телебаченню та перегляду її об'єктивності та добросовісності.

ВИВЧЕННЯ ОБІЗНАНОСТІ ЖИТЕЛІВ МІСТА ЛЬВОВА ЩОДО ВАРИКОЗНОЇ ХВОРОБИ ВЕН НИЖНІХ КІНЦІВОК

Кафедра клінічної фармації, фармакотерапії та медичної стандартизації

Науковий керівник – ас. Городнича О.Ю.

Актуальність. Варикозна хвороба вен нижніх кінцівок (ВХВНК) належить до одних із найпоширеніших захворювань сьогодення. За даними різних джерел, 25-50% дорослого населення світу страждає цією нозологією, причому у жінок вона виникає у середньому втричі частіше порівняно з чоловіками.

Метою дослідження було вивчення обізнаності населення щодо ВХВНК та поширеності її основних симптомів серед жителів м. Львова.

Матеріали та методи. Об'єктами дослідження були: інформаційні потоки стосовно проблеми ВХВНК; протоколи результатів анонімного анкетного опитування жителів (n=205) м. Львова різного віку та спеціальностей.

Застосовано методи: системний аналіз, бібліографічний, аналітичний, порівняльний, стандартизації, статистичний, анкетного опитування.

Результати. Як засвідчили результати проведеного нами дослідження, 195 (95,1%) респондентів знають про таке захворювання як ВХВНК. До основних симптомів ВХВНК, на думку опитаних, належать значне розширення вен у вигляді «вузлів», про що зазначили 86,8% учасників дослідження, а також втомлюваність ніг та «судинні зірочки» на шкірі (по 77,1% та 59,0% відповідей респондентів відповідно).

Більшість опитаних зійшлися на думці, що основними факторами, які сприяють розвитку ВХВНК є: тривала робота «стоячи» (80,9%), надмірна маса тіла (77,1%) та значні фізичні навантаження (53,2%). Слід зазначити, що у 63,4% респондентів присутній щонайменше один із вказаних факторів розвитку ВХВНК, проте, лише 44,4% із них намагаються попередити ВХВНК. Встановлено, що 99 (48,3%) жителів м. Львова для профілактики ВХВНК застосовують лікарські засоби (ЛЗ), 29 (14,1%) – виконують спеціальні розвантажувальні вправи для ніг, 22 (10,7%) – носять компресійний трикотаж, 18 (8,8%) – приймають холодні ванночки для ніг та 13 (6,3%) – навпаки, гарячі ванночки для ніг, що робити категорично (!) заборонено через посилення кровообігу.

Як засвідчили результати анкетування, симптоми, характерні для ВХВНК, спостерігались у 146 (71,2%) респондентів. При цьому, учасники дослідження скаржились на: втомлюваність ніг – 80,8% опитаних; біль у литкових м'язах – 36,0%; важкість у литкових м'язах – 36,0%; набряки у ділянці гомілковостопного суглоба, що посилюються до кінця робочого дня і зникають або зменшуються після нічного відпочинку – 34,9%; «судинні зірочки» на шкірі – 34,2%; значне розширення вен у вигляді «вузлів» – 24,6%; свербіж нижніх кінцівок – 14,4%; печіння нижніх кінцівок – 12,3%; порушення пігментації шкіри нижніх кінцівок – 6,8%; трофічні виразки – 3,4%. Проте, лише 22,6% опитаних із вказаними скаргами звертались за допомогою до лікаря та 13,7% – до провізора/фармацевта. Вважаємо, що нехтування зазначеними симптомами зумовлено недостатньою обізнаністю населення стосовно можливих наслідків ВХВНК, що підтверджується результатами нашого дослідження, оскільки понад 9% респондентів переконані, що ВХВНК – це лише косметична проблема, яка не призводить до серйозних наслідків.

Також встановлено, що 58,9% опитаних, у яких присутні симптоми, характерні для ВХВНК, застосовують місцеві та системні ЛЗ, причому перевагу надають лікам на основі гепарину, та комбінованим засобам, що містять гесперидин та діосмін. Інші методи лікування аналізованого захворювання практично не використовуються.

Висновки. Результати проведеного дослідження засвідчили дещо недостатню обізнаність жителів м. Львова стосовно симптомів, способів профілактики та можливих наслідків ВХВНК, що, на нашу думку, вказує на необхідність розробки та поширення

листівки-пам'ятки, скерованої на надання населенню доступної інформації щодо даного захворювання.

Гульовата Наталія

АНАЛІЗ БЕЗПЕКИ ТА РАЦІОНАЛЬНОСТІ ФАРМАКОТЕРАПІЇ ГЕСТАЦІЙНОГО ПІЄЛОНЕФРИТУ

Кафедра клінічної фармації, фармакоterapiї та медичної стандартизації

Науковий керівник – ас. Городнича О.Ю.

Актуальність. Серед різноманітних захворювань у вагітних, патологія нирок займає друге місце після хвороб серцево-судинної системи. Відповідно до даних офіційної статистики, в Україні за останні 10 років патологія нирок у вагітних зросла з 1,6% до 8,2%. Чільне місце серед ниркових недуг належить гестаційному пієлонефриту (ГП). Встановлено, що ГП, особливо протягом 3-го триместру, є вагомим фактором ризику розвитку прееклампсії, а також низки інших материнських та неонатальних ускладнень. Таким чином, своєчасна та науково-обґрунтована терапія ГП дозволить попередити виникнення низки небажаних наслідків як для матері, так і для дитини.

Мета дослідження – аналіз безпеки та раціональності фармакоterapiї (ФТ) ГП.

Матеріали та методи. Для реалізації мети дослідження було проаналізовано 19 історій вагітності та пологів, а також листків лікарських призначень жінок, госпіталізованих до одного із акушерських стаціонарів м. Львова з приводу ГП; інструкції для медичного застосування лікарських засобів (ЛЗ); інформація Агенції з контролю за якістю харчових продуктів та ЛЗ США (Food and Drug Administration, FDA) щодо безпеки застосування ліків протягом вагітності; класифікаційна система ліко-пов'язаних проблем (drug related problems, DRPs) Європейської мережі фармацевтичної опіки (Pharmaceutical Care Network Europe, PCNE v5.01). Застосовано методи: системного підходу, порівняльний, аналітичний, клініко-фармацевтичний, стандартизації.

Результати. Встановлено, що середній вік пацієнок, які перебували на лікуванні у стаціонарному закладі охорони здоров'я з приводу ГП, склав 26,2 роки, при цьому наймолодшій хворій було 18 років, найстаршій – 43. У 14 (73,7%) жінок ГП виник протягом першої вагітності, в 4 (21,1%) – протягом другої, у 1 (5,2%) – протягом четвертої. Таким чином, чітко прослідковується тенденція до розвитку досліджуваного нами захворювання саме протягом першої вагітності. У середньому тривалість перебування пацієнок у лікувальному закладі склала 12,0 днів. За цей період було здійснено загалом 96 призначень ЛЗ, у середньому по 5,1 ЛЗ на 1 вагітну (мін. – водночас 1 ЛЗ, макс. – 9 ЛЗ). Результати ранжування застосованих ЛЗ відповідно до категорій FDA засвідчили, що більшість застосованих ліків (n=49; 51,0%) характеризуються невстановленою безпекою протягом вагітності (N). Решта, 25 ЛЗ (26,0%) належать до категорії B, 19 ЛЗ (19,8%) – до C та 1 ЛЗ (1,0%) – до D. Для 2-х ЛЗ не вдалося встановити категорію FDA через нечитабельність їх назви.

За результатами проведеної оцінки ФТ ГП було ідентифіковано загалом 68 DRPs (у середньому по 3,6 DRPs на 1 вагітну). Найчастіше йшлося про технічні помилки у ЛЛП (n=20; 29,4%), надлишкове (n=13; 19,1%) та навпаки, недостатнє (n=9; 13,2%) дозування ліків, призначення протипоказаних ЛЗ (n=12; 17,7%), а також потенційні лікові взаємодії (n=6; 8,8%). Слід зазначити, що серед останніх виявлено 1 абсолютно протипоказану життєво-небезпечну комбінацію ЛЗ – цефтріаксону для в/в введення та кальцій-вмісного розчину для ін'єкційного застосування (реосорбілакт), які заборонено вводити одночасно або у часовому інтервалі менше 48 год. через ризик утворення преципітатів солей, що можуть пошкоджувати внутрішні органи, та, навіть, призвести до смерті пацієнта. Серед інших DRPs: перевищена (n=2) та недостатня (n=1) тривалість ФТ; невірний обраний розчин-носії для ЛЗ (n=2) та випадки, коли ЛЗ не був призначений незважаючи на чіткі показання (n=3).

Висновки. За результатами проведеного дослідження встановлено типові зауваження до ФТ піелонефриту вагітних, що дозволить, на нашу думку, сформувати низку практичних рекомендацій, скерованих на висвітлення окремих питань фармацевтичної опіки при ФТ цього захворювання, оскільки неналежне застосування ЛЗ протягом вагітності може призвести до небажаних наслідків як для здоров'я вагітної, так і для плоду.

Демчук Олег

ФАРМАКОТЕРАПІЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ БРОНХІАЛЬНОЮ АСТМОЮ НА ЗАСАДАХ ДОКАЗОВОЇ МЕДИЦИНИ

Кафедра клінічної фармації, фармакоterapiї та медичної стандартизації

Науковий керівник - доц. Ривак Т.Б.

Актуальність. В Україні на бронхіальну астму (БА) страждає 7-15% дорослого населення. У 2011 р. захворюваність на БА зросла на 4,2% із 23,8 до 24,8 на 100 тис. населення. На сьогодні БА виходить за межі медичної проблеми та набуває соціально-економічного значення, оскільки вражає переважно осіб працездатного віку.

Мета. Проаналізувати підхід до фармакоterapiї (ФТ) пацієнтів із БА за даними доказової медицини (ДМ).

Матеріали та методи. Медико-технологічна документація; інформаційний масив результатів клінічних досліджень та мета-аналізів щодо ефективності лікарських засобів (ЛЗ) при БА. Методи: доказового пошуку, порівняльно-аналітичний, клініко-фармацевтичний.

Результати. Інгаляційні β_2 -агоністи короткої дії (сальбутамол, фенотерол) призначаються як короткотермінова ФТ для полегшення стану пацієнтів із БА («швидка допомога») (рівень А). Належний контроль БА пов'язаний із мінімальною потребою в β_2 -агоністах короткої дії. Використання 2-х або > балончиків β_2 -агоніста на місяць або > 10-12 вприскувань на день є показником погано контрольованої БА, що асоціюється із загрозою розвитку фатальної БА. У пацієнтів, які застосовують високі дози інгаляційних β_2 -агоністів короткої дії, ФТ слід переглядати. Інгаляційні кортикостероїди (ІКС) (беклометазон, будесонід) рекомендовані як контролюючі ЛЗ для досягнення загальної мети ФТ БА (рівень А). Більшість сучасних ІКС дещо ефективніші, коли приймаються 2 рази, а не 1 раз на день, проте, у пацієнтів із легшим перебігом та належним контролем БА можуть застосовуватися 1 раз на добу. Пацієнтів слід поінформувати про те, що куріння знижує ефективність ФТ, тому курцям або колишнім курцям можуть бути необхідні вищі дози ІКС (рівень В). Модифікатори лейкотрієнів (монтелукаст) призначаються пацієнтам в якості альтернативної ФТ при легкій персистуючій та аспірин-індукованої БА, однак їх ефект дещо менший за низькі дози ІКС (рівень А). У хворих, які приймають ІКС, заміна їх на модифікатори лейкотрієнів не рекомендується через ризик втрати контролю над симптомами БА (рівень А). Додатковою ФТ 1-го вибору до ІКС у дорослих є інгаляційні β_2 -агоністи тривалої дії (сальметерол, формотерол), що призначаються перш, ніж підвищити дозу беклометазону або еквівалента вище 800 мкг (рівень А). Пролонговані теофіліни в мінімальних дозах, які додаються до низькодозових ІКС (середньо-важка персистуюча БА), або до високих доз ІКС (важка персистуюча БА) можуть покращити контроль захворювання (рівень В). Проте, в якості додаткової ФТ до ІКС теофіліни є менш ефективними, ніж інгаляційні β_2 -агоністи пролонгованої дії (рівень А). Не доведено відмінностей в ефективності призначення ІКС і β_2 -агоністів у комбінації або окремо (рівень А). У випадку неадекватного контролю симптомів при 800 мкг беклометазону на добу та інгаляційного β_2 -агоніста тривалої дії, необхідні наступні втручання: збільшення дози беклометазону до 2000 мкг на добу; модифікатори лейкотрієнів; теофіліни; системні β_2 -агоністи повільного дії. При неконтрольованій БА вище зазначеними заходами, слід застосовувати системні ІКС щоденно в мінімально

ефективній дозі. Під час ФТ системними КС пацієнту необхідно вживати достатню кількість білків, калію, аскорбінової кислоти і зменшення солі. Для відміни системних КС призначають ІКС до 2000 мкг/день (рівень А).

Висновок. Метою ФТ БА на засадах ДМ є належний контроль над захворюванням, що полягає у досягненні наступних результатів: відсутність симптомів удень і нічного прокидання через напади БА; відсутність загострень і потреби в невідкладних заходах; відсутність обмежень фізичної активності; нормалізація функції легень; мінімізація побічних ефектів ЛЗ; запобігання смертності.

Зубачук Анастасія

НАДАННЯ ІНФОРМАЦІЇ ПРО НЕСТЕРОЇДНІ ПРОТИЗАПАЛЬНІ ЗАСОБИ ВІДВІДУВАЧАМ АПТЕК ЗА РЕЗУЛЬТАТИМИ ЇХ АНКЕТНОГО ОПИТУВАННЯ

Кафедра клінічної фармації, фармакотерапії та медичної стандартизації
Науковий керівник - ас. Настюха Ю.С.

Актуальність. Нестероїдні протизапальні засоби (НПЗЗ) є групою ліків, що широко призначаються лікарями для фармакотерапії (ФТ) запалення, болю, підвищення температури тіла, а також доступні без рецепта лікаря. Застосування НПЗЗ пов'язане із ризиками розвитку побічних реакцій (ПР), зокрема з боку шлунково-кишкового тракту, серцево-судинної системи, нирок, низка з яких належать до серйозних. Коректність застосування лікарських засобів (ЛЗ) пацієнтами, ризики прояву у них ПР залежать від обізнаності пацієнтів щодо НПЗЗ, що пов'язано із джерелом та форматом отримання інформації про ЛЗ.

Мета: вивчення точки зору відвідувачів аптек щодо джерела та формату отримання інформації про НПЗЗ.

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження були анкети (n=68), заповнені відвідувачами аптек після відпуску їм фармацевтичним фахівцем НПЗЗ. Методи: системного підходу, бібліографічний, анкетного опитування.

Результати. Згідно з отриманими нами результатами, 79,4% респондентів було надано інформацію щодо НПЗЗ фармацевтичним фахівцем, відповідно 20,6% – відпуск НПЗЗ було здійснено без надання інформації про ЛЗ. У 79,4% випадків працівники аптек відпустили відвідувачам рецептурні НПЗЗ, однак, лише 29,4% респондентів вказали, що отримали інформацію про НПЗЗ від лікаря. Найбільш поширеним джерелом інформації про НПЗЗ виявилися інструкції для медичного застосування ЛЗ (67,6%), хоча частина відвідувачів аптек також отримували інформацію від рідних та/або знайомих (13,2%), з Інтернету (13,2%). Хоча 95,6% респондентів стверджують, що інструкція ЛЗ задовольняє їх потреби в інформації про НПЗЗ, на запитання від кого з працівників охорони здоров'я (ОЗ) респонденти хотіли б отримувати інформацію про ЛЗ, 86,8% вказали фармацевтичного фахівця, 27,9% зазначили лікаря, лише 8,8% опитаних стверджують, що не потребують надання інформації від працівників ОЗ. Запитання, про формат надання інформації, дозволило виявити, що 82,4% респондентів хотіли б отримувати інформацію усно та 57,4% – письмово.

Переважає більшість відвідувачів аптек (97,1%) після відпуску їм ЛЗ залишилися задоволеними розмовою про НПЗЗ із фармацевтичним фахівцем. Незважаючи на це, 42,6% опитаних стверджує, що потребує ознайомлення із найбільш важливою інформацією про придбані ліки, лише 57,4% вказали, що така інформація їм уже відома. Отож, можна припустити, що задоволеність відвідувача аптеки залежить не лише від обсягу та якості наданої інформації про ліки. Однак, на нашу думку, фармацевтична опіка в частині надання достовірної інформації про ЛЗ є обов'язком фармацевтичного фахівця.

Висновки.

1. Отримані результати засвідчили, що більшість пацієнтів (91,2%) потребують надання інформації про НПЗЗ від працівників ОЗ як усно (82,4%), так і письмово (57,4%).

2. Задоволеність відвідувача аптеки розмовою про НПЗЗ із фармацевтичним фахівцем, правдоподібно, не має безпосереднього зв'язку із наданням їм найбільш важливої інформації про придбані ліки та потребує наступного дослідження.

Іванюк Анна

ПРИЧИНИ НЕДОТРИМАННЯ ПАЦІЄНТАМИ РЕКОМЕНДАЦІЙ МЕДИЧНИХ/ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ФАХІВЦІВ ЩОДО ФАРМАКОТЕРАПІЇ

Кафедра клінічної фармації, фармакотерапії та медичної стандартизації
Науковий керівник – ас. О.Б. Борецька

Актуальність. Ступінь, в який поведінка пацієнта щодо фармакотерапії (ФТ), дотримання дієти або зміни способу життя відповідає узгодженим рекомендаціям фахівця охорони здоров'я (ОЗ) визначається як адгеренс (А) (ВООЗ, 2003). Низький рівень А призводить до збільшення частоти госпіталізацій, негативних наслідків захворювання та зростання витрат на ОЗ. Зокрема, пацієнти, які мали найвищий рівень А витрачали на 47% менше коштів, ніж пацієнти із найнижчим рівнем А. Отже, проблема неналежного дотримання рекомендацій фахівців ОЗ має вагомий вплив як на економічну складову, так і на результати лікування загалом.

Мета. Ідентифікація причин недотримання пацієнтами рекомендацій медичних/фармацевтичних фахівців щодо ФТ.

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження були анкети (n=47), заповнені відвідувачами аптек за період жовтень 2016 – лютий 2017 року. Вік респондентів склав 18-70 роки. Методи системного та порівняльного аналізу, бібліографічний та метод анкетного опитування.

Результати. Встановлено, що значна частина респондентів (63,8%) оцінюють стан свого здоров'я як помірний, 6,4% – як поганий або дуже поганий, і лише 29,8%, як добрий або, дуже добрий. Незважаючи на це, більше 1/3 опитаних (36,2%) не завжди виконують вказівки лікаря/провізора щодо ФТ, причому чоловіки зазначали про це дещо частіше ніж жінки (43,8% vs 31,0%). Респонденти, які вказали, що не завжди ретельно дотримуються рекомендацій медичних/фармацевтичних фахівців, мали можливість повідомити причини такої ситуації. Найчастіше пацієнти вказували на звичайне забування (58,8%), через поїздки, певні життєві ситуації тощо. Дещо рідше зазначали, що просто забули інформацію, яка стосувалась правил застосування ліків (41,2%). Також вагомою причиною, на думку респондентів, була занадто складна схема ФТ (23,5%). Така ж кількість пацієнтів (23,5%) зазначили, що не вірять в дієвість призначеного лікування. Іншими причинами, які вказували пацієнти була висока ціна, велика кількість ліків тощо.

Висновки. Отримані результати засвідчили, що значна частина пацієнтів (36,2%) не завжди виконує вказівки фахівців ОЗ щодо ФТ, а отже мають недостатній рівень А, необхідного для досягнення очікуваних результатів медикаментозного лікування. В переважній більшості випадків мав місце ненавмисний чинник, а саме забування. Вважаємо, що причини недотримання належного рівня А потребують більш ґрунтовного вивчення, зважаючи на фактори, пов'язані як із самим пацієнтом, його станом, так і з іншими факторами впливу.

Кармазін Зоряна

АНАЛІЗ РАЦІОНАЛЬНОСТІ ФАРМАКОТЕРАПІЇ АНГІН (ГОСТРИХ ТОНЗИЛІТІВ) У ДОРΟΣЛИХ ТА ДІТЕЙ

Кафедра клінічної фармації, фармакоterapiї та медичної стандартизації

Науковий керівник - ас. Городнича О.Ю.

Актуальність. Ангіна (гострий тонзиліт) належить до одних із найпоширеніших інфекційних захворювань верхніх дихальних шляхів. Встановлено, що різні клінічні форми ангін за частотою виникнення посідають друге місце після грипу й складають 3-7% усіх інфекційних захворювань.

Лікування ангін передбачає застосування низки лікарських засобів (ЛЗ), які необхідно призначати з урахуванням ряду факторів, зокрема клінічної форми захворювання та стану пацієнта. Неналежне призначення ЛЗ може призвести до хронізації процесу, а також розвитку ускладнень, зокрема паратонзиліту, абсцесів, гнійного шийного лімфаденіту, сепсису, ревматизму, гломерулонефриту тощо.

Мета. Провести оцінку раціональності фармакоterapiї (ФТ) ангін через виявлення ліко-пов'язаних проблем (drug-related problems, DRPs).

Матеріали та методи. Об'єктами дослідження були: медичні карти стаціонарних хворих (МКСХ) та листки лікарських призначень (ЛЛП) дорослих та дітей з різними клінічними формами ангін (n=12); інструкції для медичного застосування ЛЗ; класифікація DRPs Європейської мережі фармацевтичної опіки (Pharmaceutical Care Network Europe, PCNE v5.01).

Застосовано методи: системний підхід, аналітичний, статистичний, клініко-фармацевтичний та клініко-фармакологічний. Конфлікт інтересів – відсутній.

Результати. Встановлено, що серед госпіталізованих переважно більшість склали діти (58,3%). Дорослі пацієнти відповідно – 41,7%. Середній вік дітей становив 6,2 років, дорослих – 35,0. При цьому наймолодшому пацієнту було всього 1,2 роки, найстаршому – 58. Для ФТ гострих тонзилітів хворі перебували у стаціонарному закладі охорони здоров'я від 9 до 12 днів (у середньому по 10,3 днів на 1 пацієнта). Протягом цього часу було здійснено загалом 166 письмових призначень ліків (мін. – 10 ЛЗ, макс. – 19 ЛЗ).

Відповідно до загальноприйнятої класифікації ангін, 6 хворих лікувалися з приводу катаральної ангін, 3 – лакунарної, 2 – фолікулярної. Ще в 1 МКСХ основний діагноз зазначався як «гострий тонзиліт».

За результатами проведеної оцінки ФТ було ідентифіковано 133 DRPs (у середньому по 11,1 DRPs на 1 хворого). Найбільшу частку серед верифікованих DRPs склали технічні проблеми (n=31; 23,3%) та потенційні лікові взаємодії (n=21; 15,8%). Як засвідчили результати дослідження, при лікуванні гострих тонзилітів, особливо у дітей, актуальним питанням є призначення протипоказаних ЛЗ (септефрил, розчин Люголя, димедрол, но-шпа), оскільки їх частка склала 15,8% (n=21) загального числа DRPs. Поширеними зауваженнями до лікування ангін як у дорослих, так і у дітей, виявилися проблеми дозування ліків, причому частіше ЛЗ застосовувалися у недостатніх дозах (n=14; 10,5%), аніж у перевищених (n=6; 4,5%). Окрім того, у значній кількості випадків (n=17; 12,8%) ЛЗ призначалися без чітких на те показань. Ще 15 (11,3%) DRPs – це зауваження щодо надлишкової тривалості ФТ, що, переважно, стосувалися приймання антисептичних ЛЗ хепілору, септефрилу та інгаліпту, які при тривалому застосуванні можуть змінювати склад нормальної мікрофлори глотки. До решти виявлених DRPs належать випадки невірною вибору: режиму застосування ЛЗ (n=5); розчину-носія для ін'єкційних ліків (n=2) та лікової форми ЛЗ (n=1).

Висновки. За результатами проведеного дослідження встановлено типові DRPs фармакоterapiї різних клінічних форм ангін, що дозволило сформулювати кілька ключових елементів фармацевтичної опіки, скерованих на лікаря, середній медичний

персонал та пацієнтів. Вказане, на нашу думку, дозволить підвищити безпеку та раціональність медикаментозного лікування гострих тонзилітів у дорослих та дітей.

Пазяк Оксана

СУЧАСНІ ДОКАЗОВІ ПІДХОДИ ДО ВИБОРУ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ФАРМАКОТЕРАПІЇ ПСОРІАЗУ

Кафедра клінічної фармації, фармакоterapiї та медичної стандартизації

Науковий керівник - доц. Ривак Т.Б.

Актуальність. Псоріаз (Пс) – поширене хронічне запальне імуні-опосередковане захворювання, що переважно вражає шкіру і суглоби. В Україні у 2014 р. поширеність Пс склала 222,5 випадків на 100 тис. населення, із них > 6 тис. дітей. Хворі на Пс вимагають ретельного контролю та індивідуалізованої фармакоterapiї (ФТ), заснованої на даних доказової медицини (ДМ), що обумовило актуальність, мету і завдання нашого дослідження.

Мета. Провести оцінку вибору лікарських засобів (ЛЗ) для ФТ Пс та псоріатичного артриту (ПсА) згідно сучасних даних ДМ.

Матеріали та методи: Дані ДМ (GRAPPA, SIGN, Cochrane) щодо клінічної ефективності ЛЗ при Пс та ПсА; шкала рівнів доказовості. Методи: сучасного доказового пошуку, аналітичний, клініко-фармацевтичний.

Результати. Основою ФТ Пс є досягнення повного очищення шкіри від елементів висипу, тобто відсутність шкірних симптомів. Останніми роками, з цією метою в клінічних дослідженнях використовують критерій 75% зниження PASI (Psoriasis Area and Severity Index, індекс площі та важкості Пс). У більшості пацієнтів, із досягненням індексу PASI 75, спостерігається й покращення якості життя (ЯЖ) (вимірюється показником DLQI – Dermatology Life Quality Index, дерматологічний індекс ЯЖ). Рівень DLQI 0 або 1 бал свідчить, що пацієнт не відчуває погіршення ЯЖ через шкірні симптоми Пс. Показник DLQI менше 5 балів розглядається як мінімальний критерій для оцінки ефективності лікування. Для швидкодійних ЛЗ (зокрема, інфліксимаб), тривалість застосування має становити 10 тижнів (індукційна ФТ). Для ЛЗ повільнішої дії (зокрема, складні ефіри фумарової кислоти, метотрексат) курс повинен складати 16 тижнів. Місцеві методи ФТ залишаються основою лікування легкої та інших форм Пс. Основні групи ЛЗ для місцевої ФТ Пс – пом'якшувальні, віт. D та його аналоги, місцеві кортикостероїди (КС) (у т. ч. комбіновані), ЛЗ дьогтю, дитранол і тазаротен (місцеві ретиноїди). Доказові рекомендації (рівень А): 1) короткострокове застосування високоактивних місцевих КС або комбінованих ЛЗ (мазь, яка містить потужний КС + кальципотріол), рекомендується для отримання швидких результатів у поліпшенні стану при бляшковому Пс; 2) для тривалої місцевої ФТ Пс ефективні аналоги віт. D (кальципотріол, такальцитол і кальцитріол); 3) циклоспорин рекомендується для періодичного короткотермінового використання. Доказові рекомендації (рівень В): 1) якщо аналоги віт. D неефективні або погано переносяться, слід розглядати застосування дитранолу (короткий курс), розчинів дьогтю, а також тазаротену (у формі крему, лосьйону або гелю); 2) для ФТ Пс волосистої частини голови рекомендується короткотермінове призначення високоактивних місцевих КС або комбінації потужного КС і аналогу віт. D; 3) для ФТ Пс шкіри обличчя і вигинів слід використовувати місцеві КС помірної сили дії коротким курсом; 4) за неефективності місцевих КС помірної сили дії, рекомендується періодичне застосування аналогів віт. D або такролімус (мазь); 5) хворим із важкою або резистентною формою Пс, слід розглядати призначення системної ФТ циклоспорином, метотрексатом або ацитретином; 6) метотрексат рекомендується для тривалого використання у пацієнтів із супутнім ПсА; 7) складні ефіри фумарової кислоти можуть розглядатися як альтернативна ФТ пацієнтів, нечутливих до інших видів системної ФТ.

Висновки. Незважаючи на наявність різноманітних методів ФТ, не завжди вдається досягти ефективного і безпечного контролю активності захворювання. Таким чином, постає необхідність дотримання доказових рекомендацій та вибору індивідуалізованої ФТ тактики, узгодженої між усіма учасниками медикаментозного процесу.

Петрушина Юлія

ДО ПИТАННЯ БЕЗПЕКИ ЗАСТОСУВАННЯ НЕСТЕРОЇДНИХ ПРОТИЗАПАЛЬНИХ ЗАСОБІВ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ АНКЕТУВАННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ФАХІВЦІВ

Кафедра клінічної фармації, фармакотерапії та медичної стандартизації

Науковий керівник – ас. Борецька О.Б.

Актуальність. Нестероїдні протизапальні засоби (НПЗЗ) належать до найчастіше призначуваних лікарських засобів (ЛЗ). В усьому світі більше 30 млн. пацієнтів постійно приймають НПЗЗ, а 300 млн. застосовують їх короткими курсами. Разом із тим, їх вживання асоційоване із виникненням серйозних побічних реакцій (ПР), зокрема з боку шлунково-кишкового тракту (ШКТ), серцево-судинної системи та нирок. Зокрема, за даними зарубіжних авторів, приймання НПЗЗ супроводжується розвитком диспептичних явищ у 30-40% хворих, ерозивно-виразкових уражень ШКТ – у 10-20%, кровотеч та перфорацій – у 2-5% пацієнтів. Вважаємо, що таке широке використання НПЗЗ, а також асоційовані з ними ПР вимагають вивчення їх застосування саме з позиції безпеки, що і визначило мету нашого дослідження.

Мета. Вивчити питання безпеки застосування НПЗЗ пацієнтами, які можуть мати вплив на їх лікову поведінку, за результатами анонімного анкетування фармацевтичних фахівців.

Матеріали та методи. Проведено анонімне анкетування фармацевтичних фахівців (провізорів, фармацевтів) (n=131) Львівської, Хмельницької, Рівненської областей за період листопад 2016 – січень 2017 р. Вік респондентів складає 19 - 68 років, в середньому – 29, переважають жінки (92%). Метод системного та порівняльного аналізу, бібліографічний та метод анкетного опитування.

Результати. На основі результатів дослідження встановлено, що більше ½ респондентів (55,0%) рекомендують НПЗЗ пацієнтам декілька разів на день. Проте, вказують на те, що лише 10,7% пацієнтів збентежені через ПР НПЗЗ, натомість, 21,4% хворих ніколи не цікавляться інформацією про ПР цих ліків. Страх щодо ПР, на думку респондентів, спричинюють додаткові фактори, зокрема, у 4,6% випадків – це прояви ПР в минулому; у 25,2% – тривале застосування НПЗЗ; супутнє використання ліків, що можуть підвищувати ризик ПР – 18,3% та у 35,1% випадків – вік та супутні захворювання. Незважаючи на певну стурбованість пацієнтів із приводу можливих проявів ПР, більшість опитаних (74,8%) вважають, що така інформація про ліки додає пацієнтам впевненості та змушує ретельніше дотримуватись наданих рекомендацій. Лише 17,6% респондентів вказують на те, що пацієнти навпаки починають більше хвилюватись та можуть припинити лікування чи пропускати приймання ЛЗ. Решта опитаних (7,6%) зазначає, що інформація про ПР або не має впливу на пацієнта, або ж вказують кілька варіантів відповідей.

Висновки. Результати проведеного анкетування фармацевтичних фахівців засвідчили, що більшість пацієнтів цікавляться інформацією про ПР НПЗЗ, причому, вагомий вплив на це мають такі фактори як вік, супутні захворювання та тривалість фармакотерапії. Додаткова інформація про безпеку застосування НПЗЗ, на думку фармацевтичних фахівців, може мати позитивний вплив на лікову поведінку пацієнтів щодо власної фармакотерапії.

Посацька Тетяна

ПІДХОДИ ДО ФАРМАКОТЕРАПІЇ ТА ФАРМАКОПРОФІЛАКТИКИ СУДИННОЇ ДЕМЕНЦІЇ

Кафедра клінічної фармації, фармакотерапії та медичної стандартизації

Науковий керівник - ас. Костяна К.В.

Актуальність. Деменція – це стійке порушення пам'яті і однієї або кількох інших когнітивних функцій (сприйняття, увага, здатність до лічби, мовлення, мислення), що пов'язане із органічним ураженням головного мозку та призводить до порушення повсякденної активності і професійної діяльності пацієнта. Деменція судинного генезу є другим за частотою типом розладу когнітивних функцій після хвороби Альцгеймера. Ризик розвитку судинної деменції (СД) зростає на 50% у пацієнтів із артеріальною гіпертензією та перенесеним гострим порушенням мозкового кровообігу (у випадках після інсульту виникає у 1/3 пацієнтів), а також кожні 5-10 років після віку 65 років. СД виникає у 7% населення віком старше 65 років та у 30% населення віком старше 80.

Мета. Вивчення підходів до фармакотерапії (ФТ) та фармакопрофілактики (ФП) судинної деменції.

Матеріали та методи. Об'єкт дослідження: сучасні інформаційні потоки, чинні клінічні рекомендації щодо менеджменту СД; база даних Cochrane, вітчизняна база стандартів медичної допомоги. Застосовано методи: бібліографічний, доказового пошуку, аналітичний, клініко-фармацевтичний.

Результати. Під час дослідження не виявлено достатньо доказових даних щодо ефективності застосування ФТ лікарськими засобами (ЛЗ) різних груп. Згідно проаналізованих клінічних рекомендацій, ідентифіковано 4 основні напрямки ФТ СД, а саме: 1) у розрізі первинної та вторинної ФП – ФТ супутніх захворювань (зокрема артеріальної гіпертензії, гіперліпідемії та цукрового діабету), які сприяють розвитку та прогресуванню порушень когнітивних функцій судинного генезу; 2) ФТ порушення пам'яті та інших когнітивних функцій («хворобо-модифікуюча» терапія); 3) ФТ супутнього порушення психоемоційного стану та поведінки; 4) застосування нейропротекторів та інших ЛЗ.

До основних ЛЗ «хворобо-модифікуючої» ФТ належать інгібітор NMDA-рецепторів мемантин (основним показанням до застосування якого є порушення пам'яті при хворобі Альцгеймера), а також інгібітори ацетилхолінестерази – донепезил, галантамін, ривастигмін. Прикметно, що дані стосовно ефективності застосування будь-якого із цих ЛЗ не є клінічно значимими, а також відносно коротка тривалість проведених досліджень не дає чіткого розуміння щодо належної тривалості ФТ, хоча особливості патології, очевидно, вимагають позитивного застосування ЛЗ у пацієнтів із СД.

Окрім того, вважаємо, що важливе значення для підвищення ефективності ФТ має фармацевтична опіка пацієнтів, і особливо родичів або осіб, які доглядають за пацієнтом із СД. Необхідним елементом такої опіки є забезпечення контролю засвоєння та дотримання пацієнтом із СД режиму ФТ та ФП задля попередження швидкого прогресування захворювання.

Висновки. Згідно даних, отриманих в ході проведеного дослідження, виявлено ряд засобів, які рекомендовано до застосування при судинній деменції, хоча питання ефективної доказової фармакотерапії захворювання залишається невирішеним. Це свідчить про необхідність проведення подальших досліджень та підтверджує вагомість ефективної первинної та вторинної фармакопрофілактики судинної деменції у пацієнтів із групи підвищеного ризику. Також, на нашу думку, важливим відкритим питанням залишається розробка підходів до виявлення ознак деменції працівниками аптечних закладів та можливість надання таким пацієнтам особливої фармацевтичної опіки при відпуску лікарських засобів.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМ ЗАСТОСУВАННЯ АНТИГІСТАМІННИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

Кафедра клінічної фармації, фармакотерапії та медичної стандартизації

Науковий керівник – ас. Борецька О.Б.

Актуальність. Згідно з даними ВООЗ за рівнем захворюваності алергія посідає 3-є місце серед інших нозологій. Тою чи іншою формою алергійних захворювань хворіє 20-40% населення в світі, тобто як мінімум кожен 5-й мешканець планети. Відтак, актуальним, на нашу думку, постає питання належного застосування антигістамінних лікарських засобів (ЛЗ).

Мета. Ідентифікація ліко-пов'язаних проблем (drug-related problems, DRP) застосування антигістамінних ЛЗ на основі результатів анонімного анкетного опитування відвідувачів аптек.

Матеріал та методи. Об'єкти дослідження: анонімні анкети відвідувачів аптек (n=32), які хворіють на алергійні захворювання, за період грудень 2016 – січень 2017 р., вік респондентів 18-69 років, переважали жінки (59,4%); інструкції для медичного застосування ЛЗ «Державного реєстру ЛЗ України»; Протокол провізора (фармацевта) при відпуску безрецептурних ЛЗ «Симптоматичне лікування алергії» та класифікаційна система DRP PCNE V 5.01. Методи системного аналізу, бібліографічний, клініко-фармацевтичний, порівняльний, стандартизації та метод анкетного опитування.

Результати. Встановлено, що переважна більшість опитаних (93,8%) вказали, що застосовували антигістамінні ЛЗ та змогли згадати їх назву. Найчастіше пацієнти приймали Лоратадин (34,4%). Лише 62,5% респондентам вказані ліки призначив лікар чи рекомендував фармацевтичний фахівець, 37,5% пацієнтів обрали засіб самостійно, керуючись порадами знайомих, інформацією з Інтернету чи реклами. Тому, на наступному етапі нашого дослідження, відповіді респондентів були проаналізовані на предмет потенційних DRP. Встановлено, що 15,6% респондентів застосовують антигістамінні ЛЗ з неналежною кратністю дозування. Причому, частіше пацієнти (12,5%) перевищують рекомендовану добову дозу. Таким чином, ідентифіковано DRP рубрики Р 3 «Проблеми дозування ЛЗ» (n=5). У 28,1% анкет проаналізувати дане питання є неможливим через зазначення кількох ЛЗ. Встановлено, що серед респондентів були водії, які застосовували антигістамінні ЛЗ I покоління зранку, хоча їх не рекомендовано вживати особам, професія яких вимагає високої концентрації уваги. Відтак, ці проблеми віднесено нами до рубрики Р 2 «Проблеми вибору ЛЗ» (n=3). Зважаючи на те, що недостатня інформованість пацієнта щодо власного медикаментозного процесу може, на нашу думку, призвести до проблем у майбутньому та верифікується як DRP (категорія Р 6.2), ми проаналізували відповіді респондентів щодо їх обізнаності з питань побічних реакцій та недоцільних комбінацій антигістамінних ЛЗ. Лише 1 пацієнт вказав, що не знає, з якими ЛЗ чи іншими речовинами не бажано застосовувати антигістамінні ЛЗ.

Висновки. Вважаємо, що анонімне анкетування є доступним та інформативним методом для ідентифікації DRP, що виникають на етапі пацієнта. Зокрема, верифіковано потенційні DRP, значна частка яких (55,6%) складає проблеми неналежного дозування ЛЗ. Вважаємо, що саме ці питання є пріоритетними при відпуску антигістамінних ЛЗ, а фармацевтична опіка є вагомим інструментом щодо їх вирішення та попередження у майбутньому.

ДОКАЗОВА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ФАРМАКОТЕРАПІЇ ПАНІЧНИХ РОЗЛАДІВ

Кафедра клінічної фармації, фармакотерапії та медичної стандартизації

Науковий керівник - ас. Костяна К.В.

Актуальність. Панічний розлад – стан, що характеризується повторною появою нападів паніки із нормальним самопочуттям та відсутністю будь-яких негативних змін у період між ними. До можливих симптомів належать тривожність, відчуття страху, тремор, запаморочення та слабкість, нудота, дискомфорт у животі, озноб, тахікардія, дискомфорт у грудях, підвищене потовиділення. Відомо, що у 3.0% жінок хоча б раз в житті виникає панічний розлад, у порівнянні із 1.7% чоловіків. У 71.9% випадків у пацієнтів, які страждають на часті панічні розлади наявне також інше психічне захворювання.

Мета. Аналіз доказово-обґрунтованих підходів до вибору лікарських засобів фармакотерапії панічних розладів та дослідження їх доказової ефективності.

Матеріали та методи. Об'єкт дослідження: дані доказової медицини (чинні клінічні рекомендації провідних світових організацій, що спеціалізуються на менеджменті депресії та панічних розладів; база даних Cochrane) щодо клінічної ефективності ЛЗ при панічних атаках, вітчизняна база стандартів медичної допомоги, шкала рівнів доказовості. Застосовано методи: бібліографічний, сучасного доказового пошуку, клініко-фармацевтичний, аналітичний.

Результати. В ході проведеного дослідження виявлено, що до засобів, які володіють найвищою доказовою ефективністю (рівень А) при фармакотерапії (ФТ) панічних розладів, належать такі групи лікарських засобів (ЛЗ), як селективні інгібітори зворотного захоплення серотоніну (СІЗЗС): циталопрам, есциталопрам, флуоксетин, флувоксамін, пароксетин, сертралін; селективні інгібітори зворотного захоплення серотоніну та норадреналіну (СІЗЗСН): дулоксетин, венлафаксин; трициклічні антидепресанти (ТЦА): іміпрамін, кломіпрамін, дезипрамін, нортриптилін; бензодіазепіни – алпразолам, клоназепам, лоразепам. Встановлено, що ФТ хронічних панічних розладів повинна проводитись диференційовано – з метою усунення гострої панічної атаки та проведення довготривалої ФТ.

При короткотривалій ФТ засобами вибору є бензодіазепіни, внаслідок швидкого настання терапевтичного ефекту ЛЗ. Варто зазначити, що застосування ЛЗ із групи бензодіазепінів у осіб похилого віку пов'язане із підвищеним ризиком виникнення деменції, хоча, системне застосування ЛЗ даної ФТ групи мінімізує симптоми рецидиву панічної атаки і краще переноситься пацієнтами, у зв'язку із меншим ризиком побічних реакцій, порівняно із іншими ЛЗ.

Найефективнішими ЛЗ довготривалої ФТ панічних розладів є СІЗЗС циталопрам, флуоксетин, пароксетин, сертралін, ТЦА іміпрамін та кломіпрамін, а також ЛЗ бензодіазепінового ряду алпразолам. При застосуванні СІЗЗС для настання терапевтичного ефекту може бути необхідним підвищення дози у випадку неефективності середньотерапевтичної, тривалість ФТ до оцінки ефективності може становити до 12 тижнів. За неефективності такої ФТ необхідним є приєднання групової когнітивно-поведінкової терапії (рівень доказовості А).

Висновки. За результатами проведеного дослідження згенеровано перелік лікарських засобів ефективною фармакотерапії панічних розладів для подальшого формування елементів доказової фармацевтичної опіки на його основі. Встановлено, що вибір певного засобу із доказовою ефективністю повинен враховувати індивідуальну чутливість пацієнта до нього та потенційні побічні реакції, а також – важкість нападів та їх частоту для забезпечення раціональної ФТ та попередження виникнення ускладнень, таких як агорафобія та ризик спроби самогубства.

Стефанишин Оксана

ОСОБЛИВОСТІ ВИБОРУ ЗНЕБОЛЮЮЧИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПРОВІЗОРА

Кафедра клінічної фармації, фармакотерапії та медичної стандартизації

Науковий керівник – ас. Коваль А.Я.

Актуальність. Біль - це неприємне відчуття і емоційне переживання, пов'язане з поточним чи потенційним тканинним пошкодженням або описується в термінах такого пошкодження. Так, за даними епідеміологічних досліджень в Європі 78% жінок і 64% чоловіків, як мінімум, один раз в рік відчувають біль голови, а 36% жінок і 19% чоловіків страждають хронічним больовим синдромом даної локалізації. Біль в суглобах зустрічається у 30% населення, а 20% хворих вимагають обов'язкового систематичного лікування під наглядом лікаря. Тому, вибір знеболюючих ЛЗ в професійній діяльності провізора залишається актуальним.

Мета. Опрацювати клініко-фармацевтичні підходи до вибору безрецептурних знеболюючих ЛЗ в професійній діяльності провізора.

Матеріали та методи. Об'єктами дослідження були ЛЗ, що застосовуються для симптоматичного лікування болю. У роботі використано бібліографічний метод, системного підходу та аналізу, клініко-фармацевтичного аналізу, моделювання.

Результати. Аналіз даних сучасних інформаційних потоків з проблеми засвідчив, що у повсякденному житті людини часто виникають больові синдроми (наприклад, унаслідок перевтоми - головний біль «напруги», при поширених респіраторних інфекціях; при фізіологічних циклах - менструальний синдром; неважких побутових травмах; реакціях на зміну кліматичних умов та в ряді інших випадків), що змушують вдаватися до використання знеболюючих засобів без консультації з лікарем. Саме тому, важливе значення має правильна інформованість не просто про ефективні, але, в першу чергу, про безпечні анальгетики, лікування якими не призводить до негативних наслідків, навіть у разі зловживання ними. Так, є науково обґрунтовані вимоги, що висуваються до «ідеального» безрецептурного анальгетика: наявність лікової форми для застосування, яка швидко абсорбується в шлунку і кишечнику; швидке створення пікових концентрацій в плазмі крові; відносно короткий період напіввиведення з плазми крові (попередження кумуляції) і, в той же час, досить тривала дія; мінімальний спектр побічних ефектів при епізодичному і повторному прийомах.

Клініко-фармацевтичне дослідження дозволило виокремити ефективні («універсальні») безрецептурні засоби для симптоматичного лікування болю легкої і помірної інтенсивності, а саме: ацетилсаліцилова кислота, парацетамол та ібупрофен. Ці засоби, в першу чергу, не викликають толерантності або фізичної залежності. Також встановлено, що ефективними вважаються наступні разові і добові дози: ацетилсаліцилової кислоти – 325-500 мг, не більше 3 г на добу, парацетамолу – 325-500 мг, не більше 3-4 г в добу, ібупрофену – 200-400 мг, не більше 1200 мг на добу. Ці анальгетики володіють як загальними, так і індивідуальними властивостями, які можуть бути визначальними у виборі засобу для лікування конкретного пацієнта. Тому безпека - це один з первинних і не менш важливих, ніж ефективність, критеріїв вибору засобу для симптоматичного лікування болю.

Висновки. Проведене клініко-фармацевтичне дослідження дозволило сформулювати концептуальні підходи до вибору безрецептурних знеболюючих засобів в професійній діяльності провізора, а запропоновані рекомендації мають практичне значення для покращення надання медичної та фармацевтичної допомоги.

Фечан Руслан

ПРАКТИКА ЗАСТОСУВАННЯ АНТИГЕЛЬМІНТНИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ У ДІТЕЙ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ АНКЕТНОГО ОПИТУВАННЯ

Кафедра клінічної фармації, фармакотерапії та медичної стандартизації

Науковий керівник - доц. Макух Х.І.

Актуальність. За даними ВООЗ, у світі гельмінтозами уражено близько 4,5 млн. осіб, у тому числі аскаридозом – 1,2 млрд. осіб, трихоцефальозом – 800 млн., анкілостомідозами – 800 млн. осіб, з них діти дошкільного віку складають 10 – 20%. У Європі на гельмінтози страждає кожний третій. Економічні витрати від кишкових гельмінтозів займають четверте місце серед усіх захворювань шлунково-кишкового тракту. Згідно даних офіційної статистики, в Україні реєструють близько 300-400 тис. випадків гельмінтозів щороку, з них 80% – серед дітей. Найбільш розповсюдженими в Україні серед гельмінтозів, що мають важливе соціально-економічне значення для населення, є кишкові нематодози, зокрема аскаридоз.

Мета. Дослідження раціональності застосування антигельмінтних лікарських засобів (АЛЗ) у дітей.

Методи та матеріали. Проведено анкетне дослідження з вивчення думки пацієнтів щодо поширення дитячих гельмінтозів та раціонального застосування АЛЗ. Опитуванням охоплено 95 пацієнтів, дітей віком від 2-х до 9-ти років. У роботі використано методи системного підходу, аналітичний, порівняльний, клініко-фармацевтичного аналізу.

Результати. Результати аналізу засвідчили, що для 89,5% пацієнтів відоме поняття «гельмінтозу» та 87,4% пацієнтів застосовували АЛЗ для фармакотерапії (ФТ) гельмінтозу дітей. Слід зазначити, що лише 8,4% пацієнтів звертались із цією проблемою до лікаря, більшість батьків 63,2% – займались самолікуванням дітей, 24,2% – лише інколи звертались до фахівця. Більшість опитаних 67,4% зізнаються, що не володіють інформацією про те, які наслідки гельмінтозу може мати їхня дитина. Небезпечним захворюванням гельмінтоз вважає лише 29,5% пацієнтів, практично половина пацієнтів (50,5%) не можуть відповісти на це запитання, 20,0% – засвідчили, що не мають серйозних причин для занепокоєння, оскільки думають, що наслідками гельмінтозу не можуть бути серйозні захворювання.

Переважна більшість батьків (67,4%) підтверджують, що аналіз калу на яйця гельмінтів діти здавали більше року назад, відповідно 32,6% – зазначають, що проводили будь-які обстеження щодо гельмінтозу більше 6 місяців тому. У більшості випадків (55,8%) ініціатором здачі аналізів була адміністрація дошкільної установи, у 27,4% – сімейний лікар, 14,7% – шкільна установа, у 7,4% – ініціатива батьків через підозрювані симптоми на гельмінтоз.

Одним із факторів успішної профілактики та ФТ гельмінтозу є необхідність одночасного застосування АЛЗ усіх членів сім'ї. Проте, лише 5,3% опитаних засвідчили, що усі хто проживає з дитиною застосовували АЛЗ. Встановлено, що більше половини батьків 51,6% потребують додаткової інформації щодо гельмінтозу та раціонального застосування АЛЗ.

Висновки. Результати проведеного дослідження засвідчили, низку проблем щодо раціональної ФТ гельмінтозу дітей. Встановлено, що переважна більшість опитаних застосовують АЛЗ для ФТ дитини самостійно без консультації лікаря, тому вважаємо, що ключову роль при відпуску їх з аптечного закладу повинен відігравати провізор, який через систему фармацевтичної опіки зможе підвищити безпеку застосування АЛЗ, особливо у дитячій практиці.

ІСТОРИЧНІ ЕТАПИ ТА СУЧАСНИЙ СТАН ФАРМАКОТЕРАПІЇ СИФІЛІСУ

Кафедра клінічної фармації, фармакотерапії та медичної стандартизації

Науковий керівник - доц. Федущак А.Л.

Актуальність. Дотепер триває дискусія істориків медицини щодо появи сифілісу в Європі. З початку епідемії цієї хвороби в 17 ст. опрацьовувались і впроваджувались різні технології лікування, які були ефективними лише в короткі історичні періоди. Здавалось би, що відкриття збудника, трепонеомоцидних властивостей деяких антибіотиків вирішить проблему етіотропного лікування. Однак, і сучасні фармакотерапевтичні технології не задовольняють пацієнтів, лікарів, фармацевтів, що засвідчує актуальність аналізу історичного досвіду боротьби з цією важкою соціальною недугою.

Мета. На підставі вивчення достовірних інформаційних джерел дослідити основні напрямки, етапи пошуку ефективних лікових засобів для результативного лікування сифілісу.

Матеріали й методи. Предметом досліджень була фахова інформація енциклопедичних видань минулого століття та сучасних клінічних протоколів надання медичної допомоги при сифілісі. В дослідженнях застосовано методи системного аналізу, історичний, бібліографічний.

Результати. Проблема боротьби із сифілісом була настільки вагомою, що сформувався окремий клінічний і науковий напрямок в медицині – сифілідологія. В сучасному інформаційному просторі зустрічаємо безліч електронних публікацій з цієї тематики, які є поверхневими, дані та їх інтерпретація – суперечливими, без посилань на авторитетні наукові джерела. На нашу думку, найбільш достовірна інформація з досліджуваної тематики міститься в енциклопедичних виданнях минулих десятиліть. Досліджено енциклопедичні статті раритетного видання «Большой медицинской Энциклопедии» під редакцією М.О. Семашко (1934) та наступних енциклопедичних видань СРСР (1963,1984). Встановлено, що історія емпіричного лікування сифілісу сягає глибокої давнини. Клінічні описи і спроби лікування хвороби зустрічаються в працях Гіппократа, Галена, Цельса, Діоскорида, Сушрути. Науковий період в боротьбі із сифілісом розпочався на початку 20 ст., коли в 1905 р. Шаудіном і Гофманом була відкрита *Spirocheta pallida* – збудник сифілісу, а Ерліхом синтезовано арсенвмісний «Ehrlichschen Präparat 606» (сальварсан, відтак – неосльварсан). Проаналізовано методики та результати лікування препаратами арсену та важких металів. Нова епоха в лікуванні сифілісу пов'язана з появою антибіотиків і застосуванням пеніциліну. Отриманий спершу ефект не дав очікуваного результату щодо ліквідації цієї спірохетної інфекції. В сучасній сифілідології, незважаючи на появу стандартів фармакотерапії, що базується на доказових даних, не доводиться говорити про стовідсоткову виліковуваність сифілісу. Отже, вивчення патогенетичних механізмів хвороби, пошук нових ефективних засобів впливу на збудника та хворого організму залишаються актуальним завданням експериментальної медицини і фармації.

Висновки. Фармакотерапія сифілісу має свою давню історію: від зовнішнього і внутрішнього застосування ртуті та її солей – до сучасного лікування препаратами пеніцилінового ряду. Поява арсенвмісних препаратів на початку 20 ст. лише на короткий час і не в усіх випадках вирішувала проблему лікування сифілісу. Значного клінічного ефекту досягнуто завдяки застосуванню пеніцилінів. Однак, і на сьогоднішній день ефективна, безпечна етіотропна і патогенетична фармакотерапія сифілісу залишається проблемним питанням сифілідології і лікознавства..

Яким'юк Катерина

ВИВЧЕННЯ АРСЕНАЛУ РОСЛИННИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ФАРМАКОТЕРАПІЇ ЗАХВОРЮВАНЬ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ

Кафедра клінічної фармації, фармакотерапії та медичної стандартизації

Науковий керівник - доц. Макух Х.І.

Актуальність. Урбанізація, погіршення екології, порушення режиму харчування, прийом неякісної їжі, стреси, перевтома та безліч інших чинників призводять до виникнення захворювань шлунково-кишкового тракту (ШКТ), частота виникнення яких, згідно зі статистичними даними, постійно зростає. Поряд із синтетичними лікарськими засобами (ЛЗ) важливу роль у профілактиці та лікуванні таких захворювань відіграють рослинні ЛЗ на основі лікарської рослинної сировини (ЛРС).

Фітотерапія забезпечує високий рівень ефективності та безпеки при тривалій фармакотерапії (ФТ) хронічних захворювань. Досить низька токсичність переважної більшості лікарських рослин дозволяє призначати їх тривалими курсами, особливо, у період протирецидивного та/або реабілітаційного лікування. Це підтверджує актуальність проведення дослідження з вивчення асортименту рослинних ЛЗ в Україні.

Мета. Визначення арсеналу рослинних лікарських засобів для ФТ захворювань ШКТ зареєстрованих на фармацевтичному ринку України.

Методи та матеріали. Об'єктом дослідження були ЛЗ для лікування захворювань ШКТ, зареєстровані в Україні, Державний реєстр ЛЗ. Використано методи інформаційного пошуку, системного аналізу, порівняння.

Результати. У результаті проведеного дослідження встановлено, що станом на грудень 2016 року в Україні зареєстровано 142 ЛЗ рослинного походження для ФТ захворювань ШКТ. Переважна більшість ЛЗ (76,8%) на фармацевтичному ринку українського виробництва, значно менше ЛЗ (23,2%) закордонного виробництва. Серед іноземних виробників найбільшу частку займає Німеччина (7,03%), дещо менше США (4,9%), Австралія (2,8%), Польща та Австрія по (2,1%), Індія (1,4%), Бельгія та Швейцарія по (0,7%).

Результати дослідження засвідчили наявність 11 різноманітних лікарських форм (ЛФ) рослинних ЛЗ для лікування захворювань ШКТ на вітчизняному ринку. Більше третини ЛЗ представлені у вигляді ЛРС (33,8%), дещо менше – таблеток (23,2%), зборів (9,8%), настоянок (5,6%), олійних розчинів та капсул по (4,2%), гранул (2,8%) та інших лікарських форм.

Висновки. Результати проведеного дослідження засвідчили, досить широкий асортимент рослинних ЛЗ для ФТ захворювань ШКТ, що дає можливість, на нашу думку, пацієнтові обрати найбільш оптимальний ЛЗ, зважаючи на зручну ЛФ та виробника ЛЗ. Оскільки майже всі рослинні ЛЗ для ФТ захворювань ШКТ належать до безрецептурних, вважаємо, що ключова роль щодо раціонального вибору ліків належить провізору при відпуску цих ЛЗ в аптечному закладі.

Alzein Alshyhabi Thair

THE IMPACT OF FOOD COMPONENTS ON THE EFFECTIVENESS OF HYPERGLYCEMIC CONDITIONS CORRECTION

Department of Clinical Pharmacy, Pharmacotherapy and Medical Standardization

Scientific advisor - assoc. prof. Lopatynska O.I.

Introduction: Food and nutrition science has moved from identifying and correcting nutritional deficiencies to designing foods that promote optimal health and reduce the risk of disease. Hyperglycemia is rapidly emerging as a pandemic. It is accompanied by several health implications viz. cardiovascular diseases, obesity, hypertension, gastrointestinal disorders, depression, and eating disorders. The primary goal of medical nutrition therapy was

to design special dietary products for patients with hyperglycemia, intended in controlling plasma glucose fluctuations. However, an effective way to minimize these health risks could be through modifications in the diet by inclusion of multiple functional ingredients, aimed for their concerted role in management of individuals suffering with hyperglycemia.

The aim of the research was to investigate and systematize current information on food component and impact of nutrition on the correction of hyperglycemic conditions.

Materials and methods. As objects of the research have been used the information about composition and peculiarities of using nutritional products (150 components of nutritional ration, 25 biological active substances).

Results. Research shows, the nutrition-based treatment includes a nutrition diagnosis as well as therapeutic and counseling services to help manage hyperglycemia. A variety of nutrition therapy interventions can help with hyperglycemia management, including carbohydrate counting, simplified meal plans, healthy food choices, individualized meal planning strategies, exchange lists and behavior strategies. As a result of the study, key elements of evidence-based pharmaceutical care of main directions of nutritional support in patients with hyperglycemic conditions were identified. In particular 1) Nutritional therapy is recommended for all people with hyperglycemia as an effective component of the overall treatment plan (level of evidence A). 2) Foods containing carbohydrate from whole grains, fruits, vegetables, and low-fat milk should be included in a healthy diet (A). 3) Less than 10% of energy intake should be derived from saturated fats (A). 4) Although the use of low-glycemic index foods may reduce postprandial hyperglycemia, there is not sufficient evidence of long-term benefit to recommend use of low-glycemic index diets as a primary strategy in food/meal planning (B). 5) Structured programs that emphasize lifestyle changes, including education, reduced fat (<30% of daily energy) and energy intake, regular physical activity, and regular participant contact, can produce long-term weight loss on the order of 5–7% of starting weight (A). 6) For persons with hyperglycemia the protein requirement may be greater than the Recommended Dietary Allowance, but not greater than usual intake (B). 7) There is no clear evidence of benefit from vitamin or mineral supplementation in people with diabetes who do not have underlying deficiencies (B).

Conclusion. To maximize effectiveness, the nutrition and lifestyle plan needs to be evidence based and tailored to the clinical profile, eating habits and lifestyle, motivation and learning capabilities of each person. Medical nutrition therapy is the process by which health care specialist translate the evidence based nutrition priorities into an action plan that patients can follow. The health care teams can improve patients' self-efficacy for managing diet and lifestyle by taking the following action steps: 1) aim for consistency in clinical message priorities; 2) evaluate readiness and motivation for weight loss or other nutrition and lifestyle change; 3) refer patients to evidence-based lifestyle change programs to work on weight loss and increased activity or for individualized medical nutrition therapy.

Belmehdi Adnan

EVALUATION OF THE USE OF HERBAL MEDICINES IN PATIENTS IN THE PREOPERATIVE PERIOD ACCORDING TO THE QUESTIONNAIRE SURVEY

Department of Clinical pharmacy, Pharmacotherapy and Medical Standardization
Supervisor: assist.prof. Makukh Kh.

Actuality. The popularity of non-conventional treatments, especially the consumption of herbs is showing an increasing tendency all over the world. People believe if something is natural, it is safe. While many herbal products offer noticeable health benefits when used correctly.

However, there are many features of safe use of herbal medicines. Herbal products may interact with anesthetics. The consumption of herbal medicines might cause several complications during preoperative care. Some of the potential side effects are increased

surgical bleeding, heart and blood pressure effects, reactions with sedatives, and changes in the body's interactions with other medications.

Use of herbal medications is not an absolute contraindication for surgery and anesthesia. It is absolutely essential that patient should to tell your anesthesia professional and his surgeon about all the herbal products and other supplements he may be taking.

Aim. Assess the use of herbal medicines in patients undergoing preoperative procedures.

Materials and methods. The questionnaire covered 60 respondent, people of different age and gender, with specially designed protocol. The study was conducted at Lviv Clinical Municipal Communal Emergency Hospital. The age of respondents was from 27 to 82.

Results. Out of the 60 patients who included in the questionnaire, 78,3% (47 patients) used herbal medicines. The other 8.3% (5 patients) took herbal medicines sometime in the past. The majority of those who have ever consumed herbs are women (35/47), more than half of them suffer from gastrointestinal diseases (38.3) and oncological diseases (29.8%). Surprisingly, only 11.7% of them (7/47) informed their physician about their use of herbal medication of their own accord.

Among users of these plants, 40 (66.7%) reported that they did not consider them to be medications and they would not have told the anesthesiologist about their use during a routine clinical interview. Most patients used herbs which are typical for Ukraine, such us Chamomile (61.7%), Conium (38.3%), Linden (21.3%).

Conclusion. Majority of patients did not inform their doctors of their concomitant use of herbal remedies and conventional medication. There is considerable use of medicinal herbs with potentially adverse interactions with various drugs used during the perioperative period.

Anesthesiologists need to be familiar with such herbs and their effects and to ask specific questions about their use during the preanesthetic interview. It would also be good practice to ask patients to discontinue all herbal medications, two weeks prior to the elective surgical procedure.

Elhadi Khalil

INSOMNIA AS A COMPLICATION OF PHARMACOTHERAPY

Department of Clinical Pharmacy, Pharmacotherapy and Medical Standardization

Scientific advisor - assist. prof. Kostyana K.

Introduction. Insomnia belongs to sleep disorders and is the most common among those. It is known to be more prevalent in females and elderly patients (between 40% and 60% of people over the age of 60 suffer from insomnia). About 30% of adults have experienced some manifestation of insomnia. It is a common complaint in primary care points. Insomnia may be a symptom of different medical conditions, but often that is a neurologic adverse reaction of medications.

Aim of the research. Investigation of drug-induced insomnia as a complication of pharmacotherapeutic treatment. Search for approaches to predict and manage insomnia as a drug-related problem in patients and development of pharmaceutical care.

Materials and methods. Objects of the research: current evidence-based literature and online data materials. Methods used: literature and online data search, descriptive, clinical-and-pharmaceutical, analytical, comparative.

Results. According to the analyzed data, drug-induced sleep disturbances and insomnia in particular may be caused by a number of mechanisms. Those include decreased REM (rapid eye movement) sleep, inhibiting the nighttime secretion of melatonin, changes in activity of adrenal glands, boost in the body's levels of bradykinin, resulting in symptoms that do not allow to fall asleep, electrolyte imbalance, the breakdown or block of acetylcholine, and other unknown mechanisms. Hence, drug-induced sleep disorders can be caused by the following groups of drugs: Alpha-blockers, Beta-blockers, and Corticosteroids, SSRI antidepressants, MAO inhibitors, Tricyclic Antidepressants (TCAs), Angiotensin-converting

enzyme (ACE) inhibitors, Angiotensin II-receptor blockers (ARBs), Cholinesterase inhibitors, Neuroleptics, Psychostimulants, non-sedating H1 antagonists, Statins, Antiepileptic agents, Glucosamine and Chondroitin.

We also studied the relationship between several of those agents and the results of the research testify that combination of pharmacotherapeutic groups of medications, which can effect on circadian rhythm, considerably increase the risk of drug-induced insomnia.

Based on the results of the study we formed a list of interactions with clinical-pharmaceutical solutions in order to avoid undesirable outcomes of pharmacotherapy. Thus, the pharmaceutical care for administration of drugs with effect on sleep and sleep stages was formed.

Conclusion. The results of the research show the need for rising awareness on the problem of drug-induced sleep disorders. It also shows that providing patients, medical and pharmaceutical specialists with qualified recommendations on rational application and/or prescribing of agents that may cause or increase the risk of drug-induced insomnia is possible and might help in preventing pharmacotherapy complications and improve quality of life in patients.

СЕКЦІЯ УПРАВЛІННЯ ТА ЕКОНОМІКИ У ФАРМАЦІЇ

Наукова рада секції- проф. Громовик Б.П., доц. Дацко А.Й.,
доц. Городецька І.Я., доц. Левицька О.Р.,
доц. Корнієнко О.М., доц. Грушковська Д.Т.,
ст. викл. Шунькіна С.Є.

Головуючий – Угринчук Роман

Браїла Мар'яна

ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ РИНКУ ПРОБІОТИКІВ

Кафедра організації та економіки фармації

Науковий керівник - ас. Чухрай І.Л.

Актуальність. Головними факторами якісного фармацевтичного забезпечення населення є ефективність і безпека лікарських засобів, а також їх економічна доступність. На економічну складову доступності безпосередньо впливає пріоритет вітчизняного виробника на ринку лікарських засобів. Тому з метою встановлення тенденцій у формуванні асортименту пробіотиків, їх економічної доступності, а також оптимізації забезпечення населення досліджуваною групою препаратів доцільно провести аналіз вітчизняного ринку пробіотиків.

Мета. Проаналізувати ринок пробіотиків України і визначити його основні тенденції.

Матеріали і методи. Державний реєстр лікарських засобів (ЛЗ), методи - контент-аналіз і аналітичний метод.

Результати. Аптечний асортимент пробіотиків в Україні формується за рахунок лікарських засобів і біологічно активних добавок. Об'єктом нашого аналізу були пробіотики, зареєстровані в якості лікарських засобів.

Сучасний український ринок лікарських засобів-пробіотиків налічує 26 найменувань. Серед зареєстрованих пробіотиків п'яту частину становлять препарати вітчизняного виробництва. Імпортні пробіотики представлені 7 країнами-виробниками, зокрема Німеччина, Італія, Канада – по 4 ЛЗ, Словенія - 3 ЛЗ, Польща, Індія та Франція – по 2 ЛЗ. Форми випуску пробіотиків - капсули (12 ЛЗ), суспензія (8 ЛЗ) та інші лікарські форми (6 ЛЗ). Всі пробіотики, за винятком *мутафлора* мають безрецептурний статус. За АТХ-класифікацією всі пробіотики відносяться до групи А - Засоби, що впливають на травну систему та метаболізм.

Пробіотики за типом штамів мікроорганізмів, які вони вміщують, можна класифікувати на моно- (містять один вид мікроорганізмів певного штаму), полі- (два і більше штамів одного виду мікроорганізмів) та комбіновані (мікроорганізми різних видів і штамів). Монобіотики можуть містити в своєму складі *Lactobacillus* (лактобактерин) або *Bifidobacterium* (біфідумбактерин, лінекс бєбі), як основні складові кишкової мікрофлори, а також *Escherichia coli* (мутафлор), *Saccharomyces boulardii* (ентерол, нормагут) та *Bacillus clausii* (ентерожерміна). До полібіотиків можна віднести *лацидофіл*, який містить комбінацію штамів лактобактерій *Lactobacillus rhamnosus* і *Lactobacillus acidophilus* та *біоспорин Біофарма* – містить бацили *Bacillus subtilis* та *Bacillus licheniformis*. Комбіновані пробіотики містять оптимальний склад штамів мікроорганізмів, які доповнюють один одного, забезпечують максимальну біологічну активність препарату та їх антагоністичну активність до патогенної мікрофлори (біфікол, лінекс, лактовіт форте).

Висновки. Проведено аналіз українського ринку лікарських засобів, до складу яких входять пробіотичні мікроорганізми. Встановлено, що в Україні зареєстровано 26 лікарських засобів з пробіотиками, п'яту частину яких складають препарати вітчизняного виробництва. З метою оптимізації асортименту пробіотиків і підвищення їх економічної доступності рекомендується надавати перевагу препаратам вітчизняного виробництва, які розроблені з урахуванням особливості складу мікрофлори жителів України і є більш економічно доступними.

Актуальність. Інгаляційні глюкокортикостероїди (ГКС) сьогодні широко використовуються в пульмонології для лікування бронхіальної астми, а також хронічних обструктивних захворювань легень. Порівняно із ГКС для системного використання інгаляційні мають безпечніший клінічний профіль, тобто мінімальні системні побічні ефекти. Інгаляційні відрізняються від системних ГКС своїми фармакологічними властивостями: ліпофільністю, швидкістю інактивації, коротким періодом напіввиведення з плазми крові. Лікування інгаляційними ГКС є місцевим (топічним), що забезпечує виражені протизапальні ефекти безпосередньо в бронхіальному дереві. Все це робить їх привабливим об'єктом фармацевтичного ринку, а вивчення групи інгаляційних ГКС з маркетингової точки зору є актуальним.

Мета. Аналіз продуктової та цінової кон'юнктури ринку інгаляційних ГКС.

Матеріали і методи. Джерела літератури; Державний реєстр лікарських засобів (ЛЗ) України, інформація про роздрібні ціни на окремі інгаляційні ГКС в аптеках м. Львова. Методи - інформаційного пошуку, аналізу, узагальнення. Для обробки результатів використано пакет прикладних програм Microsoft Excel.

Результати. До інгаляційних ГКС відносяться ЛЗ беклометазону дипропіонату, будесоніду, флутиказону пропіонату та мометазону фууроату. Монопрепарати інгаляційних ГКС за АТХ-класифікацією відносяться до терапевтичної підгрупи R03B — Інші протиастматичні засоби, що використовуються інгаляційно. Крім того, флутиказону пропіонат і будесонід входять до складу комбінованих (з β_2 -агоністами) ЛЗ і представлені у групі R03AK — Адренергічні засоби в комбінації з кортикостероїдами або іншими препаратами, за винятком антихолінергічних засобів. На момент дослідження (лютий 2017 р.) Державний реєстр ЛЗ України містив інформацію про 23 комбіновані та 26 монопрепаратів інгаляційних ГКС у вигляді різних лікарських форм та дозувань. Інгаляційні ГКС випускаються у вигляді аерозолів (42,9% номенклатури), порошку для інгаляцій дозованого (40,8%), суспензії для розпилення (16,3%). Майже усі аналізовані ЛЗ - іноземного виробництва (95,9%). Аналіз номенклатури інгаляційних ГКС за країнами-виробниками засвідчив, що імпорتنі ЛЗ постачаються на український ринок із таких країн як: Індія (22,4% номенклатури), Франція (22,4%), Швеція (14,3%), Польща (10,2%), Фінляндія, Велика Британія, Ірландія, Іспанія, Бельгія та Австралія (по 4,1%), а також Німеччина (2,0%). Усі препарати французького виробництва представлені одним виробником - Глаксо Веллком Продакшн. Серед індійських препаратів 7 ЛЗ виробляє фармацевтична фірма Гленмарк Фармасьютикалз Лтд., а 4 ЛЗ - фірма Ципла Лтд. Вітчизняні ЛЗ представлені таким виробником, як ТОВ "Юрія-Фарм". Результати дослідження роздрібних цін проілюструємо на прикладі 2-х ЛЗ: Беклазону-еко, аерозолу для інгаляцій 100мкг/доза по 200 доз у балоні (діюча речовина - беклометазону дипропіонат, країна-виробник - Ірландія) та вітчизняного ЛЗ Небуфлюзон, суспензії для інгаляцій 1,0 мг/мл по 2 мл у контейнері (діюча речовина - флутиказону пропіонат, виробник ТОВ "Юрія-Фарм"). Ціни досліджували в аптеках 4-х мереж м. Львова. Роздрібна ціна першого ЛЗ на момент дослідження була найнижчою в аптеці мережі "Знахар" - 198,92 грн., найвищою - в "Аптеці низьких цін" - 222,48 грн. Вартість 2-го ЛЗ була найнижчою в "Аптеці Копійка" - 311,50 грн, а найвищою - в мережі аптек "D.S." - 374,51 грн., тобто відрізнялася в 1,2 рази. Таким чином, ціни характеризуються певною варіабельністю.

Висновки. Проведено ситуативний аналіз продуктової та цінової кон'юнктури ринку інгаляційних ГКС та встановлено його особливості.

Вучкан Андріана

ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТ У ФАРМАЦІЇ

Кафедра організації і економіки фармації

Науковий керівник - ст. викл. Горілик А.В.

Актуальність. Сучасний світ стає занадто «зайнятий», тому навчитись правильно використовувати такий обмежений ресурс як час безумовно необхідно. Використавши як пошуковий запит фразу «тайм-менеджмент» у Google можна отримати півмільйона результатів, а у англomовному секторі інтернету – більше сорока мільйонів. Такий же пошук у найбільшому інтернет-магазині Amazon – дає понад 30 000 пропозицій книг. При цьому в часі університетської освіти майбутніх провізорів проблемі управління часу не приділяється увага.

Мета. Узагальнення світового досвіду управління часом; формування практичних навичок планування та самоорганізації для покращення особистої ефективності студентів фармацевтичного факультету за допомогою тайм-менеджменту.

Матеріали та методи. Огляд доступної літератури у національному та англomовному секторах інтернету у Google Академія та електронних бібліотеках.

Результати. Тайм-менеджмент – це система ефективного розподілу часу для виконання поставлених перед собою цілей та задач. Час – це унікальний ресурс, який володіє двома особливостями – обмеженість та необоротність. Існує декілька методів тайм-менеджменту для того, щоб оптимізувати свій час. Перший – метод Ейзенхауера – поділ усіх задач на 4 категорії: категорія А - термінові і важливі, які повинні бути вирішені негайно; категорія Б - рішення можна відкласти на деякий термін, але затягувати не варто; категорія В - завдання, виконання яких цілком можна делегувати третім особам; категорія Г - справи, які краще відразу відправити в кошик, оскільки вони не варті витраченого часу і зусиль. Метод другий - техніка «Хронометраж» - вивчення витрат часу за допомогою фіксації і замірів тривалості виконуваних дій. Хронометраж дозволяє провести «аудит» та «інвентаризацію» часу, виявити «поглиначів часу». Третій – метод Парето - емпіричне правило, введене соціологом Вільфредо Парето. Застосовуючи до тайм-менеджменту, це правило можна сформулювати так: 20% справ (і витраченого часу) дають 80% результатів; а 80% справ (і витраченого часу) дають 20% результатів. Четвертий метод – діаграма Ганта, в якій кожна лінія представляє один процес, накладений на шкалу часу. Діаграма дає можливість візуально оцінити послідовність завдань та їх відносну тривалість. П'ятий метод – метод Помідора. Автор, Франческо Чірілло, будучи студентом усвідомив, що ніяк не може зосередитися на навчанні, відволікаючись на безліч дрібних справ. Використовуючи техніку Хронометраж таймером у вигляді томата, встановив, що зосереджено навчатися можна протягом 25 хвилин. Тому було прийнято рішення розбити весь час, відведений на заняття по блокам. У півгодинний інтервал входив час максимальної концентрації - 25 хвилин, а так же час відпочинку, який відводиться саме на ті самі дрібні справи.

Висновки. В роботі узагальнено методики управління часом для підвищення особистісної ефективності. Розроблено рекомендації для студентів щодо тайм-менеджменту. Заплановано створення онлайн-курсу для студентів для удосконалення навичок управління часом.

Грет Тетяна

ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я ПРОВІЗОРІВ ПРИ РОБОТІ ЗА КОМП'ЮТЕРОМ В АПТЕЦІ

Кафедра організації та економіки фармації

Науковий керівник - – ст.викл. Горілик А.В.

Актуальність. Сьогоднішній розвиток суспільства характеризується сильним впливом на нього новітніх технологій. Їхнє використання зайняло одне з першочергових місць у всіх сферах людської діяльності і стало важливим фактором у зміні фармацевтичної галузі. Широке використання інформаційних комп'ютерних систем надало можливість фармацевтичним фахівцям оптимізувати роботу у самому аптечному закладі, проте, довготривала та повсякденна робота за комп'ютером несе за собою і низку проблем, які можуть негативно впливати на здоров'я людини.

Мета. Вивчити професійні ризики у роботі провізора аптеки, привернути увагу до збереження здоров'я провізорів та покращити їхню ефективність роботи.

Методи. Огляд літератури, опитування провізорів аптек Львівської області, статистичний аналіз.

Результати. Постійна робота за комп'ютером, насамперед, негативно впливає на діяльність зорового аналізатора. Провізори скаржаться на почервоніння, відчуття болю та перевтоми очей, неприємні відчуття “піску в очах”, свербіж або печіння, сльозотеча, дискомфорт, зменшення гостроти зору. Результатом цих симптомів може стати синдром сухого ока, що в подальшому може призвести до інфекцій, розвитку запального процесу та утворення ерозій, а також до погіршення зору або зовсім його втрати. Довготривала робота за комп'ютером у сидячому чи стоячому положенні спонукає до порушення нормальної роботи венозних клапанів з виникненням зворотного потоку крові – венозна хвороба, яка буде проявлятися відчуттям тяжкості й болю в ногах, швидкою втомлюваністю і набряклістю, нерідко зміною шкіряних покривів. Порушень з боку опорно-рухового апарату, найчастіше це виникнення остеохондрозу - постійне відчуття болю різною інтенсивності, характеру та локалізації, м'язові перевантаження (важкість та втома), головокружіння, порушення координації і зрідка слуху. Нами було проведено анкетне анонімне опитування провізорів аптек Львівської області. Всього до вибірки попали респонденти з 6 районів: Жовківського, Бродівського, Стрийського, Дрогобицького, Пустомитівського, Яворівського, Самбірського та Золочівського. 68% опитаних провізорів відзначили, що відчувають негативний вплив роботи за комп'ютером. Серед ознак були відзначені: погіршення зору, відчуття болю в спині, втома, головний біль основні. З метою попередження розвитку негативних станів у провізорів нами було розроблено пам'ятку, у якій надається повна інформація та методика вправ у вигляді ілюстрацій та опису для щоденного використання. У разі дотримання цих рекомендацій фармацевтичні фахівці обов'язково відчують покращення самопочуття та здоров'я в цілому, а також ефективність їхньої роботи підвищиться.

Висновки. Стан повного фізичного, психічного та соціального благополуччя провізора - це запорука успішної фармацевтичної діяльності та надання адекватної фармацевтичної опіки пацієнтам. Дозовані фізичні навантаження, вправи, розминки, перерви при роботі з комп'ютером є абсолютно необхідними для збереження здоров'я провізорів.

Давид Марія

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ НЕЙРОМАРКЕТИНГУ У ФАРМАЦІЇ

Кафедра організації і економіки фармації

Науковий керівник: ст. викл. Горілик А.В.

Актуальність. Застосування методів нейровізуалізації до маркетингу продуктів (нейромаркетинг) останнім часом набуло значної популярності. Цю тенденцію можна пояснити тим, що хоча нейровізуалізація навряд чи стане дешевшою ніж інші методи маркетингу, все більше є доказів того, що ця техніка зможе надати приховану інформацію про досвід споживача щодо певних груп товарів.

Мета. Узагальнення практики використання нейромаркетингу. Порівняльний аналіз нейромаркетингу та класичних маркетингових технологій. Вивчення особливостей нейромаркетингу у фармації та етичних питань його застосування.

Матеріали та методи. Огляд доступної літератури у національному та англomовному секторах інтернету у Google Академія та електронних бібліотеках, періодичних виданнях.

Результати. Нейромаркетинг у фармації є міждисциплінарним напрямком в науці на перетині нейробиології, психології і маркетингу, який на основі сенсомоторних, конгитивних і емоційних реакцій людей досліджує особливості споживчої поведінки щодо впливу складових комплексу маркетингу (продукт, ціна, місце, маркетингові комунікації). Встановлено, що нейромаркетинг оперує основними 4 технологіями досліджень: функціональна магніто-резонансна томографія (фМТР), електроенцефалографія (ЕЕГ), магнітоенцефалографія (МЕГ) та транскраніальна магнітна стимуляція (ТМС). фМРТ - використовує томограф для детекції сигналу рівня оксигенації крові. Зміни цього параметру, як правило, корелюють з синаптичною активністю відповідної ділянки мозку. Метод ЕЕГ використовує електроди, що наноситься на шкіру голови і вимірює зміни в електричному полі в області мозку під ним. Оскільки череп розсіює електричне поле, електроенцефалограма має низьку просторову роздільну здатність, яка залежить від того, скільки електродів використовуються. Метод МЕГ вимірює зміни в магнітних полях, викликаних нейронною активністю. і є найбільш чутливим до поверхневих коркових сигналів. ТМС створює досить сильне магнітне поле, щоб викликати електричні струми в нейронах і використовується в дослідженнях для вивчення ролей конкретних областей мозку. Глибоке дослідження мозкової активності споживачів наражається на різноманітні етичні виклики, а особливо це стосується фармації, де товаром є лікарські засоби. Є дві сторони використання нейронної інформації. Виробники продукції могли б використовувати нейронну інформацію, щоб змусити громадськість купувати товари, які вони ні не потребують, ні не хочуть. Проте, ми сподіваємося, що в майбутньому використання нейромаркетингу допоможе компаніям визначити нові, цікаві і корисні продукти.

Висновок. Нейромаркетинг – напрямок, який активно зараз розвивається і, в перспективі, може відкрити багато прихованої інформації щодо процесу вибору товарів споживачем та сприяти розробці нових покращених продуктів.

Залокоцька Юлія, ЗФН

АНАЛІЗ АСОРТИМЕНТУ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ, ЩО ВМІЩУЮТЬ ПРОБІОТИКИ

Кафедра організації та економіки фармації

Науковий керівник - ас. Чухрай І.Л.

Актуальність. На сьогодні асортимент пробіотичних штамів є досить широким. Враховуючи сучасні дослідження в галузі біології нормофлори людини, можна зробити висновок, що пробіотикотерапія буде високоефективною лише в випадку, коли буде

направлена на відновлення і посилення найбільш фізіологічних для організму людини груп анаеробних сахаролітичних бактерій, серед яких особливе місце займають *Lactobacillus* та *Bifidobacterium*. Ці пробіотичні мікроорганізми називають класичними, оскільки вони засновані на штаммах, що домінують у різних біотопах людини, починаючи з перших днів життя. В склад пробіотиків, крім вищенаведених мікроорганізмів, можуть входити і інші пробіотичні штами.

Мета. Аналіз зареєстрованих в Україні лікарських засобів, що вміщують пробіотики за складом.

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження був арсенал лікарських засобів, що вміщують пробіотики. Методи: інформаційного пошуку, узагальнення та системного аналізу.

Результати. В Державний реєстр лікарських засобів України станом на 1 січня 2017 року включено 18 пробіотиків (без врахування лікарських форм).

В результаті проведеного аналізу встановлено, що бактерії *Lactobacillus*, *Bifidobacterium* є основною групою мікроорганізмів, що використовуються в складі пробіотичних препаратів. Лікарські засоби *біфідумбактерин* та *лінекс бебі* містять лише біфідобактерії; *лактобактерин-Біофарма*, *лацидофіл*, *лаціум* та *спазмолак* – тільки лактобактерії. *Лінекс форте* – комплексний пробіотик, в склад яких входить суміш біфідо- та лактобактерій.

До складу препарату *йогурт Розель* та *йогурт*, крім лактобактерій входить йогуртова культура *Streptococcus thermophilus* і *Lactobacillus delbruesckii ssp. bulgaricus*, вони мають властивість адгезії, забезпечують колонізаційну резистентність кишечника.

За даними сучасних наукових досліджень непатогенний штам *Escherichia coli* Nissle 1917 (*мутафлор*) володіє вираженими колонізуючими властивостями, проявляючи ознаки мукотрофного кишкового мікроорганізму з довгим періодом елімінації. Комплексний пробіотик *біфікол* вміщує, крім *Bifidobacterium bifidum* інший штам кишкової палички - *Escherichia coli* M 17.

У склад лікарського засоба-пробіотика *лінекс* крім *Lactobacillus*, *Bifidobacterium* входить спеціально підібраний штам *Enterococcus faecium* SF68, який має високий рівень антибіотикорезистентності та непатогенності.

В останні десятиліття для виробництва пробіотичних препаратів (*ентерол*, *нормагут*) активно застосовуються дріжджі *Saccharomyces boulardii*. Вони мають антимікробну дію, обумовлену антагоністичним ефектом відносно багатьох патогенних і умовно-патогенних мікроорганізмів.

В якості перспективних конкурентів патогенам увагу дослідників привертають спороутворюючі бактерії роду *Bacillus*. Вони входять в склад лікарських засобів *біоспорин-Біофарма*, *лактовіт форте* та *ентерожерміна*. На відміну від біфідобактерій і лактобацил, які тривало персистують в макроорганізмі з утворенням біоплівки, бактерії роду *Bacillus* не колонізують слизові оболонки.

Висновки. В результаті проведеного аналізу встановлено, що основною групою пробіотичних мікроорганізмів, що входять в склад лікарських засобів є бактерії роду *Lactobacillus* та *Bifidobacterium*. Крім того, пробіотики можуть містити *Escherichia coli* штам Nissle 1917, *Escherichia coli* M 17, *Enterococcus faecium* SF68, бактерії роду *Bacillus* та *Saccharomyces boulardii*.

Кіш Наталя

ДОСЛІДЖЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ГОМЕОПАТИЧНИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ РИНКУ УКРАЇНИ

Кафедра організації та економіки фармації
Науковий керівник - доц. Корнієнко О.М.

Актуальність. На світовому фармацевтичному ринку гомеопатичні препарати займають цілком визначений, стабільний і постійно зростаючий сегмент. Об'єм

виробництва гомеопатичної індустрії за останні 15 років в більшості країн виріс майже в 10 раз, кількість виготовлених гомеопатичних препаратів на сьогодні складає близько 8 тис. назв. Саме це зумовлює актуальність та необхідність дослідження ринку гомеопатичних лікарських засобів в Україні.

Мета. Встановлення структури сегменту гомеопатичних лікарських засобів на фармацевтичному ринку України.

Матеріали та методи. Використовувались методи інформаційного пошуку, узагальнення та аналізу даних вторинної інформації. Об'єктом дослідження був арсенал гомеопатичних лікарських засобів, зареєстрованих в Україні.

Результати. Встановлено, що 61,9% сегменту гомеопатичних засобів на українському фармацевтичному ринку складають засоби, імпортовані з Німеччини, причому найпотужніше представлені два виробники - Heel і Арцнайміттель (питома вага їх продукції становить 30,2% і 18,1% відповідно). Австрійська компанія Ріхард Бітнер забезпечує 8,4% ринку гомеопатичних препаратів, російська фірма Матеріа Медика Холдинг - 7,1%.

Асортимент досліджуваної групи препаратів наявний у продуктивній лінійці двох вітчизняних виробників лікарських засобів - ПАТ "Національна Гомеопатична Спілка" і ПАТ "Біолік", вони представляють відповідно 9,7% і 2,6% арсеналу гомеопатичних лікарських засобів в Україні.

Розподіл зареєстрованих гомеопатичних препаратів за АТХ-класифікацією показав, що найширше представлені групи R, G та A - засоби, які впливають на респіраторну систему (4,1 %), сечостатеву систему і статеві органи (3,8 %), травну систему та метаболізм (2,2 %). Дещо менше гомеопатичних лікарських засобів спостерігається у групах M, N, L, V - засоби, що впливають на опорно – руховий апарат (1,8%), діють на нервову систему (1,1 %), антинеопластичні та імуномодулюючі (1,9 %) та інші засоби (1,2 %). Менше 1 % гомеопатичних засобів налічується в групах C, J, D - засоби, що впливають на серцево-судинну систему (0,9 %), протимікробні препарати для системного застосування (0,5 %) та дерматологічні препарати (0,9 %).

Встановлено, що найчастіше вони застосовуються у вигляді таблеток (42,4%), а також розчинів для внутрішнього вживання у краплях (30,5 %). Питома вага парентеральних гомеопатичних лікарських засобів складає 20,3 %.

Висновки. В результаті дослідження продуктового асортименту зареєстрованих в Україні гомеопатичних засобів встановлено, що 61,9% складають препарати німецького виробництва. Розподіл досліджуваної групи за АТХ-класифікацією показав, що найширше вони представлені у групах R, G та A, дещо менше – у групах M, N, L, V, незначною кількістю гомеопатичних препаратів відзначаються групи C, J, D. Переважна більшість гомеопатичних лікарських засобів є у формі таблеток, розчинів для внутрішнього вживання та ін'єкцій.

Куса Катерина

ВИВЧЕННЯ МАРКЕТИНГОВОЇ КОМУНІКАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Кафедра організації та економіки фармації
Науковий керівник - доц. Левицька О.Р.

Актуальність. Під маркетинговими комунікаціями розуміють діяльність підприємства, спрямовану на інформування, переконання та нагадування цільовій аудиторії про його лікарські засоби (ЛЗ), стимулювання їх збуту, створення позитивного іміджу фірми у суспільстві та налагоджування партнерських зв'язків між підприємством та громадськістю. Комплекс маркетингових комунікацій містить такі основні складові: рекламування, стимулювання збуту, роботу з громадськістю («паблік рилейшнз») та персональний продаж. Маркетингові комунікації у фармації можуть бути використані для вирішення цілої низки завдань, а саме: сприяння впізнаванню ЛЗ,

зміцнення довіри до нього, підвищення іміджу фірми; протиборство з аналогічними ЛЗ конкурентів; проведення підтримувальної реклами в період зниження попиту, зумовленого сезонністю препарату; скорочення терміну виведення на ринок нового ЛЗ тощо. Тому вивчення особливостей маркетингової комунікаційної політики фармацевтичних підприємств є актуальним.

Мета. Дослідження особливостей комунікаційної політики фармацевтичних підприємств на прикладі виробників ЛЗ та оптових посередників.

Матеріали та методи. Літературні джерела, інформація з офіційних сайтів фармацевтичних компаній. Методи: інформаційного пошуку, аналізу, узагальнення.

Результати: З метою поширення інформації про фармацевтичне підприємство та його ЛЗ використовуються різні засоби: преса, телебачення, радіо, мережа Інтернет тощо. Інтернет, як засіб комунікації, набуває дедалі важливішого значення у різних галузях, в тому числі і фармацевтичній. Нами проаналізовано структуру офіційних сайтів (та інформацію, розміщену на них) окремих вітчизняних виробників ЛЗ (ПАТ “Фармак”, фармацевтичної компанії “Дарниця”) та оптових посередників (компанії БаДМ, ТзОВ “Вента лтд”). Кожен сайт містить шапку, в якій розміщено назву фармацевтичної фірми та її логотип. Крім того, в структуру сайту входить текстовий і графічний контент (сайт містить певні розділи, підрозділи та сторінки), а також навігація, що забезпечує доступ до них, тобто різні меню, перехресні посилання і карту сайту. Сайти виробників ЛЗ, як правило, містять такі розділи, як: про компанію (ключові факти, місія та цінності підприємства, історія, керівництво, якість продукції, виробництво, кар'єра тощо); препарати (перелік ЛЗ, що їх випускає фармацевтична фірма), новини (подається інформація про події, що відбуваються на підприємстві та за його участю); контакти тощо. Сайт ПАТ “Фармак” містить і такий розділ, як “Корпоративна соціальна відповідальність (КСВ)”. Тут висвітлюються різні соціальні заходи, в яких бере участь підприємство. Наприклад, висвітлено соціальний проект «Приймні онуки», спрямований на підтримку одиноких довгожителів. Соціальні заходи, в яких бере участь фармацевтична компанія “Дарниця” висвітлюються в розділ “Новини”. Там, наприклад, було розміщено інформацію про те, що підприємство упродовж багатьох років підтримує міжнародний конкурс знавців української мови імені Петра Яцика. Структура сайту оптової фармацевтичної фірми БаДМ подібна до описаних вище сайтів “Фармаку” та “Дарниці”. Один із розділів сайту містить інформацію для партнерів (споживачів, постачальників (умови співпраці, вимоги до умов поставок), госпітального сегменту ринку) тощо. На сторінках сайту була відображена інформація про участь компанії БаДМ у програмі «Оранж кард», згідно з якою споживачі, які страждають на астму, отримували ліки в 2,5 рази дешевше їх роздрібною ціни. Тобто на сайті знаходить відображення участь компанії у соціально значущих проектах. Структура сайту ТзОВ “Вента лтд” аналогічна описаним вище. Додатково на сайті розміщується інформація про актуальні на момент перегляду акційні пропозиції різних фірм-виробників.

Висновки: Встановлено, що фармацевтичні виробники та оптові посередники широко використовують Інтернет як засіб комунікацій. Аналіз контенту офіційних сайтів засвідчив, у основному, подібність їх структури.

Кучерена Роман

ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ОПОДАТКУВАННЯ АПТЕЧНИХ ЗАКЛАДІВ

Кафедра організації та економіки фармації

Науковий керівник - доц. Корнієнко О.М.

Актуальність. Протягом останніх років кількість податків і зборів в Україні суттєво зменшилася, підходи до оподаткування повністю переглянуто на законодавчому рівні. Фактично переважна частина пільг для аптек, які діяли до

недавнього часу, втратили чинність. Тому дослідження змін в оподаткуванні діяльності фармацевтичних установ є актуальним.

Мета. Встановити особливості діючих в Україні систем оподаткування суб'єктів господарювання – аптечних установ (юридичних та фізичних осіб).

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження були Закони України «Про Податковий кодекс України», «Про збір та облік єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування», а також нормативні акти та коментарі Державної Фіскальної служби України. Застосовано метод інформаційного пошуку.

Результати. Основними податками, які поповнюють бюджет країни, є податок на прибуток (ПП) і податок на додану вартість (ПДВ). До обов'язкових платежів, які сплачують усі суб'єкти підприємницької діяльності, відноситься також єдиний внесок на загальнообов'язкове державне страхування (ЄСВ). З 2015 р. з доходів усіх фізичних осіб в Україні тимчасово стягується військовий збір.

Згідно з Податковим кодексом України ставка ПП для юридичних осіб поступово знижувалася – з 25% до 2012 р. – до 18% у 2017 р. Якщо дохід від реалізації товару в аптечному закладі (юридичній особі) протягом звітного року не перевищує 5 млн. грн. (кількість найманих працівників не обмежена), то при відсутності податкового боргу аптека має можливість 1 раз протягом календарного року перейти у 3 групу спрощеної системи оподаткування і сплачувати єдиний податок.

Ставка оподаткування доходу фізичних осіб в Україні у 2016 р. підвищилася з 15% до діючого рівня ПП для юридичних осіб - 18%. Діяльність з роздрібною реалізацією аптечних закладів – ФОП за спрощеною системою оподаткування можлива лише для 2 та 3 груп. Ставка податку для ФОП – платників єдиного податку 2 групи незначна – від 2% до 20% мінімальної заробітної плати. Для платників єдиного податку у третій групі ставка розраховується у відсотках до доходу. Відсоток ставки для даної групи становить 3% доходу (для платників ПДВ) і 5% доходу (для неплатників ПДВ).

Діяльність у сфері реалізації лікарських засобів і виробів медичного призначення в Україні оподатковується за пільговою ставкою ПДВ - 7%, для інших товарів аптечного асортименту діє базова ставка – 20%.

Ставка ЄСВ для юридичних і фізичних осіб з 2016 р. однакова, вона складає 22% від доходу, військовий збір (1,5% від доходу) сплачують лише фізичні особи.

Висновки. Досліджено особливості оподаткування двох типів суб'єктів підприємницької діяльності України (юридичних і фізичних осіб), встановлено тенденцію до вирівнювання базових ставок основних обов'язкових податків та внесків.

Лис Олександр

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ФАКТОРІВ МІКРОСЕРЕДОВИЩА НА ДІЯЛЬНІСТЬ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ

Кафедра організації та економіки фармації

Науковий керівник - доц. Грушковська Д.Т.

Актуальність. В сучасних умовах підвищення рівня динамічності середовища функціонування фармацевтичних фірм питання оцінки впливу факторів мікросередовища на їх діяльність стає дедалі актуальнішим. Оскільки, для збереження і посилення свого положення на ринку, важливо вчасно помітити зміни, які впливають на діяльність фармацевтичної організації, визначити та реалізувати заходи, спрямовані на адаптацію до нових реалій і тенденцій.

Мета. Проаналізувати динаміку розвитку факторів мікросередовища та визначити особливості їхнього впливу на фармацевтичний ринок.

Матеріали та методи. Об'єктами дослідження були нормативно-правові документи МОЗ, інформаційно-довідкові матеріали. При виконанні роботи використані методи інформаційного пошуку, анкетного опитування, порівняння та аналізу.

Результати. На підставі виконаного дослідження сучасних підходів до визначення складу факторів мікросередовища і з урахуванням специфіки галузі виокремлено такі складові впливових компонент, як економічна, демографічна, екологічна, політико-правова, соціально-культурна, науково-технічна.

Високі темпи розвитку конкуренції, процеси глобалізації ринку, вступ України до СОТ – саме ці найбільш актуальні питання великою мірою визначають загальну потребу застосування маркетингової концепції управління у практичній діяльності аптечних закладів.

Обраний нами метод оцінки конкурентоспроможності – метод зовнішніх переваг, який ґрунтується на порівнянні споживачами зовнішніх характеристик аптек і розрахунку інтегрального показника конкурентоспроможності.

Для оцінки конкурентоспроможності ми обрали 3 аптеки міста Львова: аптечний пункт "D.S." розташований у Військовому госпіталі (№1), аптеку "Мед-Сервіс" розташовану на вул. Дорошенка (№2) і аптеку № 49 (№3). В результаті проведеного аналізу конкурентоспроможності аптечних закладів методом оцінки зовнішніх переваг на прикладі 3-х аптек було розраховано інтегральний показник конкурентоспроможності. Отримані дані свідчать, що найбільш конкурентоздатною є аптека №2 (показник конкурентоспроможності – 0,87), наступною є аптека №1 (0,76) і дещо поступається аптека № 3 (0,65). Встановлені показники надають змогу оцінити становище окремо взятої аптеки в порівнянні з іншими, а також зробити висновки щодо покращення організації робочого процесу за окремими напрямками

Висновки. З урахуванням сучасних наукових підходів і специфіки функціонування фармацевтичної галузі до основних факторів макросередовища, що впливають на функціонування фармацевтичних фірм, віднесено економічну, демографічну, політико-правову, соціально-культурну, науково-технічну та екологічну компоненти зовнішнього бізнес-середовища. Результати виконаного аналізу перспектив розвитку макрофакторів в Україні свідчать про позитивні зміни зовнішнього макросередовища фармацевтичної галузі. Постійний моніторинг і аналізування впливу факторів макросередовища уможливило розроблення та впровадження заходів для забезпечення стійкої позиції і конкурентоспроможності фармацевтичних фірм на ринку.

Палюх Оксана

ПОІНФОРМОВАНІСТЬ СТУДЕНТІВ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ ЩОДО КЛІЩІВ ЯК ЗБУДНИКІВ ЗАХВОРЮВАНЬ

Кафедра організації та економіки фармації
Науковий керівник - проф. Громовик Б.П.

Актуальність. Кліщі є переносниками збудників різних небезпечних вірусних і бактеріальних хвороб. Їх напади на людей відбуваються на будь-якій зарослій щільною рослинністю або травою місцевості - за місцем проживання, на присадибних ділянках і територіях відпочинку, на незатоплюваних заплавах річок і берегах озер, у лісопарках та листяних лісах.

Мета. Вивчення рівня знань студентів-провізорів щодо надання фармацевтичної допомоги з питань профілактики зараження небезпечними інфекційними захворюваннями, які переносяться кліщами.

Матеріали та методи. Здійснено анкетне опитування 81 студента 4 курсу фармацевтичного факультету.

Результати. Встановлено, що абсолютна більшість опитаних (97,5%) володіють інформацією про те, що кліщі є збудниками вірусних і бактеріальних захворювань. При цьому дев'ять з десяти студентів (90,1%) зазначили кліщовий енцефаліт, майже дві п'ятих (38,2%) - хворобу Лайма, третина (33,3%) - коросту, дещо більше одної десятої - гранулоцитарний анаплазмоз людини (13,5%) та кримську геморагічну лихоманку

(12,3%). Понад чотири п'ятих студентів (85,1%) вважають, що для запобігання укусів кліщів доцільно одягатися в світлу однотонну з довгими рукавами щільно прилеглу до тіла одягу. Третина опитаних (34,5%) вказала на доречність використовувати репеленти, понад однієї четвертої (28,3%) - інсектецидно-репелентні засоби, майже одна десята (9,8%) – вакцинацію. Щодо місця можливої локалізації кліщів на тілі людини, то особливу увагу, на думку респондентів, потрібно звертати на ділянку під колінами (67,9%), пахвами (66,6%), навколо вух (65,4%), у пупку (45,6%), між пальцями ніг (44,4%), в області талії (43,2%) та у вухах (23,4%). З'ясовано, що дві п'ятих опитаних (40,7%) стикалися з укусами кліщів. При цьому дві третіх з них (67,9%) видаляли кліщі самостійно і лише 16,0% зверталися до лікаря.

Висновки. За даними проведеного дослідження визначено, що заходи безпеки і попередження зараження збудниками різних інфекційних хвороб, які переносяться кліщами, відносно відомі студентам 4 курсу фармацевтичного факультету.

Поліщук Вікторія

ВИВЧЕННЯ СПОЖИВЧИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТЕРМОМЕТРІВ МЕДИЧНИХ

Кафедра організації та економіки фармації

Науковий керівник - доц. Ярко Н.Б.

Актуальність. Температура організму людини один з найважливіших показників. Багато системних захворювань супроводжується порушенням терморегуляції, зазвичай проявляючись підвищенням температури тіла або лихоманкою. Підвищення температури тіла є настільки надійним індикатором захворювання, що найбільш часто використовуваної в клінічній практиці процедурою стала термометрія, яка дозволяє не тільки контролювати перебіг хвороби, а й визначати ефективність призначеного курсу лікування. Для вимірювання температури тіла використовують термометри медичні. Сьогодні ринок України пропонує безліч видів термометрів - у кожного з них свої переваги і недоліки, а також особливості використання.

Мета. Вивчення споживчих властивостей термометрів медичних.

Матеріали та методи джерела літератури, інформація фармацевтичних фірм, інструкції до застосування термометрі. Методи - інформаційного пошуку, узагальнення та статистичного аналізу даних.

Результати. Всі методи вимірювання температури тіла людини можна поділити на контактні та безконтактні: контактний метод заснований на передачі тепла тіла приладу при безпосередньому його контакті з тілом людини; безконтактний метод – передача тепла приладу здійснюється шляхом випромінювання через проміжне середовище (через повітря). Відповідно і прилади для вимірювання температури тіла людини поділяються на контактні та безконтактні термометри. До контактних термометрів належать термометри з термометричною рідиною. У свою чергу, вони бувають ртутні та такі, які не містять ртуті. У якості термометричної рідини у безртутних термометрів використовують галінстан®. На даний час широко використовуються так звані електронні (цифрові) термометри. Вони бувають як контактні так і безконтактні. Робочою (сенсорною) частиною у контактних термометрах є наконечник, який буває твердим, гнучким та плескатим. Електронні термометри містять елемент живлення (батареї, які бувають ресурсні та замінні), циферблат (дисплей), мікроконтролер (чип), терморезистор (датчик, який знаходиться у робочій частині термометра) та кнопку-включення (виключення) термометра. Слід зазначити, що такі термометри можуть мати багато додаткових функцій: звукову сигналізацію (після закінчення вимірювання подається звуковий сигнал), пам'ять (зберігається до декілька десятків результатів вимірів температури тіла, що дозволяє відстежити температурну криву), таймер (термометр може сам нагадати звуковим сигналом про необхідність вимірювання температури через певні проміжки часу),

автоматичне відключення, зміна шкали вимірювання, підсвітка дисплея, індикацію розрядки батареї, наявність змінних ковпачків та ін. Термометри з гнучким наконечником призначені для вимірювання температури тіла орально та ректально, з твердим та плескатим наконечником – аксиллярно. На ринку України присутні також контактні електронні термометри, які виготовлені спеціально для дітей та відрізняються оригінальним яскравим дизайном. Термометри електронні інфрачервоні медичні відносяться до безконтактних термометрів. Принцип роботи таких термометрів ґрунтований на вимірі, подальшому перетворенні в електричний сигнал теплової енергії інфрачервоного випромінювання поверхні тіла або предмета. Електричний сигнал посилюється, піддається аналого-цифровому перетворенню і відображається в цифровому виді на екрані рідкокристалічного дисплея. До таких термометрів належать вушні (тімпанічні) інфрачервоні термометри. На ринку України широко представлені інфрачервоні термометри, які можуть виміряти температуру тіла як у вусі, так і на лобній ділянці (комбінований). Все більшу популярність за останні роки завоюють термометри інфрачервоні безконтактні, які ще називають пірометрами.

Висновки. Узагальнено дані щодо видів термометрів медичних, які присутні на ринку України.

Садовська Роксолана

ВИВЧЕННЯ ПОТРЕБИ ФАРМАЦЕВТІВ В ІНФОРМАЦІЇ З ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ВІЛ/СНІДу

Кафедра організації та економіки фармації
Науковий керівник – доц. Грушковська Д.Т.

Актуальність. Питання подолання епідемій соціально-небезпечних хвороб надзвичайно актуальні на сучасному етапі розвитку України. Показники захворюваності на ВІЛ/СНІД з року в рік ростуть загрозливими темпами. За шість місяців 2016 року в Україні за даними МОЗ України було зареєстровано 7 612 нових випадки ВІЛ-інфекції. Всього з 1987 року в Україні офіційно зареєстровано 287 970 нових випадків ВІЛ-інфекції. Фармацевти, як спеціалісти охорони здоров'я, і аптеки, як заклади охорони здоров'я, не можуть стояти осторонь проблем з боротьби та профілактики ВІЛ-інфекції/СНІДу. Тому актуальним є аналіз інформаційного масиву знань фармацевтів щодо санітарно-просвітницької роботи та первинної профілактики ВІЛ/СНІД.

Мета. Вивчити ставлення фармацевтів до проблеми ВІЛ/СНІДу у світі та в Україні, встановити, як вони оцінюють свої теоретичні знання вищезазначених проблем та потребу в інформації.

Матеріали та методи. Нормативно-правові документи, джерела медичної та фармацевтичної інформації, довідкова література. Методи – інформаційного пошуку, анкетного опитування аналізу, узагальнення.

Результати. Нами було проведено анкетування студентів 5 курсу ЛНМУ ім. Д.Галицького за спеціальністю «Фармація». Переважна частина опитаних (75%) не вважають свої знання про ВІЛ/СНІД достатніми, тоді як 25% респондентів, навпаки, були переконані у своїй обізнаності з цією проблемою. При відповіді на принципово важливе запитання «Чи повинні фармацевти брати безпосередню участь у заходах з профілактики ВІЛ/СНІДу?» 81% опитаних дали позитивну відповідь, а на думку 14% опитаних респондентів, такі функції не є компетенцією фармацевтів.

Далі нами вивчалось ставлення опитаних до потреби в інформаційному забезпеченні окремих аспектів медичного і фармацевтичного характеру, пов'язаних з ВІЛ/СНІДом. Ранжований ряд потреби в зазначеній інформації такий:

- куди звернутися у разі потреби та при необхідності лікування ВІЛ/СНІДу -85%;
- профілактика ВІЛ-інфекції/СНІДу -70%;
- як розвивається ВІЛ-інфекція в організмі людини – 70,1%

- поширеність ВІЛ/СНІДу в Україні- 60%;
- методи запобігання зараження ВІЛ-інфекцією - 65%;
- діагностика ВІЛ/СНІДу – 56,9%;
- особливості перебігу супутніх захворювань у ВІЛ-інфікованих та хворих на СНІД – 54%;
- шляхи передачі ВІЛ-інфекції – 53,4%;
- як виникла хвороба – 45%;
- способи та методи лікування хвороби -50%;
- поширеність ВІЛ/СНІДу в світі -40%;
- антивірусні препарати -30%;

Як бачимо з наведених даних, останні три аспекти не викликали особливого інтересу у більшості респондентів.

Висновки. Потреба в інформації провізорів з профілактики та лікування ВІЛ/СНІДу насамперед включає такі питання: що таке ВІЛ/СНІД, куди звернутися у разі потреби, поширеність ВІЛ/СНІДу в Україні, профілактика ВІЛ, способи та методи лікування хвороби, антивірусні препарати, шляхи передачі ВІЛ-інфекції.

Скоропад Марія

ВИВЧЕННЯ ПОІНФОРМОВАНOSTІ МОЛОДІ ЩОДО ПРОБЛЕМИ ТУБЕРКУЛЬОЗУ

Кафедра організації та економіки фармації
Науковий керівник - доц. Грушковська Д.Т.

Актуальність. Питання боротьби з туберкульозом - один з пріоритетів державної політики у сфері охорони здоров'я. Проблема туберкульозу лише на 10% має медичну складову, решта 90 % залежить від інших факторів, передусім соціальних. Тому гостро стоїть питання поінформованості населення щодо профілактики туберкульозу. У цьому напрямі велика роль належить провізорам.

Мета. Проаналізувати рівень поінформованості молоді з питань профілактики та боротьби з туберкульозом.

Матеріали та методи. З метою вивчення ступеня обізнаності майбутніх провізорів та учнів щодо проблеми туберкульозу проведено анкетне опитування студентів 4-го, 5-го курсів фармацевтичного факультету медичного університету та учнів вищого професійно-технічного училища. Застосовано методи соціологічного та статистичного аналізу.

Результати. Нами було проведено анкетне опитування сукупності 180 респондентів. Встановлено, що лише 25% опитаних студентів 5-го курсу і 20% студентів 4-го курсу поінформовані про виліковність туберкульозу. А близько 55% студентів мають песимістичні враження стосовно захворювання, адже туберкульоз можна вилікувати якщо вчасно звернутися до лікаря і правильно підібрати курс лікування. Щодо учнів, то вони більш впевненіші у виліковності даного захворювання – 66% опитаних респондентів. 60% опитаних студентів (з них 34% 5-го курсу) і 74% учнів ототожнює туберкульоз виключно з маргінальними групами або із затягненими курцями. Опитані нами респонденти не в повній мірі усвідомлюють взаємозалежності між швидкістю розповсюдження туберкульозу і епідемією ВІЛ-інфекції/СНІДу, поширенням наркоманії, цукрового діабету.

Недостатня обізнаність про етіологію туберкульозу є підґрунтям упередженого ставлення до хворих на туберкульоз. Зокрема 70% студентів 5 курсу, 64% 4 курсу та 60% учнів стверджують, що основним джерелом інфекції є люди, інфіковані мікобактеріями туберкульозу. І лише 30%, 36% і 40% відповідно стверджують що джерелом туберкульозної інфекції є люди хворі відкритою формою. На думку опитаних, хворих туберкульозом варто ізолювати від здорових людей. 84% всіх респондентів правильно зазначили шлях передачі інфекції, а саме – повітряно-

крапельний при кашлі або чханні. Четверта частина респондентів перебільшує ризик контактних шляхів передачі інфекції. Рівень обізнаності щодо симптомів на ранніх стадіях розвитку хвороби досить низький, - правильно зазначили усі симптоми захворювання які включені до анкети, лише 25% студентів 4-го курсу, 30% випускників і 10% учнів.

Спостерігається недостатня обізнаність про діагностику туберкульозу. Тільки 40% студентів і 34% учнів мають уявлення про бактеріологічне та рентгенографічне дослідження. Лише третина опитаних інформовані про безоплатність діагностики і лікування туберкульозу. Саме “вартість медичних послуг” є головною причиною несвоєчасного звернення до лікаря.

Зацікавленість в отриманні достовірної інформації щодо туберкульозу є досить високою. Більшість опитаних надають перевагу в отриманні інформації у вигляді друкованих буклетів, брошур та через інтернет, оскільки до цих джерел можна повернутися неодноразово, а також давати для ознайомлення близьким і рідним.

Висновки. Результати дослідження вказують на необхідність інформаційного забезпечення учнів та студентів по таких питаннях: основні симптоми туберкульозу, шляхи передачі інфекції, методи діагностики та лікування, способи профілактики туберкульозу, протитуберкульозні препарати.

Тарік Саарді

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВІ ОСНОВИ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В КОРОЛІВСТВІ МАРОККО

Кафедра організації та економіки фармації

Науковий керівник - доц. Дацко А.Й.

Актуальність. На даний час Королівство Марокко досягло значних успіхів в розвитку охорони здоров'я та забезпечення населення ліками. За останні роки в країні прийнято ряд нових законодавчих нормативних актів, які регламентують діяльність медичних і фармацевтичних закладів.

Мета. Вивчити організаційно-правові основи фармацевтичного забезпечення в Марокко.

Матеріали та методи. Інформаційні ресурси з фармацевтичного законодавства. Узагальнення та порівняння.

Результати. Проведені дослідження показали, що рівень охорони здоров'я в країні знаходиться на досить високому рівні. За даними ВООЗ Марокко розташоване на 17-му місці в світі за рівнем розвитку системи охорони здоров'я і якості наданих медичних послуг. Однак слід зауважити, що така характеристика властива лише великими містами країни, (Касабланка і Рабат). У відомстві Міністерства охорони здоров'я Марокко знаходиться приблизно 122 лікарні, при цьому на одне стаціонарне місце припадає близько 1150 пацієнтів. В країні достатньо велика кількість аптек (близько 14 тис.).

Національна політика в галузі лікарських засобів направлена на забезпечення вільного доступу населення до основних ліків. Принципові засади та повноваження органів управління фармацевтичною галуззю Марокко є тотожними, із прийнятими у Франції та включають: централізовану систему державного регулювання обігу ЛЗ; ліцензії на реалізацію ЛЗ, які відповідають вимогам щодо якості безпеки та ефективності; кількість аптек регулюється залежно від чисельності населення та відстані між найближчими аптеками; аптекою може володіти тільки кваліфікований фармацевт і не більше, як однією аптекою. Основним законодавчим актом, що регулює діяльність з виробництва, реалізації та контролю якості фармацевтичної продукції на території Королівства Марокко є закон №17-04, який вступив у дію в листопаді 2006р. (Дахір №1-06-151 від 22 листопада 2006р., «Офіційний Бюлетень № 5480).

Із 60 - х років ХХ століття в Марокко здійснюється фіксована система цін на

медикаменти. Пропозиція, відносно внесення змін в регулювання цінової політики на фармацевтичному ринку були висунуті міністерством охорони здоров'я Марокко в 2010 році. 9 червня 2014р. Вступив в силу Новий закон щодо ціноутворення на лікарські засоби (декрет Уряду Марокко №2-13-852 від 18 грудня 2013р.) Зміни в законодавстві мають своєю метою загальне зниження цін на ринку лікарських препаратів Королівства Марокко, головним чином, на фармацевтичну продукцію, яка користується найбільшим попитом у населення.

Згідно нових правил ціна для кінцевого споживача на медичні препарати В Марокко буде розраховуватися і фіксуватися в міністерстві Охорони здоров'я Королівства Марокко в залежності від мінімальної ціни на аналогічні препарати без сплати податків і зборів на ринках шести — країн (Саудівська Аравія, Бельгія, Істонія, Франція, Португалія, Турція). У випадку якщо імпортований препарат не представлений ні на одному із вказаних ринків, ціна продукту на ринку Марокко розраховується в залежності від ціни даного лікарського засобу на ринку країни виробника (в перерахунку на мароканські дірхами по курсу ЦБ Марокко). Фіксована комерційна маржа компанії — імпортера складає 10 % від вартості препарату на ринку країн.

Висновки. Визначено принципові засади та виділено основні організаційно-правові документи які регламентують фармацевтичну діяльність в Марокко.

Угринчук Роман

ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ ДІЄТИЧНИХ ДОБАВОК

Кафедра організації та економіки фармації

Науковий керівник - доц. Городецька І.Я.

Актуальність. Сьогоднішній стан ринку дієтичних добавок (ДД) в Україні демонструє низку невирішених проблем, таких як: конкуренція цих продуктів з лікарськими засобами, призначення їх лікарями в якості основного лікування, поширення за допомогою мережевого маркетингу, часто некомпетентними людьми без відповідної освіти. Недостатній рівень інформованості лікарів і провізорів та відсутність механізмів належного контролю за дотриманням законодавства обумовлює необхідність посилення вимог до обігу та розповсюдження ДД.

Мета. Узагальнення нормативних аспектів обігу, вивчення кон'юнктури ринку ДД та рівня інформованості фармацевтичних працівників про ДД.

Матеріали та методи. Інформаційні ресурси з проблеми обігу і застосування ДД в Україні. Узагальнення, порівняння, анкетне опитування.

Результати. У 2014-2015 рр. необхідність вдосконалення правового регулювання обігу ДД в Україні найшла своє відображення у низці законодавчих змін; так, у ДФУ 2-го видання (2014 р.) включено інформаційну загальну статтю з рекомендаціями до стандартів якості ДД, внесено суттєві зміни до закону України «Про безпечність та якість харчових продуктів» та оприлюднено законопроект «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо обігу та реклами біологічно активних добавок», встановлено гігієнічні вимоги до ДД. Разом з тим є проблемні місця обігу цієї категорії продуктів, які потребують не тільки законодавчого дорегулювання, але і покращення інформаційного забезпечення фармацевтичних та медичних працівників. У 2011 році на веб-сайті довідника *Compendium.online* з'явилась рубрика «Дієтичні добавки до їжі». На цьому ресурсі класифікаційний розподіл ДД на групи імітує АТХ-класифікацію лікарських засобів; форми випуску ДД - лікарські форми, що не сприяє правильному позиціонуванню даної групи товарів. Станом на лютий 2017 р. рубрика містить 124 ДД, які включені у 14 груп; 25% асортименту ДД займають засоби, що підтримують функцію травлення, 19% - засоби, що впливають на процеси тканинного обміну. Сукупність представлених на даному інформаційному ресурсі ДД була проаналізована за виробниками та формами випуску. Найбільшу кількість позицій

пропонують виробники *World Medicine* (Великобританія) - 16 та *Delta Medical* (Швейцарія) – 13. Серед виробників ДД широко представлені відомі виробники лікарських засобів: *Delta Medical*, *Київський вітамінний завод*, *KRKA* (Словенія). За формами випуску ДД переважають капсули (60, 51,3%) і таблетки (34, 29,1%). Контент-аналіз змісту рекомендацій виробника щодо застосування ДД показав, що в останніх декларується лікувальний ефект і наявні вказівки щодо необхідності їх призначення лікарем. Для встановлення проблемних моментів інформаційного забезпечення фармацевтичних працівників щодо ДД опрацьована анкета та планується проведення анкетного опитування працівників аптек.

Висновки. Узагальнені вимоги законодавства, які регулюють обіг ДД в Україні. Встановлено проблемні місця позиціонування ДД на інформаційному ресурсі *Compendium.online*.

Фульмес Христина

ВИВЧЕННЯ РОЛІ МЕДИЧНИХ І ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРЕДСТАВНИКІВ У СИСТЕМІ МАРКЕТИНГОВИХ КОМУНІКАЦІЙ

Кафедра організації та економіки фармації

Науковий керівник - доц. О.М. Корнієнко

Актуальність. Польову частину зовнішньої служби фармацевтичних компаній прийнято називати Sales Force (буквально – команда з продажу). Кількість медичних і фармацевтичних представників невідмінно зростає. Вважається, що ріст припиниться, якщо співвідношення досягне 20 клієнтів на одного представника, адже це загальносвітовий показник і він вважається константою. Дослідження особливостей роботи медичних і фармацевтичних представників, встановлення позитивних аспектів їхньої роботи, а також складнощів під час комунікацій з клієнтами і партнерами є актуальним.

Мета. Вивчення ролі медичних і фармацевтичних представників у системі маркетингових комунікацій фармацевтичних компаній.

Матеріали і методи. Використовувались методи інформаційного пошуку, анкетування та аналізу даних первинної інформації.

Результати. Основним завданням діяльності медичних та фармацевтичних представників є інформування фахівців охорони здоров'я про нові лікарські засоби, нагадування про вже відомі препарати, а також обговорення їх призначення в схемах лікування. Позиціонування лікарських засобів і фіксування у свідомості фахівців їх переваг має на меті стимулювання лікарів призначати препарати пацієнтам, а провізорів - рекомендувати їх відвідувачам аптек.

Медичні та фармацевтичні представники також проводять аналіз діяльності конкурентів, створюють і підтримують імідж фармацевтичної компанії. До їх функціональних обов'язків входять індивідуальні візити, презентації, круглі столи, участь у конференціях, семінарах, виставках, а також контроль призначень лікарів і продажу лікарських засобів в аптеках, забезпечення мерчандайзингу.

Інструментом збору первинної інформації була опрацьована нами анкета «Особливості роботи медичних (фармацевтичних) представників», за допомогою якої опитано 36 респондентів.

Переважає більшість опитаних займають посаду медичного представника (78,2%), усі респонденти мають вищу освіту, вища кваліфікаційна категорія наявна у 64,8% опитаних нами фахівців. Основними їх клієнтами є аптеки (від 50 до 60 закладів) і лікарі (прескрайбери) різних спеціальностей (від 150 до 190 осіб).

Серед позитивних аспектів своєї діяльності опитані нами медичні та фармацевтичні представники відзначили наявність службового автомобіля (84,7%), можливість кар'єрного росту (67,3%), тренінги (62,5%), а також високий рівень фінансової винагороди (51,8%). Основними складнощами для більшості респондентів є

напружений графік роботи та емоційне вигорання внаслідок комунікацій з клієнтами (по 87,5%), дещо менше – виконання плану продажів (36,7%).

Контроль діяльності медичних та фармацевтичних представників здійснюється регіональними менеджерами та продукт-менеджерами. Щоденним показником контролю є виконання плану візитної активності (CRM – контроль). Понад половину респондентів подають звітність за встановленими формами щодня (56,3%), близько третини – щотижня (29,8%).

Висновки. Основна роль медичних та фармацевтичних представників у системі маркетингових комунікацій полягає у наданні інформації про лікарські засоби клієнтам і партнерам, створенні та підтриманні позитивного іміджу фармацевтичної компанії, а також збільшенні продажу її продукції.

Ярич Христина

ДОСЛІДЖЕННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО СЕГМЕНТУ РИНКУ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ

Кафедра організації та економіки фармації
Науковий керівник - доц. Городецька І. Я.

Актуальність. Косметичні засоби є однією із груп супутніх аптечних товарів. Сьогодні цей сегмент фармацевтичного ринку динамічно розвивається, з'являються нові напрямки – космецевтика, дерматоцевтика. Позаяк значний об'єм косметичної продукції пропонується власне суб'єктами фармацевтичного галузі, вивчення тенденцій та особливостей ринку цих засобів є актуальним.

Мета. Узагальнення нормативних аспектів обігу, вивчення кон'юнктури фармацевтичного сегменту ринку косметичних засобів.

Матеріали та методи. Інформаційні ресурси з проблеми обігу та позиціонування косметичних засобів в аптеках. Методи: узагальнення, порівняння.

Результати. Узагальнено нормативне забезпечення регулювання обігу косметичних засобів в Україні. Згідно з наказом МОЗ України від 6.07.2012 р. № 498 «Про затвердження Переліку товарів, які мають право продавати та придбавати аптечні заклади та їх структурні підрозділи» до супутніх аптечних товарів віднесено косметичні засоби (за винятком парфумів та декоративної косметики). У попередній редакції цього наказу був вжитий термін «лікувальні косметичні засоби». Також цей термін зустрічався у ряді не чинних на сьогодні нормативних актів. На жаль, він залишився у Законі України «Про лікарські засоби», що створює невизначеність у термінологічних формулюваннях щодо косметичних засобів. Якість косметичних засобів нормується Гігієнічними нормативами, рядом ДСТУ та ТУ У. Сертифікація косметичної продукції в Україні не обов'язкова. У 2013 р. внесено на обговорення проект Технічного регламенту щодо безпеки косметичної продукції у відповідності з вимогами Законів України «Про підтвердження відповідності» та «Про стандарти, технічні регламенти і процедури оцінки відповідності».

Нами проаналізовано публікації у фахових виданнях «Еженедельник «Аптека» та «Провизор», що стосувалися особливостей аптечного сегменту ринку косметичних засобів, протягом 2012-2016 рр. Всього було 45 публікацій, 18 з них були присвячені просуванню брендів косметичної продукції. Так, вітчизняний виробник «Біокон» представляв лінійку засобів «Зимовий догляд», створену на основі натуральних компонентів спеціально для захисту шкіри від негоди. 11 публікацій були присвячені аналізу динаміки сегменту косметичних засобів у структурі фармацевтичних продаж. Решта публікацій розглядали особливості та стратегії просування косметичної продукції в аптеках, особливості позиціонування косметики поряд з лікарськими засобами. Практично усі компанії використовують ідентичні інструменти просування продукції в аптеках: залучення консультантів торгової марки косметики, мерчандайзинг, проведення акцій і надання скидок, роздача пробників, тестерів,

рекламних матеріалів, мотивування провізорів. Консультант від торгової марки повинен бути професіоналом, що знає своє конкурентне середовище, і одночасно психологом, який вміє працювати з покупцем і встановлювати з ним довірчі відносини. Однак часто консультанти ведуть себе як промоутери, внаслідок чого аптеки втрачають продажі і покупців, виробник – продає і імідж, споживач – довіру до персоналу аптеки.

Висновки. Встановлено проблемні питання термінологічного визначення косметичних засобів та їх позиціонування в аптеках.

Attama Queenfreda

HISTORY OF ADVERTISMENT OF THE MEDICINES

Department of Organization and Economics of Pharmacy

Scientific supervisor - assist. prof. Shunkina Sofiya, PhD

Introduction. Advertising is a non-personal form of promotion that is delivered through selected media channels that, under most circumstances, require the marketer to pay for message placement. Advertising has long been viewed as a method of mass promotion in that a single message can reach a large number of people. But, this mass promotion approach presents problems since many exposed to an advertising messages may not be within the marketer's target market, and thus, may be an inefficient use of promotional funds.

The aim of research. to study the history of medicines' advertisement in the world.

Materials and methods. The objects and information of study were selected through a comprehensive list of sources from the internet and books on the history of medicines advertising; the range of medicines permitted and not permitted to be advertised according to the principles and drug laws of different countries; modern methods of advertising in comparison to the ancient. The subject of research is the theoretical issues and practical methods in which medicines are advertised. Research methods: bibliographical information search, content and comparative analysis.

Results. The results of the research and analysis shows the effects medicines advertisement has on the society. Early print advertisements dating back to the 18th century were only for over-the-counter medications and made inflated claims that their products could cure almost everything. By the turn of the 20th century, a glut of new products flooded the world pharmaceutical market, many with dubious claims of effectiveness. It also proves the negative and positive impact advertising has had throughout the years on the world. Some patients are more willing to receive treatment with drugs they are familiar with, seen in an advertisement on the television or billboards, or heard on the radio or from sale points. Trade names play an important role in medicine advertisement, as establish brands that has been on the market for a while and is in the maturity stage of its lifecycle will have a more effective and efficient advertisement compared to brand that is in the growth stage, just entering the market.

Conclusions. The history of advertisement of medicines in different countries around the world was analyzed and compared, and also the impact it has had on the world as it continuously changes was generalized.

СЕКЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКІВ

Наукова рада секції- доц. Білоус С.Б., доц. Ващенко К.Ф., доц.Гудзь Н.І,
доц. Якимів О.В., ас. Філіпська А.М., доц. Ващенко О.О.,
доц. Струс О.Є., ас. Єзерська О.І.

Головуючий – Брухаль Андрій

Бенжеллун Отман

ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ АКТИВНИХ ІНГРЕДІЄНТІВ КОСМЕТИЧНОГО ЗАСОБУ ДЛЯ ДОГЛЯДУ ЗА СУХОЮ ШКІРОЮ

Кафедра технології ліків і біофармації

Науковий керівник - доц. Ващенко К.Ф.

Актуальність теми. Однією з актуальних проблем сучасної косметології є догляд за сухою шкірою. Щоб ефективно вирішити цю проблему необхідно впливати на один із патогенетичних механізмів, який буде усувати сухість шкіри на довгий період або попереджувати сухість взагалі. Саме тому необхідно розширити асортимент косметичних засобів (КЗ) у різних формах випуску для зволоження і живлення сухої шкіри.

Мета. Дослідити проблему сухості шкіри, розглянути основні принципи догляду за сухою шкірою та обґрунтувати вибір основних компонентів КЗ для догляду за сухою шкірою.

Матеріали та методи. Джерела медичної та косметологічної інформації; методи - моніторингу даних літератури, групування та систематизація даних.

Результати. Суха шкіра обличчя - проблема досить поширена. Сухість розвивається в тому випадку, коли тканини з тої чи іншої причини не здатні втримувати вологу. Сухість шкіри найчастіше обумовлена причинами генетичного характеру, впливом чинників зовнішнього середовища, таких як негода, вплив ультрафіолетового випромінювання та кондиціонованого повітря, часте застосування агресивних миючих засобів, засобів для гоління, а також порушень роботи органів та систем організму. Принципи догляду за сухою шкірою включають декілька етапів: очищення – крем або молочко для душу та вмивання; іонізування (при догляді за шкірою обличчя) – лосьйони, тоніки; зволоження та пом'якшення шкіри, її захист – бальзамами, креми, мазеподібні маски, сонцезахисні креми. Для того, щоб підвищити зволоженість рогового шару, в КЗ додають речовини, які входять до складу натурального зволожуючого фактору. До них належать: сечовина, амінокислоти (лейцин, лізин, аланін, аргінін, аспарагінова і глутамінова кислоти), мікроелементи (магній, калій, натрій, кальцій), молочна кислота, витяжки з лікарської рослинної сировини. Проникаючи в товщу рогового шару, вони локалізуються навколо корнеоцитів і створюють своєрідну водну оболонку. До складу засобів для живлення сухої шкіри додають рослинні олії (оливкову, авокадо, арганову, жожоба), вітаміни E, A, C, F.

Враховуючи вищевказане при опрацюванні складу нового засобу для догляду за сухою шкірою як основні активні компоненти нами введено арганову олію і ефірну олію шавлії. Арганова олія має протизапальну, регенеруючу, зволожуючу, тонізуючу, антиоксидантну, болезаспокійливу дію. Вона є хорошим живильним засобом для шкіри. Арганова олія містить 43% олеїнової кислоти (омега-9), 36% лінолевої кислоти (омега-6), жирні кислоти, токоферол (вітамін E), сквален, стерини і поліфеноли. Засоби на основі шавлії при зовнішньому використанні виявляють антимікробну, репаративну дію та здатність блокувати вільнорадикальні процеси у шкірі й нормалізувати роботу сальних залоз. Вказані властивості обумовлені складом ефірної олії шавлії, зокрема речовинами терпенової природи (моно-, ди- та сесквітерпеноїдами) та поліфенолів.

Висновки. Розглянуто основні принципи догляду за сухою шкірою. Обґрунтовано введення основних біологічно активних компонентів КЗ для зволоження і живлення сухої шкіри – арганової олії і ефірної олії шавлії.

Береська Марта

ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ЛІКАРСЬКОЇ ФОРМИ ТА АКТИВНОГО ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ІНГРЕДІЄНТА ДЛЯ РОЗРОБКИ ГЕПАТОПРОТЕКТОРНОГО ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ

Кафедра технології ліків і біофармації

Науковий керівник - ас. Єзерська О.І.

Актуальність. Неправильне харчування, куріння, стреси, токсичний вплив деяких лікарських засобів (ЛЗ) та незадовільний стан довкілля виступають чинниками ризику виникнення різних захворювань, зокрема печінки. Лікування патологій печінки, зазвичай, є довготривалим процесом, і далеко не кожний пацієнт в сучасному економічному становищі має можливість використовувати вартісні імпорتنі ЛЗ протягом усього періоду терапії. Тому впровадження в український фармацевтичний ринок вітчизняних гепатопротекторних ЛЗ є перспективним напрямком фармацевтичних досліджень та дозволить зробити лікування доступнішим.

Мета. Вибір форми випуску та активного фармацевтичного інгредієнту для розробки вітчизняного гепатопротекторного ЛЗ.

Матеріали та методи. Пошук, аналіз та узагальнення даних інформаційних джерел.

Результати. Дослідження асортименту ЛЗ, зареєстрованих на фармацевтичному ринку України проводилось згідно з Державним реєстром ЛЗ і класифікацією системи АТС. У результаті проведеного аналізу встановлено, що лише 46% гепатопротекторів виготовлено вітчизняними виробниками. На сьогодні, найбільш чисельною фармако-терапевтичною групою гепатопротекторів є група ЛЗ рослинного походження, що складає половину від загальної кількості усіх гепатопротекторів. Також проведений нами аналіз показав, що кількість лікарських форм (ЛФ) гепатопротекторів на ринку України є досить широким. Найбільшу питому вагу становлять тверді ЛФ, а саме таблетки (31%) і капсули (27%), а рідкі ЛФ представлені в значно меншій кількості. Аналіз фармацевтичного ринку показує, що ЛЗ у формі сиропу практично відсутні на ринку України, тому розробка даної ЛФ дозволить збільшити асортимент гепатопротекторних ЛЗ.

При лікуванні патологій печінки, широко використовуються ЛЗ на основі лікарської рослинної сировини (ЛРС), які проявляють широкий спектр дії, володіють високою терапевтичною активністю та безпечніші в порівнянні з синтетичними аналогами. Нашу увагу привернув овес посівний (*Avena sativa L.*), який за даними літератури володіє антиоксидантною, жовчогінною та дезінтоксикаційною дією. Вищенаведене підтверджує перспективність досліджень щодо розробки та подальшого впровадження ЛЗ на основі вівса посівного.

При опрацюванні екстракційних ЛЗ на основі ЛРС важливим етапом є наукове та експериментальне обґрунтування вибору екстрагентів. Як екстрагенти, використовували воду очищену (100 °С), а також водно-спиртові розчини в різних концентраціях. У результаті було встановлено, що найкращі результати вмісту екстрактивних речовин (3,5 %) були при екстрагуванні водою при температурі 100 °С.

Висновки. Результати проведених досліджень показують, що на фармацевтичному ринку України відсутні вітчизняні гепатопротекторні ЛЗ у формі сиропу. Також нами одержано екстракт вівса посівного і як екстрагент обрано воду очищену при 100 °С. Розробка складу сиропу на основі вівса посівного буде наступним етапом наших досліджень.

Білик Богдана

ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ЛІКАРСЬКОЇ ФОРМИ ТА СКЛАДУ ЛЬОДЯНИКІВ АНТИСЕПТИЧНОЇ ДІЇ

Кафедра технології ліків і біофармації

Науковий керівник - доц. Якимів О.В.

Актуальність. Біль в горлі – надзвичайно поширений симптом ГРВІ, який змушує пацієнтів звертатися за допомогою до лікаря чи вдаватися до самолікування. На даний час фармацевтична промисловість випускає багато лікарських засобів (ЛЗ) у різних лікарських формах (ЛФ) – спреях, розчинах для полоскання, льодяниках тощо. Серед них великої популярності набули льодяники від болю в горлі, оскільки вважаються найзручнішими у використанні. Слід зазначити, що інфекційні захворювання добре піддаються лікуванню антисептичними засобами (АЗ). Однією з найефективніших антисептичних речовин вважають декаметоксин, який має широкий спектр дії. Тому розробка льодяників з антисептичною дією на даний час є актуальною.

Мета. Вивчення асортименту твердих оральних ЛЗ для місцевого застосування, які зареєстровані в Україні; обґрунтування вибору ЛФ та опрацювання складу льодяників з антисептичною дією.

Матеріали та методи. АЗ, льодяники, декаметоксин; інформаційний пошук, моніторинг даних літератури, групування та систематизація даних, логічний аналіз.

Результати. Проаналізувавши асортимент твердих ЛЗ для місцевого застосування в ротовій порожнині, зареєстрованих в Україні, було встановлено, що кількість таких засобів становить 53. Переважають ЛЗ у формі таблеток для розсмоктування – 21 препарат (39,6%) і льодяники – 15 (28,3%), пастилок – 13 найменувань (24,5%), найменше таблеток для жування – 4 (7,6%). Серед усіх твердих ЛЗ для місцевого застосування переважають засоби синтетичного походження – 33 препарати (62,3%), комбінованих – 11 (20,7%), найменший відсоток становлять препарати природнього походження – 9 найменувань (17%). Також було проаналізовано препарати відповідно до їх виробництва. Отже, серед зареєстрованих препаратів досліджуваного асортименту лише 12 (22,6%) – українських виробників. Кількість імпортованих препаратів становить – 41 найменування (77,4%). Серед АЗ заслуговує на увагу декаметоксин, який змінює проникність мікробної клітини, приводячи до її деструкції та загибелі мікроорганізмів, має широкий спектр антимікробної дії відносно грампозитивних і грамотригативних коків, дріжджеподібних грибів роду *Candida*, хламідій і вірусів. Згідно з проведеними дослідженнями асортименту препаратів, які містять декаметоксин, було встановлено, що така діюча речовина зустрічається у складі наступних ЛФ: розчину, аерозолу, таблеток, очних та вушних крапель. Таким чином, розробка твердого ЛЗ для місцевого застосування з декаметоксином у формі льодяників є актуальною. Активним фармацевтичним інгредієнтом (АФІ) обрано декаметоксин, як допоміжні речовини — крохмальна патока, цукор, вода очищена, регулятор значення рН.

Висновки. На основі проведеного аналізу асортименту твердих ЛЗ для місцевого застосування встановлено, що вітчизняних препаратів з антисептичною дією є незначна кількість; ефективним АФІ антисептичної дії є декаметоксин. На основі експериментальних досліджень розроблено склад ЛЗ у формі льодяників з декаметоксином для лікування запальних захворювань ротової порожнини і верхніх дихальних шляхів, який можна рекомендувати для подальших досліджень.

ОБГРУНТУВАННЯ СКЛАДУ МИЛА ІЗ САПРОПЕЛЕМ ТА РОЗРАХУНОК КІЛЬКОСТІ КОМПОНЕНТІВ ДЛЯ ЙОГО ПРИГОТУВАННЯ

Кафедра технології ліків та біофармації

Науковий керівник - доц. Струс О.Є.

Актуальність. Туалетне мило – це засіб, що необхідний споживачам у повсякденному житті і характеризується як категорія «першої необхідності». Асортимент туалетного мила дуже різноманітний по функціональному призначенню. Для його приготування, окрім основних компонентів, пропонуються і використовуються різноманітні добавки (стабілізатори, дезинфікуючі, дезодоруючі та лікувально-профілактичні добавки, ароматизатори тощо) як природного, так і синтетичного походження.

У рецептурах твердих туалетних мил широко використовуються речовини синтетичного походження, так як вони сприяють стабілізації нормативних показників якості (масова частка жирних кислот, масова частка содопродуктів, миюча здатність, об'єм піни тощо). Проте використання у складі косметичних засобів (мил) синтетичних добавок та наявність ряду інших несприятливих факторів у житті людини (ліки, навколишнє середовище, харчові добавки та консерванти) провокують виникнення алергічних, онкологічних та інших захворювань шкіри. Тому набирає сили нова тенденція – розробка органічних мил, які у своєму складі містять речовини природного походження.

Мета. Опрацювання складу твердого мила із речовиною природного походження (сапропелем), розрахувати кількості вихідних компонентів.

Матеріали та методи. Використовувалися методи інформаційного пошуку; математичні, узагальнення та аналізу літературних даних джерел медичної та фармацевтичної інформації, джерел Internet.

Результати. Основною перевагою природних речовин є їх комплексна та м'яка дія на шкіру людини, відсутність прояву побічних ефектів (алергії, лущення тощо) та протипоказань. Нами до складу мила було вирішено ввести кокосове і пальмове масло, ряд рослинних олій - арганову, кукурудзяну та рицинову, а також сапропель. *Арганова олія* застосовується при лікуванні шкірних захворювань та опіків; *кукурудзяна, рицинова* борються із сухістю шкіри та утворенням тріщин, захищають шкіру від шкідливих факторів пом'якшують та живлять шкіру рук. *Сапропелі* (органічні відклади прісноводних водойм) володіють антибактеріальною, антиоксидантною дією, підсилюють захисні властивості шкіри, а також виявляють репаративні та протизапальні властивості.

Для створення твердого мила необхідно підібрати оптимальну комбінацію рослинних олій, які забезпечать необхідну твердість мила, його миючі властивості (очищувальні і пом'якшувальні), характеристики піни, яка утворюється при намилюванні (здатність формувати пухирці чи кремоподібну масу). Для розрахунку кількостей олій, пережирю та лугу для омилення жирів використали електронний калькулятор лугу (доступний на більшості сайтів, присвячених миловарінню) та провели розрахунок вручну (із використанням чисел омилення всіх компонентів жирової фази, вказаних у відповідних сертифікатах якості). Сапропель вводили до складу мила у кількості 5 та 10 % по відношенню до маси мила.

Висновки. В результаті роботи визначено склад твердого мила, розраховано кількості вихідних компонентів, сапропелю.

Джикія Тамара

ДОСЛІДЖЕННЯ КОНСЕРВУЮЧОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ КИСЛОТНИХ КОНЦЕНТРАТІВ ДЛЯ ГЕМОДІАЛІЗУ НА ЕТАПІ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ РОЗРОБКИ

Кафедра технології ліків і біофармації

Наукові керівники: ас. Філіпська А.М., доц.Гудзь Н.І.

Актуальність. Відомо, що розчини для гемодіалізу (ГД) взаємодіють з кров'ю пацієнта через напівпроникну мембрану. Тому згідно з вимогами Європейської фармакопеї 8.0 концентровані розчини для ГД повинні виготовлятися з використанням матеріалів і методів, які забезпечують мінімально можливий ступінь мікробної контамінації. Відповідно до Державної фармакопеї України II вид. на стадії розробки лікарського засобу (ЛЗ) необхідно довести, що антимікробна активність самого ЛЗ забезпечує належний захист від небажаних ефектів, які можуть бути результатом мікробного забруднення ЛЗ або розмноження в ньому мікроорганізмів у процесі зберігання та використання.

Мета. Дослідження виживання фармакопейних штамів мікроорганізмів в концентраті для ГД.

Матеріали та методи. Для досліджень використовувався концентрат наступного іонного складу: Na^+ - 3605, K^+ - 70, Mg^{2+} - 17,5, Ca^{2+} - 52,5, CH_3COO^- - 105, Cl^- - 3815 ммоль /л. У роботі використовувався мікробіологічний метод досліджень, а також методи пошуку, аналізу та узагальнення даних інформаційних джерел.

Результати. Відповідно до ISO 13958:2009 «Концентрати для гемодіалізу і супутньої терапії» немає опублікованих даних, що кислотні концентрати підтримують ріст бактерій. Тому цим стандартом не ставиться вимога випробовувати кислотні концентрати на ріст бактерій, але не зазначено інформації щодо грибів. У той же час у літературних даних міститься інформація, що для деяких пліснявих грибів, наприклад, *Aspergillus brasiliensis*, мінімальне значення рН, при якому ще спостерігається ріст, становить 2,0. Значення рН концентратів для ГД коливається від 2,0 до 3,1.

Для проведення випробування щодо виживання мікроорганізмів у кислотному концентраті була використана модифікована фармакопейна методика з вивчення ефективності антимікробних консервантів. Як тест-мікроорганізми використовувалися *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans*, *Aspergillus brasiliensis* та додатково *Escherichia coli*. *Escherichia coli* включено у дослідження, оскільки даний вид бактерій використовується при вивченні пірогенності парентеральних розчинів. Пірогенність розчинів (вміст бактеріальних ендотоксинів) у свою чергу пов'язана з виживанням мікроорганізмів. Згідно з вимогами ДФУ II вид. консервуюча ефективність вважається задовільною, якщо за відповідних умов спостерігається значне зменшення або не спостерігається збільшення числа мікроорганізмів і антимікробна активність відповідає критерію А або Б. Зважаючи на використання гемодіалізних концентратів у великих об'ємах (близько 5 л) під час діалізної сесії, критерієм прийнятності, на нашу думку, є критерій А.

У ході досліджень через певні проміжки часу (після інокуляції, на 2, 7, 14, 21, 28 доби) з інокульованих зразків відбирали проби та визначали в них число мікроорганізмів. На основі результатів проведених досліджень встановлено, що кислотний концентрат відповідає критерію А лише щодо оцінки антибактеріальної активності, а при оцінці протигрибкової активності - критерію Б, оскільки на 7 добу lg зменшення мікроорганізмів становив 1,63 при вимозі 2.

Висновки. Результати виживання бактерій та грибів у кислотному концентраті для ГД свідчать про необхідність строгого додержання вимог Належної виробничої практики (для стерильних ЛЗ) до сировини, приміщень, персоналу та обладнання під час виробництва концентратів для ГД з метою зведення мікробної контамінації до мінімуму.

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЛІКУВАННЯ МОЗОЛІВ

Кафедра технології ліків і біофармації

Науковий керівник - доц. Ващенко О.О.

Актуальність. Мозолі – це потовщені ділянки шкіри, які зустрічаються доволі часто та практично у всіх, тому знання про їх види, характерні ознаки та принципи усунення є необхідними.

Мета. Розгляд питання класифікації мозолів, причини їх виникнення та узагальнити підходи до лікування.

Матеріали та методи. Джерела фармацевтичної та медичної інформації. Методи: інформаційний пошук, групування та систематизація даних, логічний аналіз.

Результати. Мозолі утворюються під впливом тертя чи тиску і, зазвичай, формуються для захисту шкіри від зовнішніх несприятливих чинників. Мозолі локалізуються, в основному, на долонях і стопах, але можуть бути також і на інших місцях, які підлягають постійному тертю, наприклад на ліктях та колінах.

Постійне тертя чи тиск на певну ділянку шкіри викликає швидке омертвіння її поверхневих шарів. При цьому відмерлі клітини не встигають відлущуватись і видаляються. В результаті відмерлий епідерміс нашаровується, ущільнюється і таким чином формується сухий мозоль або натоптиш (різновид сухого мозоля з більшою площею зроговілої шкіри). При підвищеній вологості в місці контакту шкіри з подразником ефект тертя посилюється. Скупчення лімфи під потовщеним шаром шкіри призводить до утворення мокрого мозоля. Слід зазначити, що мокрі мозолі з часом можуть трансформуватись у сухі.

Самі по собі мозолі не несуть небезпеки для життя людини, проте при неналежному догляді за ними, особливо це стосується мокрих кров'яних мозолів, можливе інфікування організму. Мозолі, які не супроводжуються больовим синдромом, зазвичай не потребують лікування. Проте наявність огрубілих, зміненого кольору ділянок шкіри може викликати некомфортні відчуття у людини, що вимагає вирішення даної проблеми. Основними завданнями при цьому є усунути причину тиску та тертя, наприклад, застосовуючи спеціальні захисні пластирі, підкладки, чохли (для пальців) в області мозолю.

Мокрі мозолі та відкриті ділянки мозолю обробляють антисептиком з подальшим накладанням стерильної пов'язки і фіксацією її пластирем. При сухих мозолях шкіру потрібно розм'якшити. З цією метою застосовують засоби, що вміщують кератолітики, такі як саліцилова, молочна, бензойна кислоти тощо. В аптеках наявні спеціальні протимозольні пластирі. Якщо консервативні методи лікування мозолів є неефективними, то мозоль видаляють хірургічно, або за допомогою криодеструктивного чи лазерного методу.

При цьому необхідно пам'ятати, що неправильне самостійне лікування чи зрізання мозолів, може призвести до ускладнень. Тому до питання лікування мозолів потрібно підходити відповідально. Окрім того, варто звернути увагу на частоту виникнення мозолів, що може бути пов'язано із гіповітамінозом (особливо вітаміну А) та іншими хворобами, такими як цукровий діабет, псоріаз.

Висновки. Вибір підходу до лікування мозолю повинен бути обґрунтованим і визначатись видом мозолю та загальним станом здоров'я пацієнта.

Жимелко Тетяна

РОЗРОБКА СКЛАДУ, ТЕХНОЛОГІЇ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ КРЕМУ ДЛЯ ЗАХИСТУ ШКІРИ ВІД УКУСІВ КОМАХ

Кафедра технології ліків і біофармації

Науковий керівник – доц. Білоус С.Б.

Актуальність. Застосування захисних кремів є одним із важливих аспектів попередження розвитку негативних реакцій зумовлених укусами комах, тому розробка нових вітчизняних засобів вказаної дії є актуальною.

Мета. Вивчення впливу укусів комах на організм людини і шкіри зокрема та розробка складу і технології крему для захисту шкіри від укусів комах.

Матеріали та методи. Використано методи інформаційного пошуку, аналізу даних літератури та технологічні методи.

Результати. У більшості випадків особливого занепокоєння укуси комах не завдають людям. Проте у деяких випадках, особливо у дітей або у випадках укусів у ділянці шиї та обличчя, може бути нестерпний свербіж в місці укусу, почервоніння та різні алергічні реакції. При розчісуванні місць укусу може відбуватись пошкодження шкірних покривів і небезпека занесення у рану інфекції. Наслідки укусу залежать в першу чергу від виду комахи і в другу - від індивідуальних особливостей організму. Тому з метою профілактики та лікування даних проблем використовують лікарські та косметичні засоби, які допомагають попередити або полегшити ці симптоми.

Допомога при укусах комах, переважно, включає наступне: видалення жала, прикладання холоду до місця укусу, внутрішнє застосування антигістамінного засобу та обробка ураженого місця косметичним або лікарським засобом для нашкірного застосування. Вказані засоби повинні мати протисвербіжну, протинабрякову та протизапальну дію. Косметичні засоби такої дії створюють, переважно, на основі рослинних компонентів, а лікарські можуть включати навіть гормони. Це такі засоби як «Псило-бальзам», «Вітаон», «Золота зірка», «Феністил», «Сінафлан», «Адвантан» та інші. Для полегшення наслідків укусів комах в аптеках рекомендуються також і гомеопатичні засоби, найпоширенішими з яких є *Apis* і *Ledum*, які можна приймати орально і обробляти ними рани після укусів. Для захисту від укусів комах рекомендується також не нехтувати репелентами. Їх можна наносити не тільки безпосередньо на тіло, але і на одяг, але при цьому слід пам'ятати, що активні компоненти репелентів, небезпечні для комарів, також можуть бути небезпечними і для людини.

Нами проводиться розробка крему для захисту шкіри від укусів комах на основі ефірних олій. Опрацьовано 5 складів кремів емульсійного типу. На даному етапі проводяться дослідження стабільності кремів в процесі зберігання з метою вибору оптимального складу.

Висновки. Розробка крему для захисту шкіри від укусів комах буде сприяти попередженню або полегшенню симптомів, які можуть виникати внаслідок укусів комах.

Льницька Оксана

ОПРАЦЮВАННЯ СКЛАДУ, ТЕХНОЛОГІЇ І ДОСЛІДЖЕННЯ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО СПРЕЮ З ЕКСТРАКТОМ СУМАХУ КОРОТКОВОЛОСОГО

Кафедра технології ліків і біофармації

Науковий керівник - ст. викл. Федін Р.М.

Актуальність. Лікування та профілактика запальних захворювань ротової порожнини, до сьогодні є актуальною проблемою стоматології, що зумовлює не тільки пошук нових, але й вдосконалення існуючих лікарських засобів. Альтернативним

джерелом одержання ефективних та безпечних засобів служать препарати із лікарської рослинної сировини, які відзначаються широким спектром і м'якістю фармакологічної дії, високою біологічною доступністю і низькою токсичністю. В Україні є достатня кількість зареєстрованих рідких лікарських форм у вигляді спреїв різного призначення, що переважно містять діючі речовини синтетичного походження, однак серед них дуже мало є засобів для профілактики стоматологічних захворювань до складу яких входять фітопрепарати.

Мета. Враховуючи переваги фітопрепаратів та нестачу вказаних засобів вітчизняного виробництва, метою роботи було опрацювання складу і технології лікувально-профілактичного спрею для ротової порожнини з сухим ліофілізованим екстрактом листя сумаху коротковолосого.

Матеріали і методи. В якості активного фармацевтичного інгредієнта спрею, вибрано сухий ліофілізований екстракт листя сумаху коротковолосого з високим вмістом біологічно активних речовин. При тривалому зберіганні він частково поглинає вологу з повітря, що приводить до зниження вмісту діючих речовин, порушення його стабільності. З метою усунення цього недоліку, запропоновано стабільну і раціональну лікарську форму спрею. В процесі розробки складу і технології спрею використовувались різні допоміжні речовини такі як гліцирам, сахарин, сорбіт, кислота аскорбінова, пропіленгліколь, макрогол 400, гліцерин, мірамістин, метилпарабен та інші. Для досліджуваних спреїв вивчали органолептичні, фізико-хімічні властивості згідно ДФ України. Зокрема, контролювали опис, ідентифікацію, кількісний вміст діючих речовин, рН середовища, стабільність в процесі зберігання протягом 6 місяців при температурі 20-25°C.

Результати. На підставі вивчення органолептичних та фізико-хімічних властивостей експериментальних спреїв встановлено, що усім вимогам ДФ України відповідає спрею, до складу якого входить сухий ліофілізований екстракт листя сумаху коротковолосого, сахарин, кислота аскорбінова, макрогол 400, метилпарабен і вода очищена. Дозу лікарської речовини і кількості допоміжних речовин спрею вибрано згідно з літературними даними із врахуванням їх сумісності. Для вибраного складу спрею опрацьовано технологічну схему виробництва з докладним описом усіх технологічних стадій і операцій. Проведено специфічні якісні реакції на лікарські та допоміжні речовини, розроблено методику кількісного визначення сухого ліофілізованого екстракту сумаху коротковолосого за дубильними речовинами у спрею. Відносна похибка визначення становить $\pm 4,78\%$.

Висновки. Таким чином, запропоновано склад і технологію спрею, що відповідає вимогам ДФ України за органолептичними та фізико-хімічними показниками. Завдяки якісному і кількісному підбору інгредієнтів, які забезпечують протизапальну, ранозагоювальну, капілярозміцнювальну, антиоксидантну активність, спрею можна використовувати для лікування та профілактики запальних захворювань пародонту, а також при гострих респіраторних і вірусних захворюваннях, покращення загального стану хворого без побічних ефектів.

Люта Юлія

ОСНОВНІ ПІДХОДИ ДО ВИБОРУ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ПРОБЛЕМНОЇ ШКІРИ

Кафедра технології ліків і біофармації

Науковий керівник - доц. Ващенко К.Ф.

Актуальність. Однією із актуальних проблем сучасної косметології та фармації є розробка засобів для догляду за проблемною шкірою. Асортимент спеціальних засобів для догляду за таким типом шкіри досить великий, проте багато запропонованих косметичних засобів (КЗ) імпортного виробництва і мають високу

вартість. Тому актуальним є створення нових КЗ для догляду за проблемною шкірою, ефективних за дією та доступних за ціною.

Мета. Провести аналіз літературних даних щодо основних підходів до догляду за проблемною шкірою обличчя, обґрунтувати вибір косметичних засобів для очищення проблемної шкіри обличчя.

Матеріали та методи. Джерела медичної та косметичної інформації; використано методи – інформаційного пошуку, узагальнення та аналізу даних літератури, логічний аналіз.

Результати. Проблемна шкіра - це шкіра, що у силу ряду причин має різні дефекти - висипання, пігментні плями, шрами, судинні плями, вугри та ін. Особливо проблемною є жирна шкіра. Для догляду за жирною шкірою обличчя застосовують ті ж процедури, що й за іншими типами шкіри - очищення, зволоження та живлення. Жирна шкіра схильна до запалення і дуже вразлива. Тому доглядаючи за нею, слід використовувати спеціально розроблені засоби і чітко дотримуватись рекомендацій фахівців. Встановлено, що при запаленій шкірі необхідно застосовувати максимально шкодуюче очищення. Замість агресивних очищаючих складів і спиртових розчинів краще застосовувати спеціальні м'які очищаючі засоби, які не подразнюють шкіру.

Косметична індустрія пропонує сьогодні безліч засобів для очищення шкіри. Засоби для очищення поділяють на три групи: 1 - засоби, що потребують змивання водою. До цього класу належать: гелі, муси, пінки, “мило без мила”. Такі засоби призначені для очищення жирної, змішаної та нормальної шкіри. 2 - засоби, що знімаються за допомогою серветки. До цієї групи відноситься косметичне молочко, залишки якого забирають серветкою або ватним тампоном, змоченим лосьйоном чи тоніком. 3 - засоби, що не потребують змивання. До цієї групи належать сучасні препарати: спеціальні міцелярні водні розчини для очищення та “екстренні” засоби “три в одному”. Вони оптимально підходять людям із чутливою, схильною до алергічних проявів шкірою. Важливо також проводити глибоке очищення шкіри, метою якого є видалення відмерлих клітин та поліпшення кровообігу. Для жирної шкіри глибоке очищення треба проводити два рази на тиждень. З цією метою використовують спеціальні засоби: скраби, очищаючі маски, креми-пілінги. В КЗ для жирної шкіри необхідно вводити речовини, які підсушують шкіру і попереджують виникнення запалення.

Висновки. Для очищення проблемної шкіри, зокрема жирної, необхідно застосовувати декілька КЗ у різних формах випуску. Зокрема для щоденного очищення оптимальною формою є гель або мус, а для глибокого очищення – маски або креми – пілінги. Правильний вибір КЗ забезпечить ефективне очищення шкіри обличчя і зменшить її запалення і жирний блиск.

Максим'як Юля

ОБґРУНТУВАННЯ СКЛАДУ І ТЕХНОЛОГІЇ МАСКИ ІЗ САПРОПЕЛЕМ ДЛЯ УКРПЛЕННЯ ВОЛОССЯ

Кафедра технології ліків та біофармації

Науковий керівник - доц. Струс О.Є.

Актуальність. На розвиток і ріст волосся впливають конституційні, расові і гормональні фактори. Швидкість росту волосся залежить від статі, загального стану організму, функції нервової та ендокринної систем, якості харчування та інших факторів і в середньому складає 1 см на місяць. Існує баланс між кількістю волоссяних фолікулів, які перебувають на різних стадіях росту, проте, коли цей баланс порушується, відбувається зменшення кількості волосся або облісіння. Згідно із сучасними публікаціями найчастіше дерматологи зустрічаються з випадінням волосся дифузного характеру і в останні роки відмічається тенденція до збільшення таких пацієнтів, якими зазвичай є жінки середнього віку. Як виражений косметичний недолік,

облисіння викликає психоемоційний дискомфорт, що веде до зниження якості життя та викликає соціальні проблеми.

Тому актуальним завданням залишається розширення асортименту косметичних масок для укріплення волосяних фолікулів із високими поживними та лікувальними властивостями на основі вітчизняних природних органічних компонентів із мінімальним використанням синтетичних добавок та доступних за ціною.

Мета. Розробка складу і технології маски із сапропелем для укріплення волосся.

Матеріали та методи. Використовувалися методи інформаційного пошуку; узагальнення та аналізу літературних даних джерел медичної та фармацевтичної інформації, джерел Internet.

Результати. В якості основи укріплюючої маски для волосся використовується сапропель, складний природний комплекс, який утворюється в прісноводних водоймах з продуктів розкладання водних рослин і мікроорганізмів в результаті повільного багатовікового синтезу. Він багатий мінеральними і органічними речовинами біогенного походження і легко засвоюється організмом людини. Володіє протизапальною та регенеруючою дією. Окрім сапропелю до складу укріплюючої маски входить *рицинова олія*, яка відновлює структуру волосся, зволожує волосся і шкіру голови; *реп'яхова олія* - знімає свербіж, сухість і подразнення шкіри голови; усуває лупу; відновлює структуру волосся після фарбування; надає блиску і еластичності волоссю, *екстракт хмелю* - відновлює жировий баланс волосся і шкіри голови, покращує обмінні процеси в епідермісі, запобігає появі лупи і випадінню волосся; *екстракт кропиви* - зміцнює і стимулює ріст волосся; ефірна олія розмарину – живильний засіб для волосяних цибулин, *консервант*.

Технологія приготування складається з трьох послідовних технологічних операцій: приготування основи маски, відважування біологічно активних речовин та перемішування до однорідної маси та фасування масок у контейнери. Запропонована технологія дає можливість отримати однорідну пластичну масу із високою здатністю до намазування.

Висновки. В результаті проведеного дослідження розроблено склад та технологію маски для волосся на основі сапропелю.

Мкадмі Ігаб

ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО СКЛАДУ ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ ДЛЯ МІСЦЕВОГО ЛІКУВАННЯ АЛОПЕЦІЇ

Кафедра технології ліків і біофармації

Науковий керівник - доц. Ващенко О.О.

Актуальність. Алопеція – посилене випадіння волосся, що призводить до його зникнення чи часткового зменшення. Захворювання спостерігається у близько 50 % чоловік і жінок різного віку. З огляду на те, що етіологія даного захворювання є дуже обширною, проблема лікування алопеції є актуальною.

Мета. Розгляд основних підходів до лікування алопеції та визначити вимоги до лікарського засобу для місцевого лікування цього захворювання.

Матеріали та методи. Джерела фармацевтичної та медичної інформації. Методи: інформаційний пошук, групування та систематизація даних, логічний аналіз.

Результати. Виділяють різні причини розвитку алопеції, які загалом можна згрупувати у дві категорії: внутрішні (гормональні зміни, порушення обміну речовин, захворювання шлунково-кишкового тракту, імунної, нервової систем, генетична схильність) та зовнішні (інфекції, травми голови з порушенням шкірного покриву, вплив незадовільних чинників довкілля). Основною клінічною ознакою алопеції є втрата волосся, що може виявлятися у вигляді невеликих вогнищ облисіння або повним облисінням. Симптоми алопеції знаходяться у прямій залежності від форми захворювання. Зважаючи на це, терапія алопеції визначається причиною виникнення,

формою захворювання і залежить від вираженості клінічних симптомів. Обов'язковим елементом усіх терапевтичних схем є засоби для зовнішнього застосування, основними завданнями яких є нормалізувати стан фолікул та стимулювати ріст нового волосся.

Місцеве лікування андрогенної алопеції передбачає застосування антисеборейних, протизапальних, протигрибкових, кератолітичних, трофостимулюючих, антиандрогенних і судинорозширюючих засобів. При дифузній алопеції рекомендовані препарати, що стимулюють мікроциркуляцію крові і таким чином покращують ріст волосся. При вогнищевій алопеції застосовують гормональні креми, лосьйони, спиртові втирання. При рубцевій алопеції підшкірно вводять вітаміни, що покращують трофіку волосяного фолікула, посилюючи кровообіг та місцевий імунітет.

У багатьох випадках для досягнення клінічного результату застосовують декілька препаратів, тому при розробці топічного лікарського засобу від алопеції слід підібрати такий склад, що буде забезпечувати багатовекторну дію засобу. При усіх формах алопеції важливо, щоб топічний лікарський засіб виявляв подразнювальний ефект, покращуючи мікроциркуляцію крові у шкірі та стимулюючи фолікули. При цьому, препарат повинен також мати капіляррозміцнюючі властивості. Окрім того, лікарський засіб повинен виявляти протисвербіжну та знеболювальну дію. Важливим параметром лікарського засобу для місцевого лікування алопеції є його епітелізуючі та трофічні властивості, що необхідні для покращення обмінних процесів шкіри, відновлення її структури та функцій. При залученні до розвитку хвороби мікробної флори, параметром вибору лікарського засобу є його протимікробна та протизапальна активність.

Висновки. Алопеція є важливою проблемою сучасного суспільства, що уражає як чоловіків, так і жінок. Лікування захворювання залежить від форми алопеції та значною мірою визначається площею ураження. Місцеве лікування є обов'язковим елементом терапії алопеції. Топічний лікарський засіб для лікування алопеції повинен виявляти комплексну багатовекторну дію.

Наконежна Наталія

ОБГРУНТУВАННЯ СКЛАДУ, ТЕХНОЛОГІЇ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ЗУБНОЇ ПАСТИ

Кафедра технології ліків і біофармації

Науковий керівник - доц. Гриновець І.С.

Актуальність. Зубні пасти – один із найпоширеніших засобів догляду за порожниною рота. За допомогою зубної пасти забезпечується ефективне механічне очищення та лікувально-профілактичний вплив на порожнину рота. Зубна паста може використовуватися з метою запобігання розвитку хворіб різної етіології - стоматиту, карієсу, пародонтозу, сприяти зміцненню зубної емалі, регулювати кислотно лужний баланс, урівноважувати мікробний статус шляхом впливу на патогенну мікрофлору, а відтак, слугувати надійним гігієнічним і лікувально-профілактичним засобом.

Мета. Проведення аналізу складу гігієнічних й лікувально-профілактичних засобів та розробити склад і технологію удосконаленої зубної пасти.

Матеріали та методи. У результаті інформаційного пошуку проведено аналіз наукової літератури та доступної нормативно технічної документації, а також опрацьовано технологію зубної пасти.

Результати. Для дослідження впливу різних засобів на гігієнічний статус порожнини рота опрацьовано наукові джерела в розділі етіології і патогенезу поширених захворювань порожнини рота та пародонта, а також проведено аналіз засобів різного складу у формі зубних паст, які застосовують з профілактичною і лікувальною метою.

Вивчено роль превентивних заходів, оскільки недотримання правил і норм первинного (долікарського) гігієнічного догляду призводить до зміни рН середовища в

порожнині рота, що сприяє збільшенню розвитку патогенної мікрофлори на поверхні емалі зуба, а від так руйнації емалі під впливом умовно-агресивного складу зубного нальоту, який на початковій стадії є у формі м'якого нальоту та у подальшому кальцифікується і переходить у твердий наліт, зубну бляшку. Твердий наліт на емалі зуба відповідно до літературних джерел вважається найважливішим чинником, який запускає механізми таких захворювань, як карієс, пародонтоз, гінгівіт та інші.

До складу зубної пасти включають: абразиви, гелеутворювачі, вологоутримувачі, піноутворювачі, БАР, консерванти, коригенти смаку, ароматизатори.

Важливим показником при розгляді зубної пасти є концентрація абразиву в межах від 20-40%. З 1998 року в більшості країн світу величину абразивності зубної пасти характеризують показником RDA (Radioactive Dentin Abrasion) - Індексом стирання (DIN EN ISO 11609), прийнятим Американською асоціацією стоматологів для вимірювання відносної стираності емалі зуба. Ступінь абразивності затверджений FDA 200 передбачає такі індекси вмісту абразиву: 0-70 низький; 70-100 середній; 100-150 високий; 150-250 шкідливий. У Європі оптимальні значення RDA у пастах для: дорослих – 80-100; дітей- 20-30 та курців- 120-150.

Висновки. Зубна паста відноситься до важливих первинних гігієнічних засобів, який має безпосередній вплив на стан здоров'я порожнини рота та організму в цілому. Зважаючи на те, що сьогодні на території України відсутні вітчизняні зубні пасти - розробка складу та технології такої форми є актуальною, сприятиме розвитку вітчизняної промисловості і дасть змогу розширити перелік конкурентних гігієнічних засобів, які запобігають розвитку стоматологічних захворювань різної етіології.

Піліч Оксана

РОЗРОБКА АЛГОРИТМУ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАБІЛЬНОСТІ М'ЯКИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ НАШКІРНОГО ЗАСТОСУВАННЯ

Кафедра технології ліків і біофармації

Науковий керівник - доц. Білоус С.Б.

Актуальність. Стабільність лікарського засобу (ЛЗ) і його якість тісно пов'язані між собою. Дослідження стабільності ЛЗ в залежності від різних факторів, встановлення терміну придатності - одна з найважливіших проблем, вирішенням якої займаються розробники ліків на етапі їх фармацевтичної розробки.

Мета. Вивчення сучасних підходів до фармацевтичної розробки м'яких лікарських засобів для нашкірного застосування і розробити алгоритм дослідження стабільності м'яких лікарських засобів.

Матеріали та методи. Використані методи інформаційного пошуку, аналізу нормативних документів та узагальнення даних наукової літератури.

Результати. Дослідження стабільності – це одержання даних про зміну якості ЛЗ з часом під впливом різних чинників навколишнього середовища, таких як температура, вологість і світло, а також встановлення рекомендованих умов зберігання та терміну зберігання. Питанню стабільності ЛЗ почали приділяти увагу у ті роки, коли налагоджувалося їх перше промислове виробництво. Однак підхід до цієї проблеми був чисто емпіричний. Оцінка якості здійснювалася щодо зміни смаку, кольору, консистенції, утворення осаду і т.д. Лише в останні десятиліття дослідження стабільності поставлено на наукову основу.

У 2004 році була прийнята настанова з якості 42-3.3:2004 «Лікарські засоби. Випробування стабільності», яка стала методичною основою досліджень стабільності діючих речовин і лікарських засобів та визначення умов зберігання. Настанова подає рекомендації щодо дослідження стабільності наступних лікарських препаратів залежно від виду діючої речовини: випробування стабільності нових діючих речовин і лікарських засобів; випробування стабільності нових лікарських форм; випробування

стабільності існуючих діючих речовин і відповідних лікарських засобів. При дослідженні стабільності ЛЗ залежно від виду лікарської форми є свої особливості, які зумовлені вимогами ДФУ до різних лікарських форм, тому дослідження стабільності конкретного ЛЗ вимагає узагальнення вимог фармакопеї та вказаної настанови і розробки алгоритму проведення досліджень.

Дослідження з фармацевтичної розробки лікарських засобів є нерозривно зв'язані з дослідженням стабільності. Дослідження стабільності вимагає інформації про характеристики діючих речовин, які чутливі до змін у процесі зберігання та можуть впливати на якість, безпеку та ефективність. Підвищення стабільності може бути досягнуто на основі дослідження механізму хімічних процесів, що відбуваються при зберіганні ЛЗ, і створення способів інгібування цих процесів. Вирішення цих завдань можливе лише при застосуванні сучасних методів аналізу лікарських речовин в присутності продуктів їх розкладу.

При проведенні досліджень стабільності м'яких лікарських засобів визначальними є: вибір досліджуваних характеристик, частоти випробувань та умов дослідження.

Висновки. Запропоновано методичний підхід до вирішення проблеми щодо дослідження стабільності м'яких лікарських засобів, зокрема розроблено алгоритм проведення дослідження стабільності, який дозволяє оптимально встановлювати терміни і умови зберігання ЛЗ для забезпечення високої якості, терапевтичної активності і безпечності застосування.

Федак Олена

ОБГРУНТУВАННЯ СКЛАДУ АНТИВІКОВОГО КРЕМУ З ЕКСТРАКТОМ САПРОПЕЛЮ

Кафедра технології ліків і біофармації

Науковий керівник – доц. Струс О.Є.

Актуальність. Перспективною сировиною для створення ефективних засобів на основі біологічно активних речовин природного походження є сапрпель завдяки низькій токсичності, полікомпонентному хімічному складові та широкому спектріві фармакологічної дії. Запаси сапрпелю в Україні складають понад 70 млн.т. Проведеними дослідженнями встановлена наявність у складі сапрпелю значної кількості карбонових кислот, амінокислот, мікро- та макроелементів, гумінових кислот, що робить дану сировину перспективною для розробки косметичних засобів.

Мета. Розробка основи крему з екстрактом сапрпелю та дослідити її за органолептичними показниками, рН, стабільністю та запропонувати склад антивікового крему.

Матеріали та методи. Аналіз літературних даних джерел медичної та фармацевтичної інформації, джерел Internet; ДСТУ 4765:2007 “Креми косметичні. Загальні технічні умови”.

Об'єктами дослідження були: екстракт сапрпелю та допоміжні речовини, що були використані при розробці складу крему.

Результати. З метою розробки складу крему з екстрактом сапрпелю були приготовлені модельні зразки емульсійних основ: в якості масляної фази використовували олію зародків пшениці у концентрації 15 та 20 %; комплексний емульгатор № 1 до складу якого входить – емульгатор 1 та 2 роду в концентраціях 6 і 8 %. Для підвищення показників в'язкості до складу основи додатково додавали структуроутворювач, який виконує роль емульгатора 2-го роду - цетилстеариловий спирт (ЦСС) в концентраціях 1 та 2%. Дослідні зразки оцінювали за органолептичними властивостями, показниками термічної і колоїдної стабільності, рН та споживчими характеристиками.

До складу антивікових засобів входить достатньо широкий асортимент біологічно активних речовин, які спрямовані на усунення явищ, які відбуваються при старінні – розгладжують зморшки, звожують, попереджують пігментацію, відбілюють, покращують тонус обличчя, усувають темні кола та набряки під очима тощо. Тому до складу антивікового крему після обраної емульсійної основи нами запропоновано включити екстракт сапропелю у кількості 10 %, гіалуронову кислоту, гідролізовані протеїни пшениці, вітаміни С, Е, ефірну олію вербени та консервант.

Наступним етапом дослідження є розробка технології крему із екстрактом сапропелю.

Висновки. За результатами дослідження органолептичних та споживчих властивостей, термічної і колоїдної стабільності, рН дослідних зразків обрано емульсійну основу, що містить 15% олії зародків пшениці, 6% емульгатора №1, 1% цетилстеарилового спирту та воду очищену і запропоновано біологічно активні компоненти у складі антивікового крему із екстрактом сапропелю.

Ebisi Ursula Ifeoma

GENERAL REQUIREMENTS TO COMPOSITION OF TOPICAL ANTI-ACNE PREPARATIONS

Department of Drug Technology and Biopharmaceutics

Scientific advisor - assoc. prof. Vaschenko O.

Introduction. Acne vulgaris is chronic skin disease involving blockage and/or inflammation of pilosebaceous units (hair follicles and their accompanying sebaceous gland). It is one of the most common disorders treated by dermatologists and other health care providers. Though acne is not a dangerous condition, it negatively affects the quality of life of patients, causing anxiety and reduced self-esteem. There is, accordingly, great pressure to find an effective treatment.

Aim of this work was to determine general requirements to composition of topical anti-acne preparations.

Materials and methods. Pharmaceutical and medical data sources. Methods: search and systematization of information, logical analysis.

Results. Many treatment options for acne are available, including lifestyle changes, medications, and medical procedures. The most appropriate treatment of acne is based on the grade and severity of the disease and involves targeting the various pathogenic factors, including follicular hyperproliferation, excess sebum, *Propionibacterium acnes*, and inflammation.

Various treatments for acne exist. Topical therapy is useful in mild and moderate acne, as monotherapy, in combination and also as maintenance therapy. Traditionally, topical anti-acne preparations contain the following ingredients: topical antibiotics, zinc and its compounds, retinoids and retinoid-like drugs, benzoyl peroxide, salicylic/azelaic acids, sulfur and resorcinol, aluminum chloride. Generally speaking, topical acne formulation should contain agents that destroy or inhibit the growth of bacteria which form the pustules and agents that help renew the skin more quickly and therefore reduce acne.

In the selection of topical acne treatment the vehicle is as important as the active ingredient. Topical anti-acne preparations are mostly produced in form of liquid or semi-solid preparations. Since acne is often associated with sebum overproduction and changes in lipid composition, hydrophilic vehicles are preferable ones. Among topical anti-acne preparations, hydrogels deserve more attention. Contact time of gel formulation on skin is typically much longer than that of aqueous solution owing to the more favorable adhesive properties and increased absorption of the drug, opening up the possibility of giving a lower dose of the drug, using longer dosing intervals, or both. Gel is gentle on the skin, and do not potentially contribute to blocked pores, worsening acne. Those favorable properties might render high patient compliance.

Conclusions. Acne is a common skin disorder. Topical therapy is useful in mild and moderate acne, as monotherapy, in combination and also as maintenance therapy. Topical anti-acne treatments should possess antimicrobial properties and help to renew the skin. Among topical preparations, hydrogels are preferable ones.

Olu-Aina Oluwatoyosi Peace

HAIR CARE AND ETHNICITY

Department of Drug Technology and Biopharmaceutics

Scientific advisor - assoc. prof. Vashchenko O.

Introduction. Hair texture is just one of the many obvious physical differences that exist between ethnic groups. Differences in hair structure may require different approaches to hair care.

Aim of this work was to analyze structures of hair in respect to the ethnicity and general approaches to hair care.

Materials and methods. Pharmaceutical and medical data sources. Methods: search and systematization of information, logical analysis.

Results. Hair is a protein filament that grows from follicles found in the dermis. The size and form of follicles determines the thickness and texture of hair. Large follicles produce thick hairs, small follicles produce thin hairs. Follicles that are round in cross-section give rise to straight hair, oval follicles – to curly hair; very tightly coiled hair is due to the nearly flat, ribbon-like structure of follicles.

There are distinguished three ethno-hair profiles: Asian, Caucasian (European), and African. Asian hair (the most dominant hair type in the world) is usually straight, grows perpendicularly to the scalp, and it has the lowest density of the three ethnicities. Caucasian hair can be straight, wavy or curly, grows diagonally, and it is characterized by the highest density. Tight curls and kinks with a flattened shape that grow almost parallel to the scalp are very common in people of African ancestry. African hair has a much higher density than Asian hair. Speed of hair growth in people of different ethnic origins is also different. Asian hair out speeds the rest, followed by the Caucasian hair grows, and the Africans have the slowest growth rate.

The racial differences in hair means that different care is needed for each. For hair that is prone to dryness (Afro hair), extra moisture is needed. It is considered that certain oils, such as coconut, walnut, almond, castor, avocado oils may have positive effects on this type of hair. Asian hair usually has higher porosity, absorbing and retaining moisture very quickly. Though, as Asian hair grows faster and tends to be longer than other hair types, it also can suffer dryness as it tends to lose moisture along the length of the shaft. A good conditioner can help with this problem. Because of combined features, Caucasian hair type is vulnerable to both hair oil and moisture problems. Therefore, it is important to provide a good balance between moisture and thorough cleansing to avoid residue build up.

Conclusions. There are ethno-hair profiles – Asian, Caucasian, and African. These hair types are differed by plenty of characteristics that should be considered for choosing a hair care product.

Peter Asibor

DEVELOPMENT OF COMPOSITION, TECHNOLOGY AND STUDY OF CREAM WITH ANTI-INFLAMMATORY ACTION

Department of Drug technology and Biopharmaceutics

Scientific advisor - assoc. prof. Bilous S.

Actuality. Inflammation is a vital mechanism in the body that helps to protect and secure the body from external foreign bodies that cause infection and injuries which may become potentially life threatening. However, it is very easy to cross the line between

protection and fighting for the body to actually fighting and harming the body's own antibodies.

In recent times, despite the advance in health care technology across the world, the epidemic of chronic inflammation and inflammatory diseases of skin is sky-rocketing and getting worse. Therefore, the development of new semi-solid preparations with anti-inflammatory action is an actual.

Aim. To develop the composition and the technology of anti-inflammatory cream.

Materials and methods. It is utilized methods of information search, data analysis of literature and technological methods.

Results. Inflammation arises as a result of complex biological, morphological and functional changes, thus occurs as a consequence of micro circulation and connective tissue reaction in response to tissue damage or destruction. Inflammation can be classified into two types acute and chronic. This depends on the defense response of the organism.

Historically, vegetable oils and animal fats were the main sources for treatment skin inflammation until methods for synthesizing substances with similar properties were discovered. Unsaturated fatty acids occur in large amounts in such oils and fats. The name Vitamin F has been applied to a mixture of unsaturated fatty acids, including linoleic, linolenic, and arachidonic acids. They are called „essential”, because they are critical to body metabolism and they are only available from external sources. Oils and fats may be added to medicinal and cosmetic products as softening, anti-inflammatory agents and to increase emollience.

Such type of topical dosage form as cream can help decrease inflammation and promote wound healing the best. Creams are homogenous semi-solid preparations which consist of an opaque emulsion system which could be hydrophilic (o/w) or hydrophobic (w/o), intended to be applied on the skin. Creams are well absorbed through the skin to reach therapeutic levels.

The primary objective of our investigation is to provide and develop a composition and method of treating inflammation with the incorporation of NSAIDs and oils containing unsaturated fatty acids into creams.

Conclusion. Topical drugs such as cream with anti-inflammatory action could be a better alternative to other forms of administration hence, drug levels in the blood in lower with same drug taken by mouth.

СЕКЦІЯ ФАРМАКОГНОЗІЇ І БОТАНІКИ

Наукова рада секції- доц. Дармограй Р.Є., проф. Воробець Н.М.,
доц. Шаповалова Н.В., доц. Черпак О.М., доц. Бензель Л.В.
ст. викл. Бензель І.Л., ас. Рибак О.В., ас. Лисюк Р.М.,
ас. Цаль О.Я.

Головуючі – Івчик Аліна, Андрієць Тетяна

Андрієць Тетяна

SPIREA MEDIA – ПЕРСПЕКТИВНА ЛІКАРСЬКА РОСЛИНА УКРАЇНИ

Кафедра фармакогнозії і ботаніки

Науковий керівник - проф. Воробець Н.М.

Актуальність. Родина розові включає багато видів, які використовуються для створення лікарських форм. *Spirea media* не входить у Фармакопею України і використовується лише народною медициною. Тому актуальним завданням є докладне вивчення складу та властивостей даної рослини з подальшими перспективами створення на її основі лікарських препаратів.

Мета. Проаналізувати наукову літературу та електронні ресурси з поширення, запасів *Spirea media* на території України, хімічного складу, а також даних, щодо ефективного використання цієї рослини в лікувальній практиці. Провести морфологічний аналіз заготовленої сировини. Провести фармакогностичне дослідження фармакопейними методами квітучих пагонів *Spirea media*, зібраних у травні 2016 року у ботанічному саді університету.

Матеріали та методи. Об'єктами досліджень були вітчизняні та зарубіжні наукові видання, монографії, статті, Державний реєстр лікарських засобів, компендіуми, довідниково-інформаційні матеріали, Internet-ресурси. При виконанні роботи використовували метод інформаційного пошуку, порівняння та системного аналізу. Фармакогностичні дослідження проводили фармакопейними методами.

Результати. *Spirea media* є багаторічною кущовою рослиною, росте у помірному поясі по всій земній кулі, в т.ч. в Україні. Висота рослини близько 1,5-3м, крона округла, утворена гілками, які ростуть догори. Вид морозо- та посухостійкий, а також стійкий до загазованості. Листові пластинки овальні, клиновидно- звужені до основи, з 2-4 великими зубцями ближче до верхівки, з загостреною верхівкою, опушені. У лісостеповій зоні зацвітає з п'ятого року життя. Цвітіння відбувається у травні-червні. Квітки гермафродитні, зібрані у суцвіття зонтикоподібні щитки, пелюстки білі (Ca5Co5A∞G1). Рослина не фармакопейна. *Spirea media* накопичує саліцилати, які мають аналгетичну дію (Katzung et al.1995. Pezuto et al.1996). В народній медицині Північної Америки у вигляді чаю використовують при болях у животі. Якісними методами в складі *S.media* виявлено алкалоїди, сапоніни, дубильні речовини, фенольні сполуки, каротиноїди, хлорофіли.

Висновки. У сировині *Spirea media* є велика кількість БАР з широким спектром дії.

Бенжселун Саад

ОМАН ВИСОКИЙ – ВАЖЛИВЕ ДЖЕРЕЛО БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН

Кафедра фармакогнозії і ботаніки

Науковий керівник – доц. Бензель Л.В.

Актуальність. Протягом останніх років у фармакотерапії найрізноманітніших захворювань роль фітозасобів постійно зростає, а пошук і дослідження біологічно активних речовин рослин вітчизняної та світової флори набули значної популярності. Водночас, все більш важливим стає раціональне і комплексне використання ресурсів рослинної сировини. Однією з лікарських рослин, що широко використовуються в медицині є оман високий. Проте, більшість досліджень цієї рослини присвячені вивченню лише декількох груп діючих речовин в офіційному виді сировини, природні запаси якої постійно зменшуються.

Мета. Узагальнити дані про морфологічні особливості, поширення, хімічний склад, фармакологічні властивості і застосування омани високого та окреслити перспективні напрямки для подальших досліджень.

Матеріали та методи. Інформаційний пошук, аналіз літературних даних та електронних ресурсів.

Результати. Оман високий (*Inula helenium L.*) це багаторічна трав'яниста рослина родини Айстрові (*Asteraceae*) з міцними стеблами, товстим м'ясистим кореневищем, численними коренями та великими жорстко-волосистими листками, що досягає 2 м заввишки. Рослина походить з Південної та Східної Європи, давно натуралізувалась в Центральній Європі, Близькому Сході та Північній Америці та успішно культивується в Європі, Північній Америці, Азії, Близькому Сході та північній Африці.

Оман містить значну кількість різноманітних біологічно активних речовин, але свою популярність в медицині він здобув завдяки значному вмісту в сировинних органах полісахаридів та терпеноїдів, вивченню яких присвячена більшість сучасних досліджень. Їх вміст у кореневищах з коренями значно змінюється залежно від ґрунтово-кліматичних умов зростання та фенофази заготівлі і становить 11,7-44,0% та 1,0-5,7% відповідно. Також, у підземній частині присутні флавоноїди, гідроксикоричні кислоти, поліфенольні сполуки, дубильні речовини, жирні кислоти, органічні кислоти та неорганічні елементи. Надземна частина омани високого досліджена значно менше. У ній виявили ефірні олії, флавоноїди, гідроксикоричні кислоти, поліфенольні сполуки, дубильні речовини, полісахариди, амінокислоти, вітаміни, органічні кислоти та неорганічні елементи.

Оман високий як лікарська рослина відомий з давніх часів. У вітчизняній і зарубіжній медицині сировину вказаної рослини у формі відварів, настоїв, настоянок, мазей, порошоків та зборів рекомендують при лікуванні захворювань дихальних шляхів, шлунково-кишкового тракту, шкіри, гіпертонії, мігрені, епілепсії, жовтяниці, нирковокам'яної хвороби, легких формах цукрового діабету, ревматизмі тощо. Для виготовлення офіційних лікарських засобів використовують кореневища і корені омани високого. Це переважно комплексні препарати для лікування захворювань дихальної системи та лікарські засоби, які проявляють тонізуючу дію на центральну нервову систему. Активно вивчається протизапальна, антиоксидантна, антибактеріальна, жовчогінна та інші фармакологічні властивості вказаної рослини.

Висновки. На основі вищенаведеного можна стверджувати, що подальше комплексне вивчення хімічного складу та фармакологічних властивостей омани високого з метою розширення спектру його медичного застосування та раціонального використання сировинної бази є актуальним та перспективним.

Білик Наталія

ОПРАЦЮВАННЯ МЕТОДУ СТАНДАРТИЗАЦІЇ КВІТІВ ДИВИНИ ЗГІДНО ВИМОГ ДЕРЖАВНОЇ ФАРМАКОПЕЇ УКРАЇНИ

Кафедра фармакогнозії і ботаніки

Науковий керівник – ас. Цаль О.Я.

Актуальність. Інтеграція України в Європейський Союз, видання Державної фармакопеї України (ДФУ), яка адаптована до Європейської фармакопеї, виробництво лікарських засобів з обов'язковим дотриманням вимог належної виробничої практики (GMP), вимагає використовувати при аналізі лікарської рослинної сировини сучасні методи аналізу. Актуальним є вивчення непрограмних видів ЛРС, монографії на які входять до чинного видання ДФУ, а в плані удосконалення методів стандартизації фармакопейних видів лікарської рослинної сировини є актуальними наукові дослідження щодо опрацювання цих методів, особливо стосовно вітчизняних видів ЛРС.

Мета. Вивчити фармакопейні методи стандартизації на ЛРС з непрограмних видів ЛР та опрацювати можливі методи стандартизації квітів дивини.

Матеріали та методи. Об'єктами досліджень були монографії ДФУ 2.0 (2014р.) на лікарську рослинну сировину. При виконанні роботи використовували фармакопейні методи виявлення та кількісного визначення БАР.

Результати. При аналізі монографій ДФУ 2.0 встановлено, що на три види непрограмованої ЛРС не наведено методик кількісного визначення діючих речовин, за якими проводять стандартизацію переважної більшості ЛРС. Тому, в плані удосконалення методів стандартизації ЛРС, нами було опрацьовано метод стандартизації одного з таких видів, а саме квітів дивини. За літературними даними квіти дивини містять слиз, сапоніни, камедь, цукри, іридоїдний глікозид аукубін, флавоноїд гесперидин, каротиноїди, дубильні речовини, аскорбінову кислоту. Лікарські засоби на їх основі виявляють пом'якшувальну, відхаркувальну, спазмолітичну дію. Так як пом'якшувальна і відхаркувальна дія більшості фітозасобів із квітів дивини пов'язана з наявністю у їх хімічному складі полісахаридів, зокрема слизу, нами запропоновано доповнити методи контролю якості, наведені у монографії «Дивини квітки» ДФУ 2.0, випробуванням щодо кількісного визначення полісахаридів. З цією метою нами були заготовлені зразки ЛРС «квіти дивини», що походять від дивини густоквіткової з трьох різних місць зростання на території Західного регіону України протягом вегетаційного періоду 2016 року. Попередньо було проведено виявлення полісахаридів за допомогою загальновідомої якісної реакції осадження полісахаридів: при додаванні до 20 мл концентрованих водних витяжок чотирикратного об'єму 96% етанолу утворювався аморфний осад водорозчинних полісахаридів. З метою стандартизації квітів дивини за вмістом суми полісахаридів нами опрацьована методика кількісного визначення полісахаридів шляхом гравіметричного методу, який є повністю адаптований до більшості вітчизняних наукових і науково-виробничих лабораторій і не вимагає дороговартісного обладнання та реагентів. Визначення кількісного вмісту суми полісахаридів проводили гравіметричним методом за методикою наведеною у ДФУ 2.0, стаття «Подорожника великого листа».

Висновки. З метою удосконалення методів стандартизації квітів дивини нами опрацьована методика кількісного визначення полісахаридів гравіметричним методом і визначено, що кількісний вміст суми полісахаридів у квітах дивини за запропонованою методикою становить від $2,78 \pm 0,046\%$ до $2,92 \pm 0,084\%$.

Бітлян Вікторія

РЕСУРСНІ ОСОБЛИВОСТІ ГІНКГО ДВОЛОПАТЕВОГО ЗАХОДУ УКРАЇНИ

Кафедра фармакогнозії і ботаніки

Науковий керівник - ас. Лисюк Р.М.

Актуальність. Листя гінкго є офіційною лікарською рослинною сировиною у переважній більшості країн світу й входить, зокрема, до Державної Фармакопеї України, Європейської та Британської Фармакопей, Фармакопеї і Національного формуляру США. Гінкго дволопатево покращує пам'ять, активізує роботу мозку, виявляє позитивну дію при депресіях, мігренях. Сьогодні в Європі препарати з цього дерева, яке дикоросло зустрічається лише в Китаї, є одними із найбільш поширених при лікуванні порушень мозкового кровообігу.

Мета. Систематизувати та узагальнити дані щодо ресурсного потенціалу гінкго дволопатевого заходу України.

Матеріали та методи. Проведено інформаційний пошук у доступних наукових джерелах, web-ресурсах, аналітично-нормативній документації, друкованих та електронних наукових періодичних виданнях, пошукових наукових базах. Застосовано загальноприйняті методи досліджень: аналізу, систематизації, узагальнення інформаційних даних, а також метод експертного опитування.

Результати. Вперше в Україні *Ginkgo biloba* L. був інтродукований до Кременецького ботанічного саду у 1811р. Незважаючи на понад 200-річну історію інтродукції, гінкго у нашій державі все ж залишається раритетним видом.

Кілька десятків дерев виду орієнтовного віку більше 200 років ростуть на території старовинних парків колишніх панських садиб, у скверах і парках міст Закарпатської, Львівської, Тернопільської та Чернівецької областей. Поодинокі сторічні й старшого віку дерева гінкго можна зустріти у деяких дендраріях, парках та ботанічних садах Закарпаття та Львівщини. Більша кількість дерев представлена екземплярами дещо молодшого віку (80-130 років), яких на Львівщині щонайменше 20.

Наявність вікових дерев гінкго у м. Заліщики і Коропець (Тернопільська обл.), Н.Розділ і Н.Яричів (Львівська обл.) дозволяють стверджувати, що одночасно з введенням раритету до складу ботанічних садів, його висаджували у парки приватних садиб.

У сучасних умовах західна межа інтродукції в Україні сягає Ужгорода, Львова, Луцька. Загальна чисельність дорослих дерев (віком 30-150 років) не перевищує 400-500 екземплярів. Впродовж останніх 10-15 років інтенсифікувався процес впровадження рослин гінкго в усіх регіонах держави; загальна кількість висаджених рослин за цей відносно короткий період щонайменше у 25-40 разів перевищує загальну кількість інтродукованих екземплярів за весь попередній час.

Щодо гірської частини Українських Карпат, то гінкго успішно росте на висотах до 432-467 м н.р.м. (Берегомет Чернівецької обл., Сколе) і дає схоже насіння до висоти 209 м н.р.м. (В. Березний Закарпатської обл.).

Нашими дослідженнями, проведеними шляхом опитування експертів, встановлено наявність міст зростання вікових дерев гінкго у 4 дендропарках Закарпаття: Ужгород, В.Березний, Буштин, Березинка.

Висновки. Стан сировинної база гінкго заходу України постійно збагачується. Практичними напрямками поширення гінкго в Україні є: плантаційне вирощування; озеленення (з використанням типової та різноманітних декоративних форм рослин виду); захисне лісорозведення; рекультивациі деастрованих земель лісокультурними методами; лісокультурне виробництво. Перспективним напрямом є створення спеціальних гінкгових плантацій з метою заготівлі листя для потреб фармацевтичної промисловості.

Бурбан Андріан-Володимир

РОСЛИННІ СУБСТАНЦІЇ ЯК КОМПОНЕНТИ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ З ПРОСТАТОПРОТЕКТОРНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

Кафедра фармакогнозії і ботаніки

Науковий керівник - ас. Лисюк Р.М

Актуальність. Проблема лікування захворювань передміхурової залози останнім часом набуває все більшої актуальності. Хронічний простатит (ХП) є одним з найбільш поширених урологічних захворювань у чоловіків.

Фітотерапія має багато суттєвих переваг перед застосуванням синтетичних хімічних препаратів. Лікарські рослини, як правило, добре переносяться хворими, їх можна застосовувати тривалий час (при необхідності терапія продовжується протягом 1-2 років), особливо при хронічних захворюваннях, не спричиняючи гіповітамінозу та дисбактеріозу. Вони добре поєднуються один з одним і можуть впливати на різні органи і системи, що дозволяє лікувати одночасно супутні захворювання.

Мета. Аналіз складу та показів до застосування зареєстрованих лікарських засобів рослинного походження (ЛЗРП) з простатопротекторними властивостями, а також ресурсних особливостей їх рослинних субстанцій з метою подальшої розробки рослинного збору для лікування простатиту.

Матеріали та методи. Інформаційний пошук у пошукових наукових базах. Застосовано загальноприйняті методи досліджень: аналізу, систематизації, узагальнення інформаційних даних. Державний реєстр лікарських засобів України (група G04CX).

Результати. Простатопротектори — лікарські препарати, що нормалізують стромально-епітеліальні взаємозв'язки в передміхуровій залозі при її віковому морфогенезі.

Проведений аналіз асортименту сучасних простатопротекторів свідчить, що більшість ЛЗРП представлена препаратами іноземного виробництва у вигляді таблеток і капсул, збори як лікарська форма номенклатурно відсутні.

Екстракт плодів пальми повзучої (*Serenoa repens*), що зростає на південному сході США, є активним фармацевтичним інгредієнтом (АФІ) іноземних препаратів у формі капсул ПРОСТАКЕР, ПРОСТАКУР, ПРОСТАМОЛ® УНО, ПРОСТАПЛАНТ, ПРОСТАПЛАНТ ФОРТЕ, ПАЛПРОСТЕС®, АДЕНО-РІЦ, які призначають при доброякісній гіперплазії (аденомі) передміхурової залози I та II стадій, а також при хронічному простатиті.

Екстракт сливи африканської (*Pygeum africanum*) є АФІ іноземних ЛЗРП таблеток ПОЛЬДАНЕН та капсул АДЕНО-РІЦ.

ПАТ "Монфарм" (Україна) випускає супозиторії з олією насіння гарбуза. Таблетки ПРОСТАМЕД (Німеччина), які призначають при розладах сечовиділення, гострому та хронічному простатиті, містять борошно і глобулін насіння гарбуза, екстракти золотушника й листя осики.

Таблетки ТАДІМАКС (В'єтнам) містять 8 рослинних субстанцій. Вітчизняні гомеопатичні гранули ПРОСТАТОН рекомендовані при запальних захворюваннях передміхурової залози; простатиті; дизуричних розладах у чоловіків (у тому числі при аденомі простати, циститі, простатиті).

Показами до застосування настойки для перорального застосування із 8 лікарських рослин ПРОСТАЛАД ("Біюлік") є профілактика та у складі комплексного лікування доброякісної гіперплазії передміхурової залози (ДГПЗ) у початковій стадії (при утрудненні сечовипускання) та інфекціях сечовивідних шляхів.

Настойка ПРОСТАТОФІТ ("ЕЙМ"), до складу якої входять 9 рослинних субстанцій, рекомендована у комплексній терапії хронічних простатитів, початкової стадії ДГПЗ, а також неспецифічних запальних захворювань сечовивідних шляхів; для покращення уродинаміки та профілактики порушень функції передміхурової залози, зумовлених віком.

Висновки. Отож, наведені дані можуть бути використані при опрацюванні складу перспективних лікарських засобів рослинного походження простатопротекторної дії у формі зборів, розроблених на основі видів лікарських рослин зазначеної активності, що мають в Україні достатню сировинну базу.

Василевська Юстина

РОСЛИННІ ДЖЕРЕЛА ВІТАМІНІВ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В ДЕРМАТОЛОГІЇ

Кафедра фармакогнозії і ботаніки

Науковий керівник – ст. викл. Бензель І.Л.

Актуальність. Протягом останнього десятиліття в Україні та світі різко зросла зацікавленість фітотерапією і, зокрема, її використанням при лікуванні шкірних захворювань. Це зумовлено тим, що кількість хворих на дерматози постійно зростає, а лікування шкірних захворювань хіміопрепаратами часто є неефективним. Крім цього, використання синтетичних лікарських засобів може супроводжуватись побічними ефектами та, зокрема, алергічними реакціями. Однією із найбільш важливих груп діючих речовин, що використовуються в дерматології, є вітаміни. З огляду на це,

актуальним є пошук та вивчення нових перспективних рослинних джерел вітамінів з метою створення на їх основі ефективних лікарських засобів для лікування шкірних захворювань.

Мета. Провести аналіз та узагальнення даних про сучасний стан використання лікарських рослин, що містять вітаміни, при лікуванні шкірних захворювань.

Матеріали та методи. Об'єктами дослідження були наукові статті, монографії, підручники, довідники та електронні ресурси. В роботі використовували методи інформаційного пошуку, порівняння та аналізу даних.

Результати. Проведені дослідження показали, що вітаміни широко використовують у комплексній терапії багатьох дерматозів в якості як основних, так і допоміжних діючих речовин. Найчастіше, в медицині та косметології застосовується рослинна сировина, що містить вітаміни А, Е, F, С, U, B₁, B₂, B₅, B₆, B₁₅, фолієву кислоту та флавоноїди (вітамін P), для лікування склеродермії, псоріазу, піодермітів, екземи, васкулітів, кератозів, фотодерматозів, вірусних захворювань шкіри, посивіння волосся, ламкості нігтів та деяких інших захворювань та патологічних станів.

Проведений аналіз складу лікарських препаратів, зборів та косметичних засобів показав, що найчастіше до нього входить рослинна сировина чи екстракти наступних видів рослин, основною групою діючих речовин яких є вітаміни: смородина чорна, шипшина корична, шипшина собача, овес посівний, сосна звичайна, софора японська, аронія чорноплідна, нагідки лікарські, чорниця звичайна, обліпіха крушиновидна, кропива дводомна, кукурудза звичайна, суниці лісові, первоцвіт весняний, каланхое перисте та черемха звичайна. В окрему групу варто виділити рослини, в яких вітаміни не є основною групою біологічно активних речовин, проте значний їх вміст може впливати на сумарний фармакологічний ефект фітопрепаратів. У багатьох комплексних лікарських засобах не вказане джерело вітамінів, які до них входять. Виробництво цих препаратів також потребує розширення сировинної бази, важливою частиною якої є лікарські рослини, що вміщують вітаміни.

Висновки. Вітаміни рослинного походження позиціонуються як одні з основних біологічно активних речовин при лікуванні захворювань шкіри. Проте їх дія не завжди може бути доведена через комплексний фармакологічний ефект сумарних препаратів. Водночас, пошук нових джерел вітамінів для потреб медицини та косметології є і надалі актуальним.

Гайденок Микола

Роман Василь

БІОЛОГІЧНО АКТИВНІ РЕЧОВИНИ ВИЩИХ ГРИБІВ ЯК ПОТЕНЦІЙНЕ ДЖЕРЕЛО НОВИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

Кафедра фармакогнозії і ботаніки

Науковий керівник - доц. Дармограй Р.Є.

Актуальність. З найдавніших часів плодове тіла грибів були відомі людству не тільки як джерело поживних речовин, але і тим, що багато з них володіють яскраво вираженими лікувальними властивостями. Традиції використання грибів з лікувальною метою у країнах Далекого Сходу (Китай, Японія) мають більш ніж двохтисячолітню історію, а в даний час лікарські засоби основі грибів рейші (*Ganoderma lucidum*), кавартаке (*Trametes versicolor*), шиїтаке (*Lentinula edodes*), мейтаке (*Grifola frondosa*), використовуються офіційною медициною багатьох країн світу. У флорі України описано більше 5000 видів грибів, а сировинні ресурси лише їстівних грибів у врожайні роки становлять більше 500 000 т.

Мета. Метою роботи було дослідження біологічно активних речовин макроміцетів флори України та культивованих видів з інших регіонів в плані визначення можливості використання найбільш поширених шапкових грибів як

джерела біологічно активних субстанцій для вітчизняної фармацевтичної промисловості.

Матеріали і методи . Для опису та ідентифікації сировинних об'єктів використовували макро- та мікроскопічні ,органолептичні методи, ботаніко-таксономічний, хемотаксономічний та фітохімічний аналізи.

Результати. Узагальнено дані наукової літератури та пошукових баз інтернету щодо розповсюдження, хімічного складу, фармакологічних властивостей та використання основних макроміцетів вітчизняної та зарубіжної флори.

Опрацьовано основні лікарські засоби фармацевтичного ринку та біологічно активні добавки, отриманих на основі грибів-макроміцетів, особливості їх хімічного складу, фармакологічної активності та фармако-терапевтичного використання. Встановлено , що різні види вищих грибів містять біологічно активні речовини , що виявляють протипухлинну, імуномодулючу, протівірусну, гіполіпідемічну дії, а також містять речовини, які впливають на ЦНС .За хімічною природою біологічно активні речовини грибів відносяться до фенольних сполук, полісахаридів, поліпептидів, алкалоїдів та інших. Виконано класифікацію отруйних грибів за хімічною природою їх токсичних компонентів, а також фармако-токсикологічним впливом на організм людини. Проведено фітохімічний аналіз найбільш культивованих видів (глива звичайна та шампінйон двоспоровий), а також визначення у них важких металів та пестицидів. Серед перспективних для подальшого дослідження видів вищих грибів слід відзначити шиїтаке (*Lentinula edodes*), рейші (*Ganoderma lucidum*), чага березова (*Inonotus obliquus*), глива звичайна (*Pleurotus ostreatus*), шампінйон двоспоровий (*Agaricus bisporus*), сировинні ресурси трьох останніх є доволі значними і достатніми для розробки на їх основі нових лікарських засобів.

Висновки. Проведено інформаційний пошук літературних джерел та узагальнено сучасні дані щодо хімічного складу, фармакологічних властивостей БАР вищих грибів, застосування в медицині та інших галузях.

*Гиряк Мар'яна
Рудницька Любов
Бабій Любомир*

ПОШУК ПЕРСПЕКТИВНОЇ ТАЇДОВМІСНОЇ ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ

Кафедра фармакогнозії і ботаніки
Науковий керівник - доц. Черпак О.М.

Актуальність. Важливою проблемою сучасної медицини є пошук та дослідження лікарської рослинної сировини, що володіє антимікробною активністю. Перспективною групою є галенові препарати. До біологічно активних сполук, що зумовлюють протимікробну дію відносяться окиснені феноли, а саме, таніди. Враховуючи, що за даними літератури парило волосисте - *Aggrimonia pilosa* L. виявляє антибактеріальну, протівірусну, в'язучу дію його дослідження є актуальним.

Мета. Провести аналіз інформаційно-довідкових матеріалів на предмет морфологічного, фітохімічного та фармакологічного дослідження парила волосистого.

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження є матеріали щодо розповсюдження рослини, морфологічної будови її органів, хімічного складу, фармакологічних властивостей та застосування в медицині *Aggrimonia pilosa* L.

Результати. Багаторічна трав'яниста рослина родини розових. Має горизонтальне кореневище з численними додатковими коренями. Стебло 25—150 см заввишки, прямостояче, просте або на верхівці розгалужене, борозенчасте, вкрите, як і черешки листків, довгими рідкими відхиленими волосками. Листки чергові, перервано непарноперисті, зверху темно-зелені, голі або розсіянокоротковолосисті, зісподу ясно-

зелені, по жилках волосисті й по всій поверхні залозисті; нижні та середні листки черешкові, верхівкові — сидячі; листочки (їх 5—7, рідше 9) сидячі, видовженоромбічні, ромбічно — оберненояцеподібні. Прилистки майже цілокраї, напівсерцевидні й стеблообгортні. Квіти правильні, двостатеві, 5-пелюсткові, зібрані колосовидною китицею на верхівці стебла; пелюстки видовжені, блідо-жовті. Плід складається з 1—2 горішків, вміщених у гіпантій, гіпантій дзвоникуватий, з глибокими борозенками, що доходять майже до його основи, розсіяноволокнистий, угорі під чашечкою з багаторядним колом догори спрямованих і зближених над плодом у вигляді конуса гачковидно зігнутих шипиків. Цвіте у червні — липні. Парило містить дубильні речовини, флавоноїди, сапоніни, фенолкарбонові кислоти, вітаміни, органічні кислоти. Галенові препарати мають в'яжучі й сечогінні властивості, збуджують апетит і рефлекторно посилюють секрецію травних залоз, сприяють нормалізації обміну речовин, виявляють кровоспинні властивості. В досліджах *in vitro* виявлено, що водні витяги рослини виявляють пригнічуючу дію на вірус герпесу, а спиртові витяги пригнічують розвиток золотистого стафілокока та α -гемолітичного стрептокока. Найдоцільніша форма застосування парила волосистого — настій. Усередину його рекомендують при хворобах печінки і жовчного міхура (гепатит, жовтяниця, жовчнокам'яна хвороба), як шлунковий засіб і протиотруту при алкалоїдних отруєннях, проти проносів і глистів, від геморою та бородавок (*Verrucae vulgaris*), для зупинки внутрішніх кровотеч (кровохаркання, ниркові й маткові кровотечі), у випадку стійкого запалення сечового міхура, олігурії й нічного нетримання сечі та при застійних явищах і набряках.

Висновки. Враховуючи широкий спектр вмісту біологічно активних речовин, противірусну та протимікробну дію галенових препаратів парило волосисте є перспективною лікарською рослинною сировиною для подальшого дослідження та впровадження в медичну практику.

Дика Наталія

ФАРМАКОГНОСТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СУМАХУ ПУХНАСТОГО

Кафедра фармакогнозії і ботаніки

Науковий керівник - доц. Бензель Л.В.

Актуальність. Пошук і дослідження біологічно активних речовин рослин, створення на їх основі лікарських засобів, а також раціональне і комплексне використання рослинної сировини є важливими завданнями сучасної фармації. З огляду на це, актуальним є вивчення лікарських рослин, які широко розповсюджені у природі чи представлені в культурі, і мають достатню сировинну базу. Однією з таких рослин є сумах пухнастий, листя та плоди якого використовуються в народній медицині для приготування в'яжучих, протизапальних, раннаукозагоюючих та антибактеріальних засобів. Враховуючи зазначені фармакологічні ефекти, зумовлені біологічно активними речовинами, що містяться в сировині, а також недостатність даних про фітохімічне вивчення сумаху пухнастого, культивованого у західному регіоні України, актуальним є проведення комплексного дослідження даного виду з метою впровадження його в офіційну медицину.

Мета. Провести фармакогностичне дослідження сумаху пухнастого, що зростає на території західного регіону України.

Матеріали та методи. Об'єктами дослідження були висушені і подрібнені листки та плоди сумаху пухнастого, зібрані в 2015-2016 роках в західному регіоні України (Львівська область) протягом плодоношення. Під час досліджень використовували якісні реакції, титриметричні, спектрофотометричні, гравіметричні та статистичні методи.

Результати. Одержані дані свідчать, що листки та плоди сумаху пухнастого вміщують речовини фенольного характеру: флавоноїди, фенолкарбонові кислоти,

дубильні речовини, а також аскорбінову кислоту, вільні цукри, водорозчинні полісахариди, незначну кількість тритерпенових сапонінів і кумаринів.

У листі сумаху пухнастого було виявлено 17,51 % дубильних речовин, 1,57 % флавоноїдів, 3,27 % гідроксикоричних кислот, 19,52 % суми фенольних сполук, 6,16 % полісахаридів та 3,82 % вільних органічних кислот. У плодах досліджуваного виду вміст полісахаридів (10,53 %), дубильних речовин (18,11%), гідроксикорисних кислот (3,74 %), вільних органічних кислот (6,44 %) та суми фенольних сполук (27,14 %) був дещо вищим, а вміст флавоноїдів (1,19%) нижчим, ніж у листі.

Для досягнення найбільш повного і швидкого вивільнення діючих речовин з рослинної сировини були встановлені оптимальні умови процесу екстрагування. Для плодів сумаху пухнастого оптимальний ступінь подрібнення сировини становить 0,5-1,0 мм, також можна використовувати сировину, подрібнену до 0,1-0,5 мм. Використовуючи воду очищену як екстрагент, оптимальними є: час екстракції 45 хвилин, співвідношення між сировиною та екстрагентом 1:50, кратність екстракції – 3. Серед водно-спиртових сумішей найкращим екстрагентом є 30% спирт етиловий. Для цього екстрагенту оптимальним часом екстракції є 30 хвилин у співвідношенні між сировиною та екстрагентом 1:30 при двохразовій екстракції.

Висновки. Рослинна сировина сумаху пухнастого західного регіону України є перспективною для одержання фітосубстанцій із значним вмістом біологічно активних речовин з метою створення нових лікарських засобів з широким спектром фармакологічної активності.

Дідик Наталія

МОРФОЛОГО-АНАТОМІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ТРАВИ ЯСНОТКИ ПУРПУРОВОЇ

Кафедра фармакогнозії і ботаніки

Науковий керівник - доц. Черпак О.М.

Актуальність. Пошук та дослідження лікарської рослинної сировини, яка володіє кровоспинною дією є актуальною проблемою. Однією з таких рослин є яснотка пурпурова - *Lamium purpureum* L. родини ясноткові – *Lamiaceae*, трава якої, за даними літератури, виявляє в'язучу і гемостатичну дію та застосовується при легневих і маткових кровотечах, дизентерії, при білях, для посилення скорочення матки та при малокрів'ї.

Мета. Дослідження морфолого-анатомічних діагностичних ознак лікарської рослинної сировини – трави яснотки пурпурової.

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження була лікарська рослинна сировина - трава яснотки пурпурової, зібрана в травні-червні у Львівській області. Дослідження проводили на свіжому та фіксованому матеріалі. Для встановлення характерних діагностичних ознак лікарської сировини було вивчено будову стебла, листка і квітки. Для анатомічних досліджень використовували свіжу і фіксовану в суміші гліцерин-спирт-вода (1:1:1) і повітряну суху рослинну сировину. Виготовляли поверхневі, поперечні і повздовжньо-радіальні зрізи. Дослідження проводили за загальновідомими методами мікроскопічного аналізу з використанням оптичного мікроскопу МБР-1Е. Мікрофотознімки були виконані за допомогою SONI DCS 38.

Результати. Яснотка пурпурова - однорічна трав'яниста рослина висотою 10- 40 см. Стебло підведене, розгалужене. Нижні листки з довгими черешками і округлояйцеподібною пластинкою. Середні нечисленні, із розсіяноворсистим черешком. Пластинка листка яйцеподібна, загострена з зарубчастим краєм. Несправжні кільця 6-10 квіткові, зближені на кінці стебла та пагонів. Квітки сидячі. Чашечка трубчастодзвоникоподібна, з п'ятьма трикутними, шилоподібно загостреними зубцями. Віночок рожево-пурпуровий, звичайно висунутий з чашечки, з прямою трубочкою, верхня губа опукла, цілокрая, нижня - трилопатева, середня частка дволопатева, бокові

- із зубцеподібним придатком. Тичинок чотири, передні довші за задні. Плід - чотиригорішок. Цвіте в квітні - серпні. При мікроскопічному дослідженні стебло чотиригранне, пучкової будови, виповнене по кутах коленхімою, зовні опушене простими багатоклітинними повітряними і залозистими головчастими трихомами, а також 2-4-клітинними залозками типу ясноткових. Паренхіма первинної кори займає невеликий об'єм стебла, складається з крупних овальних тонкостінних клітин. З поверхні клітини епідерми стебла прозенхімної форми з діацитним продишовим комплексом. На поперечному зрізі листок дорсивентральної будови, амфістоматичного типу. З поверхні клітини верхньої і нижньої епідерми листка паренхімні хвилястостінні з продихами, оточеними двома перпендикулярно розміщеними до продихової щілини побічними клітинами. Прості повітряні багатоклітинні трихоми, а також залозки присутні на верхній і нижній епідермах листка. З поверхні клітини епідерми пелюсток квітки злегка хвилястостінні з простими повітряними трихомами, дрібними залозками і сосочковидними папілами, які утворюють оксамитове покриття пелюсток.

Висновки. Вивчено морфолого-анатомічні діагностичні ознаки трави яснотки пурпурової, які можуть бути використані для розробки аналітичної нормативної документації на лікарську рослину сировину з метою її ідентифікації.

Драло Катерина

БІОЛОГІЧНО АКТИВНІ СПОЛУКИ *AMPELOPSIS BREVIPEDUNCULATA*

Кафедра фармакогнозії і ботаніки

Науковий керівник - проф. Воробець Н.М.

Актуальність. *Ampelopsis brevipedunculata* – деревна листопадна ліана, яка досягає 7 м завдовжки і до опори прикріплюється за допомогою вусиків. В природі зростає в широколистих лісах та долинах рік у Північно-Східному Китаї, на півострові Корея та в Японії. У Львові рослина інтродукована у Ботанічному саді Львівського національного університету імені Івана Франка, світлолюбна, зимостійка. Листки трипятилопатеві досягають 12см, квітки роздільностатеві, рослина однодомна, цвітіння відбувається в липні. Рослина неофіційна. У народній медицині Китаю використовуються як протизапальний, анти-гепатотоксичний та сечогінний засіб (Ming-Jiuan Wu et al, 2004). Хімічний склад вивчений слабо. Оскільки виявлена цитотоксична та антиоксидантна активність виду *A. brevipedunculata* (Kundakovic et al., 2008), є необхідність його подальшого вивчення.

Мета. Проаналізувати наукову літературу щодо використання *A. brevipedunculata* в медицині і фармації. Вивчити вміст біологічно активних сполук у складі листків.

Матеріали та методи. Вітчизняні та зарубіжні наукові видання, джерела Internet. У якості сировини використовували листки *A. brevipedunculata*. Листки зрізали на початку цвітіння в липні 2016 року, висушували у затінку до повітряно-сухого стану і використовували для подальших досліджень. Вміст аскорбінової кислоти, фенольних сполук, алкалоїдів, флавоноїдів, дубильних речовин, каротиноїдів, гідроксикоричних кислот визначали фармакопейними методами. Вміст хлорофілів визначали за Мусієнком та ін., 2001.

Результати. Згідно даних літератури витяжки з *A. brevipedunculata* усувають тромби. Листки та плоди використовуються зовнішньо при лікуванні фурункулів, абсцесів і виразок, травматичних ударах і болях. Результати нещодавнього аналізу показали, що витяжки з *A. brevipedunculata* чудово запобігають ліпополісахарид (LPS)-індукованій ерозії кістки (Ju-Young Kim et al., 2014) тобто попереджають остеопороз. У модельних дослідах з фібробластами щурів діалізат етанольної витяжки плодів *A. brevipedunculata* пришвидшував синтез колагену (Yabeet al.,1997), і автори роботи вважають, що це викликано стимулюванням ним супероксидрадикала і активацією захисних систем організму. Екстракт також інгібував пошкодження печінки, викликано

тетрахлоридом вуглецю (Yabe et al., 2000) та залізом, яке звільняється при пошкодженні клітин печінки (Yabe et al., 1998). Механізм цих процесів залишається до кінця не зрозумілим. Нами проведені якісні реакції показали, що в листках *A. Brevipedunculata* є фенольні сполуки, флавоноїди, дубильні речовини, гідроксикоричні кислоти, які є антиоксидантами. Вміст хлорофілу а становить 5-6,4 мг/г сухої маси, хлорофілу b – 3-3,42 мг/г сухої маси.

Висновки. В листках *A. brevipedunculata* накопичуються біологічно активні сполуки, дію яких необхідно продовжувати вивчати з метою використання.

Житенко Тетяна

ПОШУК ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН ПЕРСПЕКТИВНИХ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ У ЗБОРАХ ДЛЯ ЗМІЦНЕННЯ ВОЛОССЯ

Кафедра фармакогнозії і ботаніки

Науковий керівник - доц. Шаповалова Н.В.

Актуальність. Красиве, доглянуте, блискуче і густе волосся – це природна окраса будь-якої здорової людини. Однак, в силу деяких обставин з волоссям час від часу виникає чимало проблем. Найчастіше виникнення проблем з волоссям зумовлено захворюваннями шлунково-кишкового тракту, ендокринної системи, або є наслідком функціональних розладів систем організму, вегетативних, нейропсихічних зрушень. Тоді необхідно, перш за все, усунути причину, і лише тоді вирішити питання про те, як зміцнити волосся. Досягнути чудових результатів можна і в домашніх умовах, якщо знати деякі секрети такого багатоетапного процесу, як зміцнення волосся. Тому пошук лікарських рослин перспективних для використання у складі зборів для зміцнення волосся є актуальним.

Мета. Провести пошук лікарських рослин перспективних для використання у складі зборів для зміцнення волосся і опрацювання фітозасобів на їх основі.

Матеріали та методи. Об'єктами досліджень були довідниково-інформаційні матеріали, джерела пошукової бази INTERNET, прописи зборів, чаїв, сумішей, фітозасобів, біологічно активні добавки. При виконанні роботи використовували методи інформаційного пошуку, порівняння та системного аналізу.

Результати. Нами було проведено огляд літературних джерел та проаналізовано 55 прописів зборів, чаїв, сумішей лікарської рослинної сировини, які використовуються для зміцнення волосся при таких проявах як випадіння, ламкість волосся, лупа, тьмянний і хворобливий вигляд, сухість або жирність волосся, тонкі посічені кінчики. Встановлено, що переважна більшість проаналізованих прописів є одно- або двокомпонентні (61,3 %), інколи 3-4-компонентні (29,5%), рідше зустрічаються 5-6- і більше компонентні прописи (9,2 %). У складі проаналізованих прописів найчастіше використовуються корені і листя лопуха (30,8 %), реп'яхова олія (28,9 %), листки кропиви (27,1 %), цибуля (26,7 %), квітки ромашки (22,5 %), листки і бруньки берези (23,5 %) тощо. Близько 20 видів ЛРС використовуються у поодиноких випадках і складають лише 1,7 – 2,5 %.

Також встановлено, що для зміцнення волосся слід використовувати саме 4-6 компонентні суміші ЛРС, які здатні забезпечити комплексний вплив на організм; складниками зборів мають бути види з різним вмістом біологічно активних речовин, особливо вітамінів, макро- і мікроелементів, сапонінів, флавоноїдів. Нами проаналізовано хімічний склад і фармакологічні властивості лікарської рослинної сировини та відібрано види, які мають антиоксидантні властивості, зміцнюють імунну систему, захищають від стресу, підтримують нормальний фізіологічний стан шлунково-кишкового тракту і печінки, серцево-судинної та ендокринної систем, мають детоксикаційну дію, покращують обмін речовин, а також рослинні джерела біологічно активних речовин, які стимулюють ріст і живлять волосся, відновлюють уражені волоссяні мішечки і клітини шкіри.

Висновки. Відібрано види лікарських рослин, перспективних для використання у складі зборів для зміцнення волосся і опрацювання комплексу фітотерапевтичних процедур з використанням рослинної сировини, яка містить різні класи біологічно активних речовин.

Заставна Соломія

ФАРМАКОГНОСТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВИДІВ РОДУ ГРАВІЛАТ ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ – ГРАВІЛАТУ МІСЬКОГО ТА ГРАВІЛАТУ ГІРСЬКОГО (СІВЕРСІЇ ГІРСЬКОЇ)

Кафедра фармакогнозії і ботаніки

Науковий керівник - доц. Черпак О.М.

Актуальність. Важливим завданням сучасної фітотерапії є пошук перспективних лікарських рослин з метою створення нових фітопрепаратів. За даними літератури серед рослин роду гравілат найбільш широко використовується в народній медицині гравілат міський. Гравілат гірський найменш вивчений вид. Актуальним є проведення порівняльних морфолого-анатомічних, фітохімічних та мікробіологічних досліджень гравілату міського та гравілату гірського.

Мета. Виявити мікроскопічні діагностичні ознаки, провести фітохімічне дослідження, а також дослідити вплив відварів кореневищ з коренями гравілату міського та гравілату гірського на антимікробну активність.

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження були кореневища з коренями гравілату міського та гравілату гірського зібрані в серпні-вересні у Львівській області та гравілату гірського, зібрані в цей же період на висоті 1900 м над рівнем моря на горі Піп Іван Чорногірський (Чорна Гора). Анатомічне дослідження лікарської рослинної сировини проводили на свіжому та фіксованому матеріалі загальноприйнятим методом. Виявлення основних груп біологічно-активних речовин ЛРС проведено за допомогою якісних реакцій водних, водно-спиртових та хлористоводневокислих витягів. Для кількісного визначення вмісту суми окиснюваних фенолів застосовано титриметричний метод. Спектрофотометричним методом визначено вміст флавоноїдів, каротиноїдів та хлорофілів. Антимікробну активність відварів виконано методом дифузії в агар.

Результати. Макро- і мікроскопічним дослідженням було виявлено характерні видоспецифічні і загальні для роду діагностичні ознаки. Фітохімічним дослідженням водних, водно-спиртових і водних витягів підкислених хлоридною кислотою надземних та підземних органів гравілату міського та гравілату гірського на наявність основних груп біологічно активних речовин встановлено вміст дубильних речовин (окиснюваних фенолів), антоціанів, флавоноїдів та кумаринів у всіх досліджуваних органах. Максимальну кількість окиснюваних фенолів виявлено в підземних органах гравілату гірського, яка в 1,3 рази перевищувала їх кількість у гравілаті міському. Значно меншу кількість окиснюваних фенолів встановлено у надземній частині гравілату гірського, яка в 1,2 рази перевищувала їх кількість у порівнянні з гравілатом міським. Хроматографією в тонкому шарі сорбенту спиртових витягів надземних органів досліджуваних видів гравілату ідентифіковано флавоноїди, зокрема рутин та кверцитин. Спектрофотометричним методом кількісно визначено у надземних органах як гравілату міського, так і гравілату гірського флавоноїди, β -каротин та хлорофіл. Встановлено антимікробну активність відварів підземних органів досліджуваних видів гравілату, як на грампозитивні (*Staphylococcus aureus*), так і на грамнегативні (*Pseudomonas aeruginosa*) мікроорганізми. У якості референтного лікарського засобу застосовували антибактеріальний засіб для системного застосування - цефтриаксон.

Висновки. Отримані результати можуть бути використані для розробки методів контролю якості лікарської рослинної сировини – надземних та підземних органів

гравілату міського, гравілату гірського та створення перспективних фітозасобів з антимікробною активністю.

Ібн Шіхх Ель Алауї Шаймаа

ФАРМАКОГНОСТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕРЕВІЮ ЗВИЧАЙНОГО ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ

Кафедра фармакогнозії і ботаніки

Науковий керівник – доц. Бензель Л.В.

Актуальність. Пошук нових джерел лікарської рослинної сировини та їх фармакогностичне дослідження є важливими завданнями сучасної фармацевтичної науки. Основними критеріями при виборі об'єктів для дослідження є вміст біологічно активних речовин в рослинній сировині, її фармакологічна активність та достатня сировинна база для виготовлення лікарських засобів. Однією із найбільш перспективних для вивчення лікарських рослин є деревій звичайний, що здавна використовується як кровоспинний, антибактеріальний і протизапальний засіб та широко розповсюджений на території України. Водночас, відомостей про хімічний склад вказаної рослини західного регіону України є недостатньо.

Мета. Провести фармакогностичне дослідження деревію звичайного західного регіону України та встановити можливість його використання в якості сировини для виробництва лікарських засобів.

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження була трава деревію звичайного заготовлена під час цвітіння в західному регіоні України (Львівська область). Для дослідження використовували якісні реакції, хроматографічні, титриметричні, спектрофотометричні та гравіметричні методи. Обробку результатів проводили використовуючи статистичні методи.

Результати. Деревій звичайний (*Achillea millefolium* L.) – це багаторічна трав'яниста рослина родини айстрових (*Asteraceae*) 20-60 см заввишки із прямими нерозгалуженими стеблами, ланцетними перисторозсіченими листкам та дрібними білими квітками, що зібрані у суцвіття кошик, яка в кліматичних умовах західного регіону України цвіте від травня до початку серпня. Заготівлі, згідно вимог Державної Фармакопеї України, підлягають квітучі верхівки вказаної рослини.

Використовуючи якісні реакції та методи хроматографії на папері в траві деревію звичайного були виявлені вільні цукри, водорозчинні полісахариди, іридоїди, ефірні олії, фенолкарбонові кислоти, дубильні речовини, флавоноїди, кумарини, аскорбінова кислота, вільні органічні кислоти, сліди сапонінів та алкалоїдів.

Стандартизація вказаної сировини проводиться за вмістом ефірних олій чи суми поліфенолів. В результаті проведених досліджень встановлено, що трава деревію звичайного західного регіону України містить 0,52 % ефірних олій та 3,59 % суми поліфенольних сполук, що відповідає вимогам аналітичних нормативних документів. Також, в досліджуваній сировині було визначено кількісний вміст водорозчинних полісахаридів (4,39 %), дубильних речовин (4,82 %), флавоноїдів (1,39 %), вільних органічних кислот (2,17 %) та аскорбінової кислоти (0,0286 мг%).

Висновки. Трава деревію звичайного, зібрана в західному регіоні України, за вмістом ефірних олій та суми поліфенольних сполук відповідає вимогам Державної Фармакопеї України та може використовуватись в медичній практиці. Водночас, значний вміст інших біологічно активних речовин свідчить про перспективність подальшого дослідження вказаної рослини для створення нових лікарських засобів.

Коваль Ірина

ЛИСТЯ ЛІЩИНИ ЗВИЧАЙНОЇ ЯК ПЕРСПЕКТИВНА РОСЛИННА СУБСТАНЦІЯ

Кафедра фармакогнозії і ботаніки

Науковий керівник - ас. Лисюк Р.М

Актуальність. Ліщина звичайна - однодомна кущова, 2—4 м заввишки рослина родини березових, росте по всій території України, крім крайнього півдня, у світлих мішаних і широколистяних лісах як підлісок та на узліссях. Фундук, або культурні сорти ліщини, відомий у культурі понад 2000 років. Найбільшого розвитку набула культура фундука в країнах, які знаходяться на Чорноморському та Середземноморському узбережжях.

Листя ліщини (*Folia Coryli*) входить до складу зареєстрованого лікарського засобу – настоянки Венотон® (ПАТ «Хімфармзавод «Червона зірка»), що застосовується офіційною медициною як венотонізуючий, капіляротекторний, антиексудативний, протизапальний та протинабряковий засіб. Листя ліщини у складі даного ЛЗРП забезпечує протизапальну та судинозвужувальну дію, зміцнює стінки кровоносних судин.

Мета. Систематизувати та узагальнити дані щодо поширення ліщини звичайної, хімічного складу, біологічної активності та застосування листя ліщини звичайної.

Матеріали та методи. Проведено аналіз наявних наукових джерел, друкованих та електронних наукових періодичних видань, web-ресурсів, пошукових наукових баз, Державного реєстру лікарських засобів України. Застосовано загальноприйняті методи досліджень: аналізу, систематизації, узагальнення інформаційних даних.

Результати. Листя ліщини звичайної містить дубильні речовини (7,7—11,6%), ефірну олію, флавонолові глікозиди (1,5%) (Гонтова Т. М. та ін.,1995), альдегіди (гексен-2-аль-1), алкалоїди, пальмітинове кислоти, вітамін С, а також значні кількості органічних кислот, амінокислот, каротиноїдів, токоферолів, рибофлавіну, тіаміну, нікотинової кислоти, полісахаридів, жирних кислот.

Флавоноїдна фракція містить кверцитин, мерицитрин, 3-рамнозид кемпферолу, 3-(п-кумароїл)-глюкозид кемпферолу, 3-арабінозид кверцетину, 3-галактозид кверцетину, 3-диглюкозид кверцетину, 3-дигалактозид мірицетину; антоціанідин дельфінідин.

Листя ліщини звичайної збирають у травні - червні; сушать під наметом або в приміщенні, вихід сухого листя 25 %.

У народній медицині досить широке застосування знайшли настої і відвари листя ліщини для лікування низки захворювань серцево-судинної системи, шлунково-кишкового тракту і сечостатевої системи, анемії, авітамінозу, рахіту; при гострому і хронічному простатитах, а також при аденомі простати.

Препарати ліщини мають судинозвужувальні властивості. Зважаючи на це, вживання їх всередину у формі настою показане при розширених венах, перифлебитах, виразках гомілки та капілярних геморагіях. Крім зазначених випадків, препарати ліщини широко використовують при запаленні простати, захворюваннях печінки і нирок та як засіб, що збуджує апетит.

Відвар листя використовують як сечогінне, при катарах кишок, для полоскання горла, додають у сидячі ванни при геморої, при захворюваннях шкіри.

Спиртові витяжки і алкалоїди виявили антибактеріальну активність. Для листя ліщини звичайної також характерна і в'язуча дія.

Експериментальні дані свідчать про наявність у листя ліщини капіляротонізуючої (Малоштан та ін.,2015), антикоагулянтної, мембраностабілізуючої та протизапальної активності (Каленіченко, Малоштан, 2016).

Висновки. Отож, наведені наукові дані свідчать про перспективність подальшого фармакогностичного дослідження листя ліщини як цінного джерела різних класів БАР, зокрема фенольних сполук, з метою оптимізації її медичного застосування.

Лазуркевич Ганна

РОСЛИННІ ДЖЕРЕЛА ТАНІДІВ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В МЕДИЦИНІ

Кафедра фармакогнозії і ботаніки

Науковий керівник – ст. викл. Бензель І.Л.

Актуальність. Лікарські рослини, що містять таніди є широко розповсюдженими на території України та мають достатню сировинну базу, у зв'язку з чим вони є одними із найбільш перспективних об'єктів для вивчення з метою створення лікарських засобів. Дубильні речовини, що є групою складних низькомолекулярних та високомолекулярних поліфенолів, широко використовуються в медицині та промисловості. Препарати, що їх вміщують застосовують внутрішньо при гострих і хронічних колітах, маткових і гемороїдальних кровотечах, у вигляді полоскань при загоєнні дрібних ран, запальних процесах ротової порожнини, гортані, носа а також у вигляді змашувань при опіках, пролежнях та виразках. Це вказує на актуальність пошуку нових рослинних джерел танідів, які можуть бути використані для розширення асортименту лікарських засобів.

Мета. Проаналізувати наукову літературу, електронні ресурси та аналітичну нормативну документацію і узагальнити та систематизувати дані про хімічний склад, фармакологічні властивості та використання в медицині лікарських рослин, що вміщують таніди. А також вивчити можливості розширення сировинної бази для одержання лікарських засобів на основі вказаної групи біологічно активних речовин.

Матеріали та методи. Об'єктами дослідження були наукові статті, монографії та електронні ресурси пошукової база Internet. В роботі використовували методи інформаційного пошуку, порівняння та аналізу даних.

Результати. Аналіз літератури джерела показав, що ряд рослин, які вміщують таніди активно застосовуються в медичній практиці. Надземні і підземні органи цих рослин використовуються як рослинна сировина для виготовлення настоїв, відварів, екстрактів та настоянок. Ці лікарські форми застосовують внутрішньо і зовнішньо як в'язучі, протизапальні, обволікаючі, антимікробні, Р- вітамінні, кровоспинні, противірусні, антиоксидантні та антисептичні засоби. Також, дубильні речовини входять до складу зборів, деяких протигеморойних препаратів (свічки, мазі) і застосовуються як протиотрута при інтоксикації солями важких металів та алкалоїдами.

Найбільшу кількість дубильних речовин містять гали (кулевидні утворення на органах деяких рослин, що виникають після їх ушкодження вірусами, бактеріями чи грибами). Серед виявлених лікарських рослин, що містять дубильні речовини та зростають на території України, більшість належить до родин Бобові (*Fabaceae*), Гречкові (*Polygonaceae*), Сумахові (*Anacardiaceae*), Миртові (*Myrtaceae*), Розові (*Rosaceae*), Гамамелісові (*Hamamelidaceae*), Вербові (*Salicaceae*) та Геранієві (*Geraniaceae*). Близько 15 % із них містять таніди у кількості понад 10 %.

Висновки. В результаті проведеного дослідження можна стверджувати, що дубильні речовини широко використовуються в медичній практиці для профілактики і лікування багатьох захворювань у вигляді різних лікарських форм. Це потребує постійного розширення сировинної бази, для якого можна використати численні рослини флори України.

Маркус Іванна

ОПРАЦЮВАННЯ СКЛАДУ ТА МЕТОДІВ АНАЛІЗУ ФІТОЗАСОБУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ІМУНІТЕТУ

Кафедра фармакогнозії і ботаніки

Науковий керівник - ас. Рибак О.В.

Актуальність. Широке застосування у сьогоденній лікарській практиці синтетичних імуностимулюючих засобів не вирішує проблеми ефективного лікування захворювань, які супроводжуються порушенням імунної системи. Тому сучасна медицина все частіше звертається до фітотерапії. Це обумовлює необхідність пошуку і впровадження нових лікарських засобів, в тому числі й рослинних, та досконаліших методів лікування.

Мета. Метою роботи було провести пошук та аналіз інформаційних джерел щодо засобів, які проявляють імуномодулюючу активність та опрацювати склад нового фітозасобу з імуностимулюючою дією, а також опрацювати методи його стандартизації.

Результати. Узагальнено дані літератури щодо імуностимулюючих лікарських засобів; проведено інформаційний аналіз вітчизняного ринку лікарських засобів, які підвищують імунітет; опрацювано та узагальнено дані літератури про основні принципи фітотерапії імунодефіцитів, а також сучасні дані про лікарські рослини та про біологічно активні добавки на рослинній основі, що використовуються для підвищення імунітету; розроблено склад нового фітозасобу для підвищення імунітету; проведено фітохімічне дослідження нового фітозасобу та опрацювано методи його стандартизації.

Висновки. Розроблений нами новий фітозасіб на основі рослинної сировини може мати застосування у профілактичній терапії як засіб для підвищення імунітету.

Маслій Наталія

ГІПОТЕНЗИВНІ ВЛАСТИВОСТІ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН

Кафедра фармакогнозії та ботаніки

Науковий керівник – проф. Воробець Н.М.

Актуальність. Серцево-судинні захворювання серед найбільш розповсюджених у світі та Україні. Гіпертонія - основним симптомом якої є підвищення артеріального тиску, одна з причин інвалідності і смертності хворих з порушеннями діяльності серцево-судинної системи. Крім спадкової схильності, причинами хвороби є тривалі та часті нервово-психічні навантаження, тривалі стреси, гіподинамія, спазм судин, посилений розвиток атеросклерозу. Часто підвищення кров'яного тиску відбувається у людей, що ведуть нездоровий спосіб життя в комбінації з постійним стресом. Надмірне виділення ренального гормону викликає звуження кров'яних посудин і це спричиняє підвищення тиску. Вивчення можливостей використання лікарських рослин при гіпертензії є актуальним. Різноманітність причин гіпертензії зумовлює підбір рослин для її лікування.

Мета. Проаналізувати наукову літературу щодо гіпотензивних властивостей лікарських рослин, механізмів дії біологічно активних речовин у їх складі та визначити перспективність подальшого вивчення та використання.

Матеріали дослідження. Вітчизняні та зарубіжні наукові видання, джерела Internet.

Результати. Рослини чинять на організм комплексну дію. Свіжовичавлені соки петрушки, моркви, буряка, грейпфрута і шпинату не лише знижують тиск, але і стабілізують його на оптимальному рівні. Експериментальними й клінічними спостереженнями доведено, що настій трави сухоцвіту болотяного, суниці лісової, рути садової, горобини чорноплідної, оману високого, клопогону, кульбаби, глоду, хвоща

польового, фенхелю, безсмертника, астрагалу, валеріани та багатьох інших розширюють периферичні судини, знижує артеріальний тиск й уповільнюють ритм серця (Мамчур, 1986; Кархут, 1993; Гродзинський, 1990; Чекман, 2001; Кобзар, 2007). Однак, в даних монопрепаратах відсутній весь спектр біологічної активності для успішного лікування гіпертонії, вони недостатньо ефективні (Машковский, 1988). Відомі збори, які забезпечують підтримання тиску на необхідному рівні і зниження активності атеросклерозу (плоди шипшини криваво-червоного, траву кропиви собачої п'ятилопатевої і хвоща польового, траву сухоцвіту, грициків звичайних і листки берези; екстракт левзеї сафлоровидної, траву материнки звичайної, екстракт глоду колючого, квіти і суцвіття календули, листки кропиви дводомної і плоди шипшини), проте вони також не поєднують в собі всього необхідного спектру біологічної дії. Недоліком ряду композицій є те, що, володіючи гіпотензивними властивостями, вони містять велику кількість спирту і відрізняється тривалим і трудомістким способом отримання; містять отруйні або з невивченим механізмом дії складові.

Висновки. Очевидно, збір рослин з гіпотензивною дією має оптимально поєднувати гіпотензивні, седативні, капіляроукріплюючі, сечогінні та жовчогінні властивості. Ряд видів рослин з гіпотензивними властивостями відноситься до отруйних рослин, які у великій кількості негативно впливають на кишечник, і сприяють пригніченню центральної нервової системи, викликають перезбудження, запалення слизової органів шлунково-кишкового тракту, загальної інтоксикації організму.

Нагабась Олена

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА МЕДИЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ЛИСТЯ БЕРЕЗИ

Кафедра фармакогнозії і ботаніки

Науковий керівник - ас. Лисюк Р.М.

Актуальність. Застосування препаратів на основі рослин роду Берези широке відоме. Ресурси берези повислої в Україні значні: росте в лісових і лісостепових районах, у Степу — по долинах річок, утворюючи чисті й змішані з іншими породами насадження; розводять у садах і парках.

З введенням у дію ДФУ офіційним видом ЛРС стало листя берези, що зумовлює необхідність вивчення спектру застосування даної рослинної субстанції.

Мета. Систематизувати та узагальнити дані щодо особливостей стандартизації, хімічного складу і перспектив медичного використання листя берези.

Матеріали та методи. Інформаційний пошук у нормативній документації, друкованих та електронних наукових періодичних виданнях, пошукових наукових базах, Державному реєстрі лікарських засобів України. Застосовано загальноприйняті методи досліджень: аналізу, систематизації, узагальнення інформаційних даних.

Результати. Листя накопичують флаваноїди (гіперозид, кемпферол-3-рамнозид, тетраметил-3,3',4', 7-кверцетину), фенолкарбонові кислоти, дубильні речовини, кумарини, тритерпеноїди, ефірну олію, вітаміни С, Е, РР, каротин. До складу ефірної олії зокрема входять бетулен, бетулол, бетуленова кислота. Присутність у складі листя берези комплексу усіх цих речовин спричиняє наявність різноманітних фармакологічних ефектів: настої і відвари мають сечогінну, жовчогінну, протиспазматичну, відхаркувальну, потогінну, протизапальну, ранозагоювальну, антивірусну, антифунгальну, глістогінну й протипаразитарну дію; вони регулюють обмін речовин, функцію травного тракту й жіночих статевих органів.

Галенові препарати листя вживають при гіпо- й авітамінозі, при набряках (особливо серцевого походження), подагрі, артеріосклерозі, виразці шлунка, при хронічних хворобах нирок і запаленнях сечового міхура, нирковокам'яній хворобі, як протиспазматичний (при спазмах кишок та інших гладеньком'язових органів),

жовчогінний (у комплексній терапії захворювань печінки) та як відхаркувальний (при ларингітах, бронхітах і трахеїтах) засіб.

Ефективним є використання препаратів берези в акушерсько-гінекологічній практиці: настій листя вживають при гіпоменструальному синдромі, при набряках вагітних, нефропатії, клімактеричних неврозах; настойку листя — як загальнозміцнюючий засіб при анемії в післяпологовий період і при клімактеричних неврозах.

Препарати з листя берези вживають у народі в усіх випадках, коли необхідне загальне оздоровлення й поліпшення обміну речовин в організмі.

Згідно ДФУ 2.0., Берези листя (*Betulae folium*) стандартизується за вмістом флавоноїдів (не менше 1.5%, у перерахунку на гіперозид і суху сировину). Монографія ДФУ передбачає джерелом даної рослинної субстанції цілі або фрагментовані, висушені листки *Betula pendula* Roth та/або *Betula pubescens* Ehrh., а також гібридів обох видів.

Листя берези є активним фармацевтичним інгредієнтом наступних зареєстрованих готових лікарських засобів рослинного походження: паст ФІТОЛІЗИН® та ФІТОЛІЗИН ПЛЮС, а також УРОНЕФРОН® (гель, сироп, краплі, таблетки).

Висновки. Багатий хімічний склад та значний ресурсний потенціал офіціальної рослинної субстанції листя берези зумовлює необхідність подальшого детальнішого вивчення особливостей накопичення БАР та біологічної активності з метою розширення спектру застосування у медицині.

Осадців Наталія

ФАРМАКОГНОСТИЧНІ АСПЕКТИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ

Кафедра фармакогнозії та ботаніки

Науковий керівник - ас. Рибак О.В.

Актуальність. Динаміка розвитку світового ринку лікарських засобів рослинного походження демонструє підвищення попиту на лікарську рослинну сировину. Усі лікарські засоби, незалежно від того, чи є вони синтетичними, чи рослинного походження, повинні відповідати основним вимогам: бути безпечними і ефективними. Стандарти якості лікарських засобів базуються на практичному досвіді та необхідності гарантувати їх безпечність та ефективність заради здоров'я пацієнта. Тому актуальним є вивчення усіх аспектів ідентифікації лікарської рослинної сировини в плані її удосконалення при повній відповідності вимогам як Державної Фармакопеї, так і вимогам європейської належної практики.

Мета. Фармакопейні методики ідентифікації ЛРС (макро- і мікроскопічний аналіз), аналітичні методи порівняльного аналізу.

Результати. Проведено та узагальнено аналіз джерел літератури щодо сучасного стану стандартизації ЛРС в Україні, світової фармакопейної практики та фармакопейних методів ідентифікації ЛРС. Вивчено особливості проведення ідентифікації «А» і «В» фармакопейних видів лікарської рослинної сировини (макро- та мікроскопічний аналіз). Проаналізовано можливості визначення тотожності ЛРС за визначниками ЛРС різного ступеня подрібнення та різних морфологічних груп. Проведено дослідження актуальних аспектів визначення тотожності (ідентичності) лікарської рослинної сировини морфологічних груп «квіти» та «бруньки» за визначником в плані удосконалення її стандартизації.

Висновки. Опрацьовано метод визначення тотожності за визначником цілої ЛРС морфологічної групи «квіти», морфологічної групи «бруньки» та укладено визначники цілої ЛРС морфологічних груп «квіти» і «бруньки».

Паращак Олена

ОПРАЦЮВАННЯ СКЛАДУ ТА МЕТОДІВ АНАЛІЗУ ФІТОЗАСОБІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ КЛІМАКТЕРИЧНИХ РОЗЛАДІВ

Кафедра фармакогнозії та ботаніки

Науковий керівник - доц. Шаповалова Н.В.

Актуальність. Проблема клімаксу як ніколи гостро постає перед сучасними жінками. Приливи, рясне потовиділення, депресія, маткові кровотечі, порушення лібідо - це далеко не повний перелік клімактеричних проблем. Основою для розвитку симптомів клімаксу слугує зміна стану яєчників, гормонопродукуюча функція яких після 40 років поступово згасає, в результаті чого з'являються перші симптоми клімаксу. З метою лікування лікарями призначаються найрізноманітніші препарати, в першу чергу, синтетичні гормони, які швидко усувають дефіцит естрогенів, проте недоліком їх використання є велика кількість протипоказань, підвищення ризику розвитку пухлин молочної залози і матки, а також небажання багатьох жінок навантажувати організм синтетичними речовинами. Цих недоліків позбавлені рослинні препарати, спеціально розроблені для лікування клімактеричних розладів і зменшення проявів симптомів клімаксу. Тому поповнення їх асортименту, опрацювання складу нових безпечних засобів для лікування клімактеричних розладів на основі лікарської рослинної сировини є актуальним.

Мета. Провести пошук лікарських рослин перспективних для використання у складі фітозасобів для лікування клімактеричних розладів, опрацювати на їх основі склад фітозасобів та методи їх аналізу.

Матеріали і методи. Дані літератури, джерела пошукової бази INTERNET, засоби, біологічно активні добавки (БАД), збори і чаї для лікування клімактеричних розладів, наявні на ринку України. Об'єктом досліджень були види лікарської рослинної сировини, які мають естрогенну, заспокійливу, легку снодійну, кровозупинну, сечогінну, загальнозміцнювальну, імуностимулювальну дію, регулюють артеріальний тиск, вміщують вітаміни, макро- і мікроелементи. Для досліджень використано методи інформаційного пошуку, порівняння та системного аналізу, методи хімічного, фізико-хімічного аналізу.

Результати. Зібрано і узагальнено дані літератури про клімакс, його види, подано характеристику періодів клімаксу, симптомів та проявів клімактеричного синдрому, засобів для полегшення симптомів і лікування клімактеричних розладів; проаналізовано 35 сучасних засобів і БАД для лікування клімактеричних розладів, наявних на ринку України, вивчено їх походження, склад, фармакологічну дію, показання для застосування, дію, способи вживання; проведено аналіз рецептури 75 фіточаїв і зборів, які використовуються науковою і народною медициною для лікування клімактеричних розладів; опрацьовано і обґрунтовано склад двох фітозасобів; досліджено якісний хімічний склад біологічно активних речовин розроблених фітозасобів за допомогою реакцій ідентифікації; визначено кількісний вміст екстрактивних речовин, що екстрагуються водою, у розробленому фітозасобі № 1 та вміст суми флавоноїдів у перерахунку на кверцетин у розробленому фітозасобі № 2; опрацьовані спосіб застосування та рекомендацій до вживання розроблених фітозасобів для лікування клімактеричних розладів у домашніх умовах.

Висновки. Результати кількісного визначення вмісту екстрактивних речовин, що екстрагуються водою, у розробленому фітозасобі № 1 та суми флавоноїдів у перерахунку на кверцетин у фітозасобі № 2 можуть бути використані для розробки методів їх стандартизації. Розроблені фітозасоби можуть бути рекомендовані до застосування у домашніх умовах для лікування клімактеричних розладів.

Пишущий Анна

АНТИМІКРОБНА АКТИВНІСТЬ *STENACTIS ANNUA*

Кафедра ботаніки та фармакогнозії

Науковий керівник – проф. Воробець Н.М.

Актуальність. Екологічна група «бур'яни» включає багато видів, які мають медичне значення. Вважають, що це пов'язано з накопиченням ними широкої в хімічному відношенні групи речовин, які надають їм переваги у боротьбі з конкурентами та адаптації до змінюваного середовища. Зазвичай такі види широко розповсюджені, а запаси їх сировини значні (Мінарченко та ін., 2012). *Stenactis annua* L. - один із найпоширеніших бур'янів, який росте у дворах, уздовж доріг, на полях, луках, городах по всій території України, і належить до адвентивних видів (природний ареал у Північній Америці), які чудово пристосовуються до трансформованого середовища (Frey et al., 2003; Nesom, 2006). Вивчення можливостей його використання у якості лікарської рослинної сировини є актуальним.

Мета. Проаналізувати наукову літературу щодо антимікробних властивостей лікарських рослин, механізмів дії біологічно активних речовин у їх складі; вивчити антимікробні властивості *Stenactis annua* L. та визначити перспективність подальшого вивчення та використання.

Матеріали та методи. Вітчизняні та зарубіжні наукові видання, джерела Internet. Рослинну сировину *Stenactis annua* заготовляли в околицях Львова протягом вегетаційного періоду 2016 року. Вміст фенольних сполук, флавоноїдів, каротиноїдів, хлорофілів, а також протимікробну активність екстрактів листків та суцвіть вивчали фармакопейними методами.

Результати. Даний вид на території Львова та в його околицях утворює зарості. Рослин, які проросли восени утворюють розетку, залишаються зеленими при температурі 0°C до грудня і можуть перезимовувати під снігом. З настанням позитивних температур насіння проростає. На стеблі багаточисельні волоті кошичків. Дані літератури свідчать про понад 60 летких сполук, олій, сесквітерпенів, фенолів та кислот у складі *S.annua* (Miyazawa, Kameoka, 1979; Nazaruk, Kalemba, 2009). В народній медицині Китаю трава використовується як засіб, що нейтралізує отрути, при високій температурі та лихоманці при малярії як жарознижуючий засіб, а також при гастроентериті. Дослідження проведені нами показали, що вид накопичує фенольні сполуки, флавоноїди, хлорофіли, каротиноїди. Водні витяжки з суцвіть мають середню антибактерійну активність щодо клінічного штаму *Enterobacter sp.*, виділеного з ротової порожнини пацієнтів з пародонтитом; водні витяжки з листків – бактеріостатичну дію щодо колекційних штамів *Staphylococcus aureus* (10-15±2.1мм затримки росту); клінічних штамів *Enterobacter sp.*, *Neisseria sp.* (13-22±1.7мм затримки росту).

Висновки. Хімічний склад та фармакологічні властивості *S.annua* вивчені недостатньо і потребують подальшого дослідження. Одержані результати свідчать, що водні витяжки *S.annua* мають середню бактеріостатичну активність щодо колекційних і клінічних штамів бактерій, які зазвичай населяють ротову порожнину і стають вірулентними при стресових умовах для людини, викликаючи порушення тканин пародонту.

Савич Софія

ОПРАЦЮВАННЯ СКЛАДУ ТА МЕТОДІВ АНАЛІЗУ ФІТОЗАСОБІВ ДЛЯ ПІЛІНГУ ШКІРИ

Кафедра фармакогнозії та ботаніки

Науковий керівник - доц. Шаповалова Н.В.

Актуальність. Сучасна косметологія пропонує жінкам величезну кількість процедур, що покращують стан шкіри обличчя і продовжують або повертають їй молодість. Серед таких процедур одне з перших місць займає пілінг шкіри обличчя, який дуже популярний на сьогоднішній день, завдяки високій ефективності та вражаючим результатам. Однак, крім великого переліку переваг пілінгу, на жаль, треба мати на увазі, що кожен метод має свої мінуси. Застосування агресивних хімічних речовин часто призводить до небажаних наслідків. До найбільш поширених серед них відносяться сильне подразнення шкіри, больові відчуття, рубці, загострення вугревої хвороби і герпесу, поява вогнищ гіперпігментації. Використання у засобах для пілінгу шкіри обличчя тільки натуральних інгредієнтів, які мають м'який, ніжний вплив на шкіру, може вирішити цю проблему. Тому опрацювання складу нових безпечних засобів для пілінгу шкіри обличчя на основі лікарської рослинної сировини є актуальним.

Мета. Провести пошук лікарських рослин перспективних для використання у засобах для пілінгу шкіри обличчя, опрацювати на їх основі склад фітозасобів та методи їх аналізу.

Матеріали та методи. Дані літератури, джерела пошукової бази INTERNET, засоби для пілінгу шкіри обличчя, наявні на ринку України. Об'єктом досліджень були види лікарської рослинної сировини, які мають протизапальну, регенеруючу, антисептичну, відлущувальну, антисеборейну, протиалергічну, знеболювальну, антибактеріальну, імуностимулювальну і антиоксидантну дію, сприяють видаленню відмерлих клітин шкіри і очищенню шкіри, забезпечують розгладження і зволоження шкіри, стимулюють клітинне оновлення, відновлюють мінеральний баланс. Для досліджень використано методи інформаційного пошуку, порівняння та системного аналізу, методи хімічного, фізико-хімічного аналізу.

Результати. Зібрано і узагальнено дані літератури про пілінг шкіри, його класифікацію, сучасні види пілінгу шкіри обличчя, способи і методи для його проведення, недоліки та ускладнення пілінгу; проаналізовано 40 найбільш популярних засобів для пілінгу шкіри обличчя, наявних на ринку України, вивчено їх асортимент, склад, походження, призначення пілінгу, властивості, покази до застосування, рекомендації і способи використання; опрацьовано і обґрунтовано склад двох фітозасобів для поверхневого пілінгу шкіри обличчя; досліджено якісний хімічний склад біологічно активних речовин розроблених фітозасобів за допомогою реакцій ідентифікації; визначено кількісний вміст ефірної олії у розробленому фітозасобі № 1 та вміст вільних органічних кислот у розробленому фітозасобі № 2; опрацьовані методики проведення, способи застосування та рекомендації до використання поверхневого пілінгу шкіри обличчя за допомогою розроблених фітозасобів у домашніх умовах.

Висновки. Результати кількісного визначення вмісту ефірної олії у розробленому фітозасобі № 1 та вільних органічних кислот у фітозасобі № 2 можуть бути використані для розробки методів їх стандартизації. Розроблені фітозасоби можуть бути рекомендовані до застосування у домашніх умовах для проведення поверхневого пілінгу для нормальної і чутливої шкіри обличчя, для жирної шкіри з вугревим висипом

Сьома Юрій

АНТИМІКРОБНА АКТИВНІСТЬ *SEDUM ACRE* L.

Кафедра ботаніки та фармакогнозії

Науковий керівник – проф. Воробець Н.М.

Актуальність. Рослини родини Crassulaceae мають широкий спектр біологічно активних речовин і здавна використовуються в народній медицині. Рід *Sedum* (очиток) включає близько 600 багаторічних трав'яників, які широко розповсюджені в Європі та Україні (Willis, 1973). Кілька видів очитків використовуються в офіційній медицині, а частіше в народній у якості ранозагоюючого та тонізуючого засобів, проносного та гіпотензивного засобів, діуретика (Colau, Hootele, 1982; Laporatti, Ivancheva, 2003; Bensouici et al., 2015). В Україні найбільш розповсюджений вид *Sedum acre* L. (Мінарченко, 2005). Його запаси достатні для промислової заготівлі. Вивчення антимікробних властивостей *S. acre* та можливостей використання при розробці нових лікарських засобів є актуальним.

Мета. Проаналізувати наукову літературу щодо антимікробних властивостей лікарських рослин роду *Sedum*, механізмів дії біологічно активних речовин у їх складі; вивчити антимікробні властивості *Sedum acre* L. та визначити перспективність подальшого вивчення та використання.

Матеріали та методи. Вітчизняні та зарубіжні наукові видання, джерела Internet. Рослинну сировину - надземну частину *Sedum acre* заготовляли в Шацькому районі Волинської області у червні 2016 року, висушували і використовували для подальших досліджень. Протимікробну активність екстрактів надземної частини вивчали фармакопейними методами.

Результати. В складі лікарських рослин роду *Sedum* наявні полісахариди, вільні та зв'язані фенольні сполуки (Hu, Xu, 2012), ефірні олії (Dahroug et al., 2012), алкалоїди (Colau, Hootele, 1982), таніни (Vu et al., 2013; Wafa, Safione, 2016), кумарини, терпени, урсолова кислота (Bensouici et al., 2015) тощо. Серед 18 окремих виділених сполук лише ефіри галової кислоти мали протимікробну дію (Gendaram et al., 2011). Бактерицидна та фунгіцидна дія виявлена у водно-етанольних, метанольних (Tosun et al., 2006), хлороформних (Bensouici et al., 2015), ацетонових (Stankovic et al., 2012) витяжок, а також ефірних олій (Yayli et al., 2010; Dahroug et al., 2012) різних видів роду *Sedum*. При цьому результати протимікробної активності видів *Sedum*, одержані різними авторами, доволі суперечливі. Наші дослідження виявили в складі *Sedum acre* фенольні сполуки, флавоноїди, органічні кислоти, дубильні речовини, хлорофіли та каротиноїди. Водні витяжки з надземної частини показали антибактерійну активність щодо *Streptococcus salivarius* та *Bacillus clausii* на рівні $10^{-11} \pm 0,6$ мм затримки росту. Інші штами: *Candida albicans*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* були нечутливими.

Висновки. Широке різноманіття сполук у складі *Sedum acre* та антимікробна активність витяжок свідчать про перспективність його використання при створенні нових фармацевтичних засобів.

Тарнавська Марія

ОПРАЦЮВАННЯ СКЛАДУ ТА МЕТОДІВ АНАЛІЗУ ФІТОЧАЮ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ОЖИРІННЯ

Кафедра фармакогнозії та ботаніки

Науковий керівник - доц. Шаповалова Н.В.

Актуальність. На думку експертів Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) поширення ожиріння на планеті вже досягло масштабів нової неінфекційної епідемії. За даними ВООЗ у розвинених країнах більше половини дорослого населення мають зайву вагу, причому близько третини страждають від ожиріння. З кожним роком ситуація все більше погіршується, ожиріння «молодшає», стає проблемою не тільки

дорослих, але також дітей і підлітків. Актуальність боротьби з ожирінням обумовлена його розповсюдженістю та негативним впливом на якість життя хворих, високим ризиком розвитку різноманітних захворювань, які призводять до ранньої інвалідності і суттєвому зменшенню тривалості життя осіб, що страждають на ожиріння. В таких умовах актуальною є проблема ретельного та всебічного вивчення цього явища, визначення ефективних засобів боротьби з ним, опрацювання складу нових безпечних лікувально-профілактичних засобів для лікування ожиріння.

Мета. Провести пошук лікарських рослин перспективних для лікування ожиріння, опрацювати на їх основі склад біологічно активної добавки у вигляді фіточаю та методів його аналізу.

Матеріали і методи. Дані літератури, джерела пошукової бази INTERNET, лікарські засоби, фітозасоби і біологічно активні добавки (БАД) для схуднення, профілактики і лікування ожиріння, наявні на ринку України. Об'єктом досліджень були види лікарської рослинної сировини, що пригнічують (знижують) апетит, стимулюють роботу шлунково-кишкового тракту, виділення шлункового соку, нормалізують обмін речовин, особливо обмін ліпідів, мають жовчогінні, сечогінні, проносні, вітровінні, потогінні властивості, виводять шлаки, токсини і продукти метаболізму з організму. Для досліджень використано методи інформаційного пошуку, порівняння та системного аналізу, методи хімічного, фізико-хімічного аналізу.

Результати. Зібрано і узагальнено дані літератури про ожиріння, його класифікацію, етіологію, патогенез, клінічні ознаки, принципи і напрямки лікування; проаналізовано 8 лікарських засобів, 50 фітозасобів і БАД для схуднення, профілактики і лікування ожиріння, наявних на ринку України, вивчено їх асортимент, склад, фармакологічні властивості, покази до застосування; опрацьовано і обґрунтовано склад біологічно активної добавки у вигляді фіточаю для лікування ожиріння; досліджено якісний хімічний склад БАД розробленого фіточаю за допомогою реакцій ідентифікації, визначено кількісний вміст екстрактивних речовин у розробленому фіточаї; опрацьовано спосіб застосування та рекомендації до вживання розробленої біологічно активної добавки у домашніх умовах.

Висновки. Результати кількісного визначення вмісту екстрактивних речовин можуть бути використані для розробки методів стандартизації розробленого фіточаю. Розроблену біологічно активну добавку можна рекомендувати для вживання в домашніх умовах у вигляді фіточаю для схуднення при ожирінні I-II ступеня, яке викликане надмірним вживанням їжі, для зменшення ваги; досягнення оптимального обміну речовин і загального оздоровлення організму.

Татарінова Ольга

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ОТРУЙНИХ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН ФЛОРИ УКРАЇНИ

Кафедра фармакогнозії і ботаніки

Науковий керівник - доц. Бензель Л.В.

Актуальність. На сьогодні частка лікарських засобів, що містять у своєму складі біологічно активні речовини рослинного походження, невпинно збільшується. Водночас, зростає потреба у нових рослинних джерелах для їх створення. З цією метою в медицину постійно впроваджуються лікарські рослини, які раніше не використовувались, зокрема, через свою здатність при певних умовах викликати важкі отруєння. Саме тому, вивчення отруйних рослин та можливості медичного застосування їх біологічно активних речовин є одним із актуальних питань сучасної фармацевтичної науки.

Мета. Провести аналіз та узагальнення даних про сучасний стан використання лікарських рослин із значним вмістом біологічно активних речовин, які можуть призводити до отруєння, тобто викликають симптоми хвороби чи смерть людини і

тварин, та завдяки цьому визначити перспективу використання цих діючих речовин у галузі медицини.

Матеріали та методи. Об'єктами дослідження були вітчизняні та зарубіжні наукові видання, монографії, статті, джерела медичної та фармацевтичної інформації, електронні ресурси мережі Internet. В роботі використовували методи інформаційного пошуку, порівняння та аналізу даних.

Результати. Згідно останніх даних у світі відомо близько 10 тисяч видів отруйних рослин, з яких в Україні зустрічаються біля 250-300 видів. Переважно, отруйною є тільки певна частина рослини – квітка, насіння, кора, листя, що залежить від фази розвитку, віку, умов зростання, клімату чи складу ґрунту. Окрім цього, надзвичайно важливою є кількість діючої речовини, що потрапляє в організм людини. Багато рослинних отрут в невеликих (терапевтичних) дозах застосовуються як лікарські засоби (наприклад, глікозиди видів наперстянки і конвалії травневої чи атропін блекоти чорної).

Найчастіше до біологічно активних речовин, що викликають отруєння в токсичних дозах, належать алкалоїди, глікозиди (серцеві глікозиди, тіоглікозиди, антраглікозиди), органічні кислоти, флавоноїди, сапоніни, дубильні речовини та ін. Ці речовини і відповідно рослини, що містять їх, здатні негативно впливати на різні органи людини: центральну нервову систему, систему дихання, шлунково-кишковий тракт, серцево-судинну систему, сечовидільну систему.

Серед рослин флори України, що містять отруйні біологічно активні речовини, найбільша кількість є представниками родин Ранникових, Жовтецевих, Макових, Пасльонових, Холодкових, Молочайних, Лілійних та Зонтичних. Значна їх частина використовується в медичній практиці та ще дотепер не має синтетичних аналогів. Водночас, використання рослинної сировини цих видів та фітозасобів на їх основі суворо регламентується та потребує постійної стандартизації.

Висновки. Підсумовуючи вищесказане, можна стверджувати, що отруйні лікарські рослини широко використовуються в медичній практиці та в окремих випадках є незамінними. Наукові дослідження даної групи є одним із перспективних напрямків пошуку симптоматичного, етіологічного чи патогенетичного лікування невиліковних захворювань.

Трофимлюк Ольга

ОСОБЛИВОСТІ СТАНДАРТИЗАЦІЇ ФЛАВОНОЇДВМІСНОЇ ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ

Кафедра фармакогнозії і ботаніки

Науковий керівник - ас. Р.М Лисюк

Актуальність. Особливістю сучасних підходів до стандартизації лікарської рослинної сировини є те, що вона, як правило, проводиться за вмістом біологічно активних класів хімічних речовин, серед яких найчастіше зустрічаються вуглеводи, фенольні кислоти, кумарини, флавоноїди, ефірні олії, тритерпеноїди та алкалоїди.

Розробка методів контролю якості на перспективні види ЛРС, що стандартизуються за вмістом флавоноїдів, потребує детального вивчення сучасних критеріїв аналізу лікарських засобів рослинного походження, враховуючи підходи, використані в актуальному виданні Державної Фармакопеї України (ДФУ).

Мета. Систематизувати та узагальнити дані щодо фармакопейних (згідно ДФУ 2.0.) видів лікарських рослин, що стандартизуються за вмістом флавоноїдів.

Матеріали та методи. Проведено аналіз монографій чинного видання Державної Фармакопеї України щодо стандартизації рослинних субстанцій за вмістом сполук флавоноїдної структури. Застосовано загальноприйняті методи досліджень: аналізу, систематизації, узагальнення інформаційних даних.

Результати. Основним критерієм доброякісності більшості фармакопейних видів лікарської рослинної сировини є кількісний вміст діючих речовин (Куркина А. В., 2012; Сур С.В., Гриценко Е. Н., 2001).

Найчастіше сполуками – маркерами, по яких ведеться кількісне визначення флавоноїдів, згідно вимог ДФУ, є гіперозид (13 монографій) та ізокверцитрозид (Бузини квітки, Хвоща стебла).

Кількісне визначення проводиться за сумою флавоноїдів у перерахунку на гіперозид у монографіях: Берези листя, Глоду листя та квітки, Глоду листя та квіткиN, Глоду плодиN, Звіробою траваN, Золотушник, Золотушник європейський, Нагідок квітки, Нагідок квіткиN, Сафлору квітки, Собача кропива, Собачої кропиви траваN, Спориш.

За сумою флавоноїдів (не менше 0.5 %, у перерахунку на флавонові глікозиди) ведеться стандартизація лише *Ginkgonis folium*.

Кількісне визначення діючих речовин за індивідуальною сполукою флавоноїдної структури ведеться для Трави гречки (не менше 3.0 % рутину).

Кількісне визначення за двома групами БАР передбачено національними монографіям ДФУ 2.0. для Квітів ромашкиN і Материнки травиN (ефірна олія і вміст суми флавоноїдів у перерахунку на лютеолін-7-глюкозиду).

Європейська частина монографії на Глоду плоди стандартизує ЛРС за вмістом проціанідинів, у перерахунку на ціанідину хлорид, Пасифлору – за сумою флавоноїдів, у перерахунку на вітексин, Фіалку триколірну (квітучі надземні частини) – за сумою флавоноїдів, у перерахунку на віолатин.

Національна частина монографії ДФУ *Sambuci flos* допускає дещо нижчий вміст у даній сировині - не менше 0.60 % флавоноїдів у перерахунку на ізокверцитрозид та суху сировину (0.80% відповідно, у європейській частині вказаної монографії). Аналогічно і для *Crataegi folium cum flore* - не менше 1.3% флавоноїдів, у перерахунку на гіперозид (1.5 %, відповідно).

Висновки. Для переважної більшості фармакопейних видів ЛРС доброякісність визначається як кількісний вміст певної групи БАР, яка виражає фармакологічну дію даної ЛРС, тобто кількісне визначення проводиться за хімічною природою діючих речовин.

В результаті проведеного дослідження встановлено, що за вмістом флавоноїдів у актуальному виданні ДФУ всього стандартизується 20 рослинних субстанцій.

Чоп Єлизавета

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН В ОФТАЛЬМОЛОГІЇ

Кафедра фармакогнозії і ботаніки

Науковий керівник – ст. викл. Бензель І.Л.

Актуальність. Лікарські рослини займають значне місце в фармацевтичній практиці залишаючись одним із найважливіших джерел для отримання лікарських засобів. Водночас, їх використання для лікування захворювань очей залишається незначним, а вибір рослинної сировини для виготовлення лікарських засобів є обмеженим. Саме тому, пошук та фармакогностичне дослідження нових рослинних джерел лікарських засобів для використання в офтальмології є надзвичайно актуальними.

Мета. Проаналізувати сучасний стан використання лікарських рослин в офтальмології та виявити перспективні рослинні джерела нових лікарських засобів для лікування захворювань органів зору.

Матеріали та методи. Об'єкти: наукові статті та монографії, підручники, довідники, пошукова база Internet. Використані методи інформаційного пошуку, порівняння та аналізу даних.

Результати. Аналіз літературних джерел та електронних ресурсів показав, що на сьогодні в офтальмології застосовуються ряд рослин, які пройшли експериментальні і клінічні випробування та позитивно впливають на органи зору. До них належать чорниця звичайна (*Fructus Vaccinae*), алое деревовидне (*Folia Aloes*), волошка синя (*Flores Cyani*), льон звичайний (*Semina Lini*), бузина чорна (*Flores Sambuci*), материнка звичайна (*Herba Origani vulgaris*), конвалія звичайна (*Flores Convallariae*), шипшина травнева (*Fructus Rosae*), черемха звичайна (*Fructus Pruni padi*), часник городній (*Bulbus Allii sativi*), ромашка лікарська (*Flores Chamomillae*), приворотень звичайний (*Herba Alchemillae*), гісоп лікарський (*Herbae Hyssop*), чорнобривці прямостоячі (*Flores Tagetes erecta*). На їх основі створені наступні лікарські засоби: лютеїн, визивіт, марталін форте, візікум, оптикс, оптикс форте, слезавіт, лютеїн ядран, окювайт лютеїн, окювайт компліт, нутроф тотал, стрікс, супер оптик, візіокс, візіокс чорниця, візіокс лютеїн, екстракт алое по Федорову, глазорол, які використовуються для профілактики захворювань органів зору, зменшення втоми очей після тривалої роботи за комп'ютером або при штучному освітленні, коригування синдромів «сухого ока» та слезоточивості, лікування короткозорості, кон'юнктивіту, кератиту, блефариту, ячменю, катаракти, глаукому. Варто також відзначити широкий асортимент біологічно активних добавок, що рекомендуються для використання в якості допоміжних засобів при лікуванні захворювань очей. До біологічно активних речовин, які в великих кількостях присутні в цих рослинах належать вуглеводи, органічні кислоти, вітаміни, тритерпеноїди, ефірні олії, прості феноли та їх похідні, катехіни, фенолкарбонові кислоти, флавоноїди та антоціани. Водночас довели свою ефективність в експериментальних дослідженнях лише деякі індивідуальні сполуки, які належать до флавоноїдів та вітамінів, що свідчить про перспективність подальшого дослідження саме цих двох груп діючих речовин. Окрім цього, варто звернути увагу на рослинну сировину, що містить діючі речовини із протизапальними, протимікробними, противірусними, регенеруючими та мембраностабілізуючими властивостями.

Висновки. На основі одержаних результатів можна зробити висновок про перспективність подальших досліджень з пошуку та фармакогностичного дослідження лікарських рослин з метою розширення асортименту офіційних препаратів для лікування захворювань органів зору.

Шилін Руслан

ПЕРСПЕКТИВИ ВИВЧЕННЯ ACER PSEUDOPLATANUS L.

Кафедра фармакогнозії і ботаніки

Науковий керівник - доц. Черпак О.М.

Актуальність. Важливою проблемою сучасної фітотерапії є пошук перспективних лікарських рослин з метою створення нових фітопрепаратів. Враховуючи перспективну можливість їх застосування у медицині виникає потреба у їх фармакогностичному вивченні. Тому пошук та дослідження лікарської рослинної сировини з фармакологічною активністю є своєчасною і актуальною проблемою сьогодення. Однією з таких рослин є клен несправжньо-платановий (явір) – *Acer pseudoplatanus L.*

Мета. Проаналізувати інформаційно-довідкові матеріали: наукові статті, монографії, патенти, джерела інтернет-ресурсу.

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження є матеріали щодо поширення рослини, особливостей морфологічної будови її вегетативних та генеративних органів, хімічного складу, фармакологічних властивостей та застосування клену несправжньо-платанового в медицині.

Результати. Клен несправжньо-платановий – вид родини кленових. Поширений по всій Європі, Малій Азії. В Україні найчастіше трапляється у Галичині та Закарпатті. Переважно росте у мішаних яворово-букових, яворово-буково-ялицевих тощо лісах на

схилах гір. Листяне дерево висотою 20-35 метрів з широкою куполоподібною кроною. Стовбур товщиною 90-110 см. Досягає віку 500 років. На молодих деревах кора гладенька і сіра, але з віком стає грубішою і відшаровуються лусочки, показуючи внутрішні шари кори від блідо-коричневого до рожевуватого кольору. Деревина біла, важка. Листя супротивне, 10-25-сантиметрової довжини й ширини, з 5-15-сантиметровими черешками, з 5 прожилками, пальчато-лопатево, з зубчастими краями, темно-зелене; деякі види мають листя пурпурного, багряного або жовтуватого відтінку. Квіти - однодомні жовто-зелені на 10-20-сантиметрових висячих китицях, по 20-50 квіток у кожному суцвітті. Цвітіння в травні, після того, як розвиваються листки, приблизно через 2 тижні, після цвітіння клену. Насіння до 10 мм в діаметрі розташовані попарно в крилатках. Крила розходяться під кутом 45-40 градусів і мають. Насіння дозріває восени, приблизно через 6 місяців після запилення. Плодоносить явір майже щорічно, однак багатий урожай можна спостерігати лише раз на 2 - 3 роки. Коренева система неглибока (до 1,5 м), без стержневого кореня, компактна, розгалужена у верхньому шарі ґрунту. Лікарською рослиною сировиною клену білого є молоде листя, насіння, кора коренів, пагонів клена і сік молодого листя до складу якого входять цукри. Листя клена містять сапоніни, дубильні речовини, гіперозид, каротин, ефірна олія, вітамін С, фітонциди, цукри, мікроелементи. Молоде листя, пагони та кленовий сік використовують у народній медицині як жовчогінний, антисептичний, болезаспокійливий і протизапальний засіб. Подрібнене молоде листя застосовують у якості ранозагоювального засобу при гнійних ранах.

Висновок. Беручи до уваги поширення, велику сировинну базу, широкий спектр фармакологічної дії при різних захворюваннях - клен несправжньою платановий є перспективною лікарською рослиною для подальшого фармакогностичного вивчення.

Штойко Вікторія

POTERIUM POLYGAMUM – ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ У ФАРМАЦІЇ

Кафедра фармакогнозії та ботаніки

Науковий керівник – проф. Воробець Н.М.

Актуальність. *Poterium polygamum* Waldst.& Kit. - чорноголовник полігамний або ч. багатощлюбний (родина Rosaceae) – невелика багаторічна трав'яна рослина, яка в природних умовах росте у Європі, зокрема в Карпатах, зрідка культивується як садова рослина. В народній медицині використовують усю надземну частину або листки місцево при гнійних ранах, відвар – при злоякісних новоутворах, туберкульозі легень, відвар кореневищ – при дизентерії, ентероколітах (http://www.travolekar.ru/herbs/_y/poteri.htm). Офіційна медицина не використовує цього виду.

Мета. Проаналізувати наукову літературу щодо лікувальних властивостей *Poterium polygamum*, біологічно активних речовин у їх складі та визначити перспективність подальшого вивчення та використання.

Матеріали та методи. Вітчизняні та зарубіжні наукові видання, джерела Internet.

Результати. Надземна частина *P. polygamum* містить біля 12% протеїна, до 4% жиру, 24% клітковини, аскорбінову кислоту і дубильні речовини, флавоноїди (0,47%), хлорогенову, кавову, цикорієву кислоти, кумарини, полісахариди (Охремчук, Челомбитько, 2012). Має бактеріостатичні та бактеріцидні властивості (Vorobets et al., 2016). *P. polygamum* добре росте на піщаних, супіщаних та вапнякових ґрунтах, на відкритих сухих місцях і легко культивується, за сприятливих умов дає до трьох укосів, тому його можна вирощувати в достатній кількості та якості дотримуючись вимог Належної практики культивування і збору лікарських рослин (GACP, 2013).

Висновки. Різноманітність біологічно активних речовин в складі *P. Polygamum* дає змогу припустити більш широкі можливості застосування для створення нових лікарських засобів, тому потребує подальшого вивчення.

Asah Maxine Ngbengoh

RESEARCH ON MEDICINAL PLANTS POSSESSING HAIR GROWTH ACTIVITY

Department of Pharmacognosy and Botany

Scientific advisor - assist. prof. Lysiuk R.

Actuality. Hair loss sufferers spend billion of dollar annually on remedies ranging from drugs, vitamins to special tonics and shampoos. Hair loss is a disorder in which the hair falls out from skin areas where they are usually present, such as the scalp and the body.

The treatments offered include both natural or synthetic products to treat the condition of hair loss (alopecia), nonetheless natural products are continuously gaining popularity mainly due to their fewer side effects and better formulation strategies for natural product extracts.

Topical application of biological response modifiers and anti-androgens are currently available therapies for the management of alopecia. However, the low success rate and associated adverse effects confines their use.

Objective. To collect and summarize data concerning herbal substances, identified to possess hair growth promoting activity in various ethno-botanical studies and surveys of traditional medicinal plants.

Materials and methods. Informational search in digital and printed scientific editions, medical search databases; generalization processing methods.

Results. Being natural drugs there are many advantages of using them like patient compliance, less side effects and more than one mode of action for treatment of alopecia. Natural products are considered fancy in cosmetics and numerous plant extracts have been examined with respect to hair growth activity.

Ginkgo biloba leaf ethanolic extract promoted hair regrowth through combined effects on proliferation and apoptosis of the cells in the hair follicle, thus suggesting potential as a hair tonic (Kobayashi N et al., 1993).

Topical herbal therapy by *Rosmarinus officinalis* essential oil stimulates hair follicles (Hay IC et al., 1998).

Allium cepa juice has been reported beneficial in patchy baldness (Sharquie KE, Al-Obaidi HK., 2002).

The inhibitory activity of *Thujae occidentalis semen* ethanolic extract for 5 α -reductase type 2 and its biological action in two animal models suggested that extract would be used as an effective agent for male pattern baldness by modifying androgen conversion (Park WS, et al., 2003)

Conclusion. Besides having hair growth promotion effect, therapy with the synthetic drug has become questionable due to their occasional lack of efficacy, safety and their potential side effect. This has led to increase interest in alternative remedies such as herbal medicine. Herbal drugs provide a new revolution for hair growth. There is a steadily growing demand for plantbased medicines and cosmetics in the recent days. The research outcomes summarize data on different herbs that are believed to be able to reduce the rate of hair loss and at the same time stimulate new hair growth.

Matthew Uche Eze

TRACE ELEMENTS OF HERBAL DRUGS AND THEIR IMPACT FOR RENAL SYSTEM

Department of Pharmacognosy and Botany

Scientific advisor - assist. prof. Lysiuk R.

Actuality. Quality of herbal drugs depends on the presence of active principles. Among those, organic components have deserved most attention. Trace elements in medicinal plants, however, also can have a substantial influence on the therapeutic value of herbal remedies: a positive contribution as a source of essential nutrients or even as active principles, or a negative effect because of the accumulation of high concentrations of potentially toxic elements.

Objective. To collect and summarize data concerning impact for renal system of trace elements, found in herbal products.

Materials and methods. Informational search in digital and printed scientific editions, medical search databases; generalization processing methods.

Results. Abnormalities of trace elements are primarily the results of uremia, and they may be further modified and sometimes greatly exacerbated by the dialysis procedure.

Zinc deficiency has been suggested as a possible cause of some typical uremic symptoms. Roozbeh *et al.* studied the effects of zinc supplementation on the concentration of serum zinc levels in haemodialysis (HD) patients. They found that maintenance HD patients with both low serum zinc and low serum total cholesterol levels may benefit from zinc supplementation.

Hosokawa *et al* found serum concentrations of manganese to be low in chronic HD patients and noted deficiency was correlated with decrease in creatinine clearance and total serum protein levels. Mn is a part of enzymes involved in urea formation,

Churchwell *et al* reported loss of measurable quantities of chromium, copper, manganese, selenium and zinc in the continuous renal replacement therapy (CRRT) patients.

Hsieh *et al* found that hemodialysis patients had significantly lower serum concentrations of Zn, Se, and Mn.

Sardesai (1993) reported that low molybdenum intake is a predisposing cause of renal xanthine calculi.

Plasma selenium is reduced in dialysis patients; there is also significant deficiency and downregulation of glutathione peroxidase, copper-zinc superoxide dismutase, and manganese superoxide dismutase in renal dysfunction (Kuo, Tarng, 2010).

In laboratory animals, parenteral administration of organic and inorganic selenium (210 to 12,000 µg/kg) has been shown to protect against cisplatin-induced nephrotoxicity. The glutathione (GSH) peroxidases are the best-characterized selenoproteins, although other circulating selenoproteins also have antioxidant functions (Ebadi, 2007).

Mineral concentrations in herbs used for renal and urinary tract disorders have been reported to be higher than in nonmedicinal plants (Rajurkar, Damame, 1998).

Conclusion. In this century, biological assay methods clarified the significance and importance of mineral elements for human and animal nutrition and modern analytical techniques led to the detection of trace elements as essential nutrients and this is still an active area of current research.

Gasmi Mohammed

PERSPECTIVES OF *STIPA TENACISSIMA* INVESTIGATION LIKE MEDICINAL PLANT

Department of Pharmacognosy and Botany

Scientific advisor - prof. Vorobets N.

Actuality. Drugs derived from natural sources play a significant role in the prevention and treatment of human diseases. It deals with species of genus *Stipa* too. *Stipa* is a genus of around 300 large perennial hermaphroditic grasses which are placed in the subfamily Pooideae and the tribe Stipeae (Pardo, Esteban, 2011). *Stipa* species are used for lung, and women's diseases treatment; decoction in the milk used inside at a goiter (thyroid disease), and at the same time make a poultice of herbs; a decoction of the plant is used in paralysis (Minarchenko, 2005). The chemical composition of *Stipa* is poorly studied. *Stipa tenacissima* (esparto grass) is an endemic plant in Tunisia like in Northern Africa. In Tunisia this plant has been described to be useful against obese. The aim of the current study was to summarize the updated information concerning the ethnopharmacology, phytochemistry, and pharmacology of *Stipa tenacissima*.

Materials and methods: Information was collected through bibliographic investigation from scientific journals, books, theses, reports, and electronic search (databases SCOPUS, Google Scholar, Web of Science, and Science Direct).

Results. *S. tenacissima* (Loefl. ex L.) Kunth, is monocotyledonous herb (Pardo, Esteban, 2011). Its' stem consists of strong, stiff and light cellulosic fibers. Comprehensive investigation showed that in stem material are of about 45% cellulose, followed by hemicelluloses and lignin 23%, 25% of pentozane, 5% of wax (Ben Brahim et al., 1995); the smallest components are extractives (4%), and ashes (5,75%); in ashes are Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ , Na^+ , Fe^{3+} , P_2O_5 (Maghchiche et al., 2013). The fiber wastes offer a certain potential of liquid absorption and may be used as an absorbent fiber in hygienic products (Merzoug, 2011). Common activated carbon can be produced from biomass of *S. tenacissima* (Nabais et al., 2013). It has high absorptive capacity, for example 33mg/g of metformin from aqueous solution, and 130mg/g from at gastric conditions (Nabais et al., 2013). Exogenous polysaccharides when injected into the body reduce inflammation, so as prevent constipation, and irregularity, accelerate reparative processes affecting immunity, and inhibit tumor growth. Carbohydrates, as a result of their interaction with heavy metal ions are used for the treatment and prevention of lead poisoning and toxics caused by radiological isotopes. Cellulose could play a role in weight loss by increasing the feeling of satiety.

Conclusion. Material of *S. tenacissima* has low price and of economic interest in pharmaceutical sector.

Mboya Janeth Mansuetus

SEARCH FOR PROMISING HERBAL SUBSTANCES TO TREAT DIABETIC NEPHROPATHY

Department of Pharmacognosy and Botany

Scientific advisor - assist. prof. Lysiuk R.

Actuality. The estimated number of people living with diabetes in Africa is currently 12.1 million, but a recent projection showed that the number will reach 23.9 million by 2030 (IDF, International Diabetes Federation, 2009).

More than 482 000 East Africans are now diagnosed with type 2 diabetes, Tanzania being the leading country with 201 000 among an estimated population of over 38 million (WHO, 2005, Diabetes Mellitus Statistics).

Among the leading complications from the diabetes mellitus is diabetic nephropathy, that is the leading cause of end-stage renal disease worldwide (Cordonnier, *et al.*, 1993). In Africa it is probably the third most common cause of chronic kidney disease after

hypertension and glomerulonephritis. It also accounts for a third of all patients requiring renal replacement therapies, which are prohibitively expensive and not widely available due to cost and lack of expertise (Diallo, *et al.*,1997).

Objective. To collect and summarize data concerning of current state of diabetic nephropathy occurrence, and estimate the perspectives for its treatment with herbal drugs.

Materials and methods. Informational search in scientific editions and medical databases; statistic and generalization processing methods.

Results. Herbal medicines have gained significant importance in the last few decades and the demand to use natural products in the treatment of diabetes is increasing worldwide.

Available literature shows that there are more than 400 plant species showing anti-diabetic activity; many plant species remain to be scientifically established especially those with reno-protective effects (Grover *et al.*, 2001).

Some of the herbs reported to be effective in diabetic nephropathy (DN) are: *Astragalus propinquus*, *Brassica oleracea*, *Glycine max*, *Vitis vinifera*, Propolis, Green tea (Nahida Tabassum *et al.*, 2012).

Silybum marianum extract attenuates diabetic nephropathy in streptozotocin induced diabetic rats: the effect was possibly by increasing kidney catalase and glutathione peroxidase activity and decreasing lipid peroxidation in renal tissue (Vessal *et al.*, 2010).

Gingko biloba has protective effects on several pharmacological targets in the progress of DN and is a potential drug for the prevention of early DN (Qian LU *et al.*, 2007).

Dietary protein substitution with flaxseed meal has been shown to reduce proteinuria and glomerular and tubulointerstitial lesions in obese spontaneous hypertensive rats (Velasquez *et al.*, 2003).

Conclusion. Interest in the search of new drugs from natural sources is gaining global attention. These may play a vital role in future in the treatment of diabetes and studies may be carried for determining their mechanism of action and also in the isolation and identification of main principles useful for treating diabetes induced nephropathy.

ПОЗАСЕКЦІЙНІ ДОПОВІДІ

НАПРОТЕХНОЛОГІЇ – ЕТИЧНИЙ СПОСІБ ПОДОЛАННЯ ПРОБЛЕМИ НЕПЛІДНОСТІ

Кафедра філософії та економіки

Науковий керівник - доц. Терешкевич Г.Т. - с.Д.

Актуальність. Сім'ї, які тривалий час не можуть мати дітей, вдаються до різних способів, аби будь-якою ціною мати дитину. Клініки репродуктивних технологій за “невинними” маніпуляціями і технологіями штучного запліднення приховують від своїх клієнтів багато негативної інформації, зокрема ці технології є загрозою для зачатого людського життя. .

Мета. З'ясувати, від якого моменту медичне втручання має характер терапевтичної допомоги, а не є маніпуляціями над людським життям.

Матеріали та методи. Аналітичний.

Результати. Людина має право бути зачатою у гідний спосіб (у подружньому єднанні в любові), а не бути продуктом лабораторних технологій, та виростати при своїх генетичних батьках. При заплідненні в пробірці продукуються ембріони, смерть яких наперед передбачена.

Контрмірою допоміжних репродуктивних технологій є НаПроТехнології, що базуються на встановленні причин безпліддя та корекції розладів природних процесів, які спрямовані на зачаття і виношування дитини, що передбачає медикаментозне та хірургічне лікування. НаПроТехнології дають змогу подолати проблему звичних викиднів і передчасних пологів в випадках, коли при стандартному підході виявити такі порушення неможливо. З їх допомогою можливими є визначення дати зачаття дитини (що важливо для планування обстежень під час вагітності і передбачення дати пологів), рання діагностика та лікування різноманітних гінекологічних розладів: передменструального синдрому, рецидивуючих кіст яєчників, маткових кровотеч, післяпологових депресій. Цей новий напрям у репродуктивній технології був започаткований у 90-х роках ХХ ст. Томасом Гілджерсом (США), професором Крейгтонського університету. В основі лікування жіночого безпліддя лежить модель Крейгтона — популярний у США метод спостереження за циклом жіночої плідності, що дозволяє об'єктивно оцінити гормональні зміни протягом циклу. Клініки НаПроТехнологій також функціонують в Ірландії, Англії, Франції, Німеччині, Словаччині, Польщі.

Незважаючи на новизну НаПроТехнологій, їх застосування є ефективним і безпечним. Дослідження, здійснені вченими Міжнародного Інституту відновлювальної репродуктивної медицини (м. Лондон), показали, що із 1100 подружніх пар, які зіткнулися із проблемою безпліддя, 52,8% народили живу дитину за допомогою НаПроТехнологій. При цьому третина учасників дослідження раніше безуспішно зверталися до штучного запліднення. Серед респондентів, які не зверталися до запліднення “в пробірці”, показник народжуваності був вищим (61,5%), вагітність була переважно одноплідною, тоді як при заплідненні “in vitro” частота багатоплідних вагітностей становила близько 20%. Останню “проблему” вирішують, вдаючись до селективного абортів, що є морально неприпустимо. Іншою складністю, притаманною для новітніх репродуктивних технологій, є часті викидні (близько 40%). А при застосуванні НаПроТехнологій ризик передчасних пологів, народження дитини з дуже низькою масою тіла та ускладненнями вагітності є мінімальним. НаПроТехнології є ефективними для жінок зрілого дитородного віку (після 40 років), тоді як шанси завагітніти за допомогою штучного запліднення після досягнення жінкою 35 літнього віку понижуються.

Висновки. НаПроТехнології — етичний спосіб подолання проблеми неплідності. Ці методи ефективніші та менш собівартісні в порівнянні з допоміжними репродуктивними технологіями, і вони мають набрати належного інформаційного забезпечення в Україні.

Зріуель Таха

ЗАРОДЖЕННЯ АПТЕЧНОЇ СПРАВИ НА ТЕРЕНАХ ЛЬВІВЩИНИ. ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ АПТЕКИ-МУЗЕЮ

Кафедра українознавства

Науковий керівник - викл. Нагорняк О.М

Актуальність. Робота присвячена дослідженню розвитку фармацевтичної науки на Львівщині, зокрема, історії створення аптеки “Під чорним орлом”. Актуальність даного дослідження полягає у тому, що аптека–музей у Львові – це не лише історична пам’ятка, але й джерело виникнення аптекарської справи і фармації у місті з подальшим розвитком фармацевтичної науки, яке отримало своє продовження на базі фармацевтичного факультету Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького.

Мета. Дослідити джерела виникнення і становлення аптекарської справи, яка сягає давніх часів і продовжує розвиватися, подолавши різні історичні й економічні перешкоди.

Матеріали та методи. Історичні архівні матеріали.

Результати. У ході наочного ознайомлення з експозицією аптеки-музею були розглянуті історичні архівні матеріали, що висвітлюють різні етапи становлення розвитку аптекарства на теренах Львівщини. Слід зазначити, що перші аптеки у Львові існували при монастирях, зокрема, одна з них – при Домініканському соборі. У “Хроніках міста Львова” Дениса Зубрицького 1445 року зазначено: “В місті був і аптекар Василь Русин, який прийняв міське право”. Наскільки відомо, це був перший аптекар. Між аптеками монастирськими і “мирськими”була велика конкуренція, бо ченці досить часто роздавали свої ліки задарма. Фармацевти продавали свої ліки не лише в аптеках, а й на ярмарку під ратушею. Оскільки фармацевтичної промисловості на той час не існувало, екстракти, настоянки, цілющі еліксири і мазі, лікувальні напої виготовляли в подібних закладах.

Аптека “Під чорним орлом”, заснована військовим фармацевтом, магістром Францом Вільгельмом Наторпом у 1735 році, нині є однією з аптек-візиток міста. На той момент власником аптеки був доктор філософії та фармації Кароль Склепінський, який відремонтував її та оздобив так, що вона вважалася найгарнішою у Львові. У 1923 році аптеку купив Михайло Терлецький – єдиний українець-власник аптеки у Львові. Терлецький фінансував навчання кількох студентів, які працювали у нього. Він безкоштовно надавав ліки у шпиталь Андрея Шептицького.

Аптека “Під чорним орлом” впродовж багатьох років змінювала власників. Вона забезпечувала мешканців міста та військовий гарнізон усім необхідним.

У 1966 році в аптеці “Під чорним орлом”, яка з часу існування не припиняла роботи, створено музей історії фармації.

Нині численні відвідувачі і туристи мають змогу відвідати аптеку-музей, оглянути унікальні експонати, придбати готові лікарські препарати, пам’ятні сувеніри і знамените “Залізне вино”.

Висновки. За результатами дослідження історії аптеки-музею ми дійшли висновків, що:

- аптека-музей “Під чорним орлом”, заснована у 1735 році, є найдавнішою з львівських аптек та єдиною в Україні та Європі, яка функціонує дотепер;
- львівські аптекарі вважалися одними з найбільш кваліфікованих у Європі;
- на сучасному етапі львівська фармацевтична школа посідає провідне місце в Україні завдяки своїм значним науковим винаходам і дослідженням.

ФОРУМ ПЕРШОКУРСНИКІВ «ПЕРШІ КРОКИ В НАУКУ»

Наукова рада секції – доц. Роговик В.Й., доц. Кобилінська Л.І.,
проф. Лесик Р.Б., проф. Зіменковський А.Б., проф. Громовик Б.П.,
проф. Музиченко В.П., проф. Воробець Н.М.,
проф. Держко І.З., доц. Білоус С.Б., доц. Галькевич І.Й.,
доц. Дармограй Р.Є., доц. Єщенко Т.А.,
доц. Личковський Е.І., доц. Огурцов В.В.,
доц. Лопатинська О.І., доц. Черкес Н.Д.

Головуючі – доц. Роговик В.Й., доц. Кобилінська Л.І.,
голова СНТ Януш Роман

Кутасевич Марія

ЗАСТОСУВАННЯ УЛЬТРАЗВУКУ У ФАРМАЦІЇ

Кафедра біофізики

Науковий керівник - викл. Дмитрах В.Є.

Актуальність. Впродовж останніх десятиліть ультразвук знаходить все більше застосування і в техніці, і медицині. З використанням ультразвуку пов'язано удосконалення фармацевтичної технології і методів аналізу лікарських засобів. Застосування ультразвукових технологій дозволяє прискорити ряд хіміко-технологічних процесів та реакцій.

Мета. Проведення аналізу можливостей застосування ультразвуку в фармації

Матеріали та методи. Метод літературного пошуку, аналіз наявних даних останніх років у наукових журналах та Інтернет-виданнях.

Результати. Особливості поглинання ультразвуку в біологічних тканинах залежать від частоти ультразвукових коливань і акустичних властивостей тканин. Під час проходження через речовину інтенсивність ультразвуку зменшується за експоненціальним законом.

Вплив ультразвуку на фізико-хімічні й фізіологічні процеси в біологічних тканинах проявляється через механічну, теплову і фізико-хімічну дію. Механічна дія визначається змінним акустичним тиском і полягає у вібраційному мікромасажі тканин на клітинному і субклітинному рівнях, підвищенні проникності клітинних мембран. Тепловий ефект пов'язаний з перетворенням механічної енергії на теплову, при цьому тепло в тканинах організму утворюється нерівномірно. Фізико-хімічна дія пов'язана з тим, що механічні коливання біомолекул призводять до їх збудження, розриву хімічних зв'язків й утворення йонів і радикалів. При проведенні ультразвукових процедур на організм людини впливають одночасно всі вищезазначені взаємозв'язані чинники, які доповнюють один одного. При введенні за допомогою ультразвуку лікарських засобів або фонофорезі, ультразвукові хвилі прискорюють клітинний метаболізм, що сприяє швидкій регенерації та підвищує дисперсність лікарських розчинів, що покращує їх проникність углиб клітини.

Під впливом ультразвуку, подібно до дії йонізуючого випромінювання у водних розчинах, відбувається радіоліз води. Енергія, необхідна для цього, виділяється під час кавітації – утворенні мікропорожнин або кавітаційних бульбашок у рідкому середовищі.

Ультразвук має також бактерицидну дію, що використовують для стерилізації ліків та продуктів харчування, для виділення білків, бактерій. Єдиної теорії, що пояснювала б бактерицидну дію ультразвуку, до цього часу не створено. Проте існує точка зору, згідно з якою має місце механічне руйнування клітин у результаті ультразвукової кавітації, що підтверджується електронною мікроскопією. На знімках електронної мікроскопії можна чітко помітити зруйновані клітинні оболонки, чого не відбувається у бактерій, знищених нагріванням.

Частинки, що знаходяться у середовищі, на яке подіяли ультразвуком, здійснюють коливання разом з коливанням ультразвуку. Амплітуда коливань залежить від частоти та інтенсивності ультразвуку, а також від розмірів частинок і в'язкості середовища. Ці коливання зумовлюють рівномірний розподіл частинок у середовищі, або їх розпад. Цей ефект використовується у фармації для прискорення процесів розчинення, приготування лікарських емульсій і суспензій, прискорення процесів екстрагування лікарської сировини.

Висновки. Застосування ультразвукових технологій дозволяє інтенсифікувати і більш ефективно проводити процеси виготовлення лікарських препаратів, і одержувати лікарські препарати більш високої якості.

Бамбі Прінс

ІСТОРІЯ ВІДКРИТТЯ ПЕНІЦИЛІНУ

Кафедра українознавства

Науковий керівник - викл. Дробот О.В.

Актуальність. Пеніцилін - легендарний препарат. З нього почалася ера антибіотиків, які врятували мільйони людських життів. Донині цей засіб використовується в терапії деяких інфекцій. Сьогодні антибіотики модно ляяти, приписуючи їм всі мислимі і немислимі недоліки. Але з появою пеніциліну світ змінився назавжди і, безумовно, став краще.

Мета. Дослідити історію відкриття пеніциліну, яке стало проривом в медицині та науці минулого століття.

Існує велика кількість лікарських препаратів, історія відкриття яких не відома людям і на сьогоднішній день. Але до нас дійшла історія легендарного пеніциліну, який був відкритий майже випадково і отриманий із цвілевих грибів під назвою пеніцилін.

Приблизно в 1929 році відомий британський бактеріолог Олександр Флемінг провів серію експериментів з вивчення цвілевих грибів. У лабораторії Флемінга цвіль – мікроскопічний грибок, який забруднює приміщення – розросталася дуже швидко. Флемінг не один раз піднімав кришку чашки Петрі і бачив, що культури стрептококів забруднені цвіллю. Одного разу Флемінг побачив, що навколо колонії бактерій утворилося коло, і бактерії стафілокока і стрептокока в ньому не розмножувалися.

Оскільки цвіль називалася *Penicilium notatum*, отриману речовину Флемінг назвав пеніциліном.

Асистент Флемінга, доктор Гредок, був першою людиною, яка наважилася прийняти пеніцилін. Стан його здоров'я відразу покращився.

Але Флемінгу не вдалося розробити промислові методи виробництва пеніциліну. Тільки в сорокових роках двоє оксфордських вчених, лікар Едвард Фрей і хімік Ернест Чейн розробили кристалічний пеніцилін.

Пізніше у виробництво пеніциліну вклали мільйони доларів, і під кінець Другої світової війни пеніцилін застосовували вже у всіх госпіталах.

Таким чином, пеніцилін став першим антибіотиком.

За заслуги перед людством в 1945-му році Флемінг, Чейн і Фрей отримали Нобелівську премію.

Висновки. Саме завдяки пеніциліну було врятовано чимало життів, як під час другої світової війни, так і після. Більш того, ліки стали найпершим засобом, здатним протистояти мікробам самих різних класів і видів. Хоча в чистому вигляді пеніцилін зараз майже не використовується через широкий спектр побічних реакцій, з впевненістю можна сказати, що він був найпопулярнішим антибіотиком у 20 столітті. Звичайно, на сьогоднішній день розроблено велику кількість різноманітних антибіотиків, але завжди варто пам'ятати, що більшість з цих препаратів заснована саме на відкритті лікувальних властивостей пеніциліну

Білоус Софія

ЕТИМОЛОГІЯ НАЗВ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ

Кафедра українознавства

Науковий керівник - доц. Єщенко Т.А.

Актуальність. Фармація як одна із найрозвиненіших галузей української науки послуговується належним чином організованою національною фаховою мовою, основу якої складає спеціальна лексика. Історію походження вказаних вище одиниць вивчає етимологія.

Мета. Описати походження назв лікарських препаратів (далі – НЛП) як одну із сучасних проблем фармацевтичної лінгвістики.

Матеріали та методи. Джерельною базою розвідки слугують фармацевтичні терміни (далі ФТ) (понад 100 одиниць), вибірку яких здійснено із лексикографічних праць.

Результати. Кожний ЛЗ має кілька назв: *хімічну, міжнародну та торгову*. Усі ліки описуються у державних фармакопєях. НЛП у фармакопєях різних країн світу можуть суттєво різнитися (пор.: *альфа-адреноміметик* у США має назви *норепінефрин* та *левартеренол* (їх застосовує і ВООЗ), а в Європі, Британії, Україні – *норадреналін*). Останнім часом у НЛП все частіше застосовують спільні корені та закінчення, які становлять основу класифікації: - *олол* - для антагоністів бета-адренорецепторів; - *дипін* - для типу блокаторів Ca^{2+} - каналів, котрі за хімічною будовою є дигідропіридинами; - *тилід* - для блокаторів K^{+} -каналів. Переконаємося: продуктивними в утворенні НЛЗ є афікси грецького походження: *анальгін* («алгос» - біль (корінь «алг»+префікс «а(ан)»), тобто «відсутність болю», а також *пенталгін, седалгін, баралгін*. Назви знеболювальних препаратів (*новокаїн і дикаїн*) містять корінь «каїн» (від ісп. «кокаїн» (болезаспокійлива і наркотична речовина, що міститься в листі коки)). У НЛП *раунатин, раувазан, рауседил*, що володіють гіпотензивною і седативною дією, є однаковий склад «рау» (від кореня назви тропічної рослини раувольфії). Препарати для діабетиків містять елемент «гли(глі)» (від гр. «глікис»; - солодкий): *глібенкламід, глібутид, гліформін*, або частину слова «діабет»: *діабінес, діабетон, мінідіаб*. Складник «формін» вказує на належність ліків до цукрознижувальних препаратів групи фенформіну: *буформін, діформін*. У назвах жарознижувальних і протизапальних ЛЗ простежується грецьке слово «пір» (вогонь, жар), наприклад: *антипірин, пірабутол, реопірин*. Наявність у назві словотворчого елемента «хол» (від гр. «хولة» - жовч) свідчить про те, що цей препарат призначений для лікування захворювань жовчного міхура: *аллохол, холагол, холензим*. Для утворення НЛЗ використовуються також афікси з латинської мови («кор») - *валокордин, коразол, коринфар, корвалол, кордарен, корглікон*). Подібних прикладів впливу давньогрецької та латинської мов на назви ліків існує величезна кількість і кожен з них свідчить про те, що утворена таким чином назва характеризує певне призначення даного препарату. Хімічним найменуванням препаратів відповідають такі назви, як кальцію хлорид, калію йодид, амінокапронова кислота та багато інших. Іноді для НЛЗ застосовують лише аббревіатури, наприклад, ГІНК (*гідрозид ізонікотинової кислоти*), ПАСК (*пара-аміносалицилова кислота*) або скорочення, такі як бійодхінол (*хініну йод вісмутат*) тощо. Спостерігаємо словоутворювальний елемент «сульфа» (від латинського слова «сульфур» - сірка), котрий є обов'язковим для назв лікарських засобів, що належать до *протиінфекційних сульфаніламідів*: *сульфадимезин, сульфазин, норсульфазол*; а елемент «ті(о)» (від гр. «тіон» - сірка) вказує на наявність у препараті елемента сірки: *тіамін (вітамін В1), тіодипін* тощо. Фіксуємо ЛЗ, в назвах яких запозичені частини ботанічних назв рослин: *папаверин, пілокарпін, конваллотоксин, платифілін, даукарин* та ін. З бджолої отрути (бджола лат.- «apis») виготовляють *вірапін, вірапіолін, апізартрон*, а з отрути змії (змія лат. - «віпера») - *віпратокс, віпракутан, віпрасол* тощо. Існують НЛП (епоніми), що відповідають прізвищу винахідника: *краплі Зелєніна, мазь Вишневського, бальзам Шостаковського* тощо. Скажімо, Адольф Байєр назвав винайдену ним кислоту барбітуровою (на честь Барбари, яка, за однією з версій, була його коханою дівчиною, за іншою - відомою святою).

Висновки. У ході дослідження встановлено: більшість НЛП є похідними від назв хімічних речовин, рослин та прізвищ науковців, що їх винайшли. Продуктивними в утворенні НЛЗ є також афікси латинського і давньогрецького походження.

Бунчак Катерина

Бугрій Вікторія

ДОСВІД ТА УРОКИ ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНСЬКОЇ ЦЕНТРАЛЬНОЇ РАДИ НА ШЛЯХУ ДО БУДІВНИЦТВА ДЕМОКРАТИЧНОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ДЕРЖАВИ

Кафедра українознавства

Науковий керівник – доц. Божко Н.М.

Актуальність. Доба Центральної Ради посідає особливе місце в новітній історії України. Українська держава, утворена в результаті піднесення національно-визвольного руху, започаткувала процес державотворення, одним із суттєвих аспектів якого стали міжнаціональні відносини, створення умов для розвитку та взаємодії національних культур. Сама ж необхідність урахування етнонаціональних чинників у діяльності Центральної Ради, як і обґрунтування пріоритетів національної політики, обумовлювалася поліетнічним складом населення України, поєднанням національного фактора із соціальним та сутністю національно-демократичної революції, її визвольного спрямування. Незважаючи на несприятливі внутрішні й зовнішні умови, керівникам Центральної Ради вдалося сформувати основні напрямки етнополітики, які були закріплені в законодавчих документах. Це, передусім, – відродження духовного життя національних меншин на принципах національно-культурної автономії, захист їх етнічної, культурної, мовної та релігійної самобутності; розбудова широкої мережі органів самоврядування неукраїнського населення; утвердження у міжетнічних відносинах атмосфери толерантності, взаємної довіри. Досвід формування взаємовідносин з національними меншинами не втратив своєї актуальності й у наш час, відіграючи велике значення у визначенні змісту етнополітики України, формуванні характеру взаємостосунків народів, які проживають на її території.

Мета. Аналіз і узагальнення політики Української Центральної Ради щодо національних меншин та особливості її здійснення.

Матеріали та методи. Інформаційний пошук, довідкова література та сучасні наукові публікації. Вивчення інших груп писемних джерел, передусім документальних, які зберігаються в Центральному державному архіві вищих органів влади та управління України, Центральному державному архіві громадських об'єднань України, Центральному державному історичному архіві м. Києва, Державному архіві м. Києва та Інституті рукопису Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського, а також у фондах бібліотек.

Результати. Вивчено процес формування політики Центральної Ради щодо національних меншин. З'ясовано вплив соціально-економічного та громадсько-політичного розвитку українських земель на визначення основних напрямків політики. Проаналізовано національні вимоги політичних партій – українських, загальноросійських, польських, єврейських тощо. Визначено, яким чином ці вимоги впливали на формування ідейно-теоретичних засад політики щодо національних меншин. Досліджено комплекс проблем, пов'язаних з пропорційним представництвом національних меншин у Центральній Раді. Висвітлено перебіг впровадження в життя положень національної політики Української Центральної Ради, доведено, що національні вимоги протягом існування УНР залишалися сталими. Простежено процес створення органів самоврядування національних меншин, зокрема, Національних союзів та Єврейської Громадської Ради, охарактеризована нормативно-правова база їх формування, реконструйовано мережу органів самоврядування, визначено основні тенденції їх розвитку.

Висновки. Центральна Рада мала заслуги перед українським народом. Протягом свого нетривалого існування вона пробудила його від рабської покори і сплячки, підняла на національно-визвольну боротьбу за відродження державності, створила суверенну УНР, очолила героїчну боротьбу за її незалежність на засадах найширшої демократії.

Голоюк Марія

ЛІКАРІ-ПИСЬМЕННИКИ І ЇХ ВКЛАД В УКРАЇНСЬКУ КУЛЬТУРУ

Кафедра українознавства

Науковий керівник - доц. Черкес Н.Д.

Актуальність. Письменники лікарі належали до справжньої інтелектуальної еліти народу. Лікарі докладали багато зусиль і знань для поліпшення санітарно - гігієнічних умов життя, для попередження хвороб, збереження здоров'я народу, формування здорового способу життя. Безперечним є той факт, що лікарі - письменники – це творчі люди здатні не лише на професійну діяльність, а й на мистецькі творіння.

Мета. Ознайомитися і дослідити в час розбудови вільної незалежної України вклад лікарів - письменників в українську культуру.

Матеріали та методи. Історичні документи, опубліковані у наукових збірниках, біографії деяких обраних медиків. Методи: аналітичний, узагальнюючий, зіставний, пошуковий.

Результати. Багато медиків не тільки гідно виконували свій професійний обов'язок, але й брали участь у діяльності наукових і культурно - просвітницьких організацій, проявили свій талант у різних сферах художньої культури, зокрема, поєднували лікарську працю з письменницькою. Саме письменникам - лікарям належить пріоритет у створенні художнього образу медицини в сучасній літературі. Книги письменників - лікарів, присвячені своїй професійній сфері, складають своєрідний цикл, який відображає всю історію медицини ХХ сторіччя. Серед них такі як: Руданський С.В., Микитенко І.К., Джигурда О.П., Губенко П.М., Коротич В.О., Щербак Ю.М. Руданський Степан Васильович – лікар, що безкоштовно лікував бідняків і завжди був їхнім заступником, чоловік, який мужньо протистояв власній хворобі. Він рішуче викривав махінації чиновників, зокрема, під час епідемії холери. Демократ, котрий бачив усі несправедливості та бажав поліпшити долю народу. Микитенко Іван Кіндратович - лікар, український письменник і драматург, жертва сталінського терору. Джигурда Ольга Петрівна – заслужений лікар України, українська письменниця. Почесний громадянин міста Запоріжжя, нагороджена орденом Трудового Червоного Прапора і шістьма медалями. Губенко Павло Михайлович, він відомий як Остап Вишня – творець жанру усмішка, працював фельдшером, але не збирався присвятити себе медицині. Коротич Віталій Олексійович – поет, прозаїк, по закінченні інституту почав працювати лікарем, але невдовзі зайнявся виключно літературою. Щербак Юрій Михайлович – український письменник, сценарист, публіцист, політик, діяч екологічного руху, дипломат, лікар - епідеміолог. По-різному складалося співвідношення лікарської і літературної праці з різних причин: одні йшли з медицини у професійну літературну діяльність, інші - поєднували обидва покликання, залишаючись лікарями, звертаючись до художньої творчості. Творчість письменників - медиків України включає і соціально - психологічні повісті й романи, і поезію, і мемуаристику, драматургію, гумористику, науково -популярну літературу, художнє краєзнавство, літературний переклад, публіцистику, філософську прозу. Завдяки письменникам-лікарям відбувалось збагачення тематики художніх творів, до яких широко вводилась медична проблематика. Охарактеризовані процеси тривають й зараз.

Висновки. Проведений загальний огляд доводить, що медики України були залучені до всіх складових літературного процесу ХХ століття: прозаїчна та поетична творчість, просвітницька діяльність, громадська, організаційна, редакторська робота, літературознавчі дослідження, міжнародні зв'язки. У Спільці письменників України у 1995 р. було більше тридцяти письменників з лікарською, фельдшерською чи сестринською освітами, у 1996-2000 рр. їх кількість зросла більш, ніж на десять осіб.

Джабір Дрісс

ЛІКАРСЬКІ РОСЛИНИ В НАРОДНІЙ МЕДИЦИНІ

Кафедра українознавства

Науковий керівник - ст.викл. Ярова К.Б.

Актуальність. Сутність фітотерапії (лікування рослинами) заслуговує вивчення не тільки з точки зору беззаперечних фактів її ефективності, а й тому, що причини цієї ефективності ще далеко не всі розкриті. Щоб детальніше і повною мірою виявити причини популярності такого лікування в порівнянні з іншими медичними засобами, потрібно в першу чергу приділити увагу питанням, які пов'язані з появою та розвитком фітотерапії.

Мета. Дослідити історію “стосунків” між людиною і лікарськими рослинами. Народна медицина має довгу і багату історію. У старих книгах писали, що люди лікувалися рослинами ще в шостому тисячолітті до нашої ери. Це писали шумери, які жили на території сучасного Іраку в шостому тисячолітті до нашої ери. Письмові докази використання лікувальних рослин залишили вавилоняни і асирійці. Вже тоді було відомо про лікувальні властивості таких рослин, як дурман, корінь солодки та інші.

Стародавні єгиптяни також застосовували лікарські рослини, що підтверджують малюнки трав та квітів на стінах саркофагів і пірамід. Єгиптяни створили унікальні рецепти бальзамів, завдяки яким мумії збереглися до нашого часу.

У Стародавній Греції найбільше відомостей про застосування рослин збереглося в роботах Гіппократа, основоположника сучасної медицини. Він описав близько 250 лікарських рослин.

Римський лікар, історик і натураліст Клавдій Гален описав близько 300 видів рослин. Він першим почав готувати ліки із висушених трав.

Траволікування широко застосовували в Китаї, Індії, Японії. Багато рослин (женьшень, ревінь, імбир, часник), якими користувалися лікарі Східної Азії, з часом набули популярності в інших країнах.

Відомий лікар Абу Ібн Сіна (Авіценна) вважав, що у лікаря має бути три зброї: слово, рослина і ніж.

Українські народні цілителі також широко використовували рослини в лікуванні людей. Знання про лікування передавалося від старшого покоління до молодшого, так є і по сьогоднішній день.

Висновки. Народна медицина і народні лікувальні засоби завжди привертала увагу лікарів і дослідників. Застосування рослинних засобів у народній медицині освячене багатовіковим народним досвідом, і оволодіння цим досвідом могло б бути досить корисним.

Побережник Катерина

Чернієнко Аліна

ІСТОРИЧНІ УРОКИ БИТВИ ПІД КРУТАМИ (січень 1918 р.)

Кафедра українознавства

Науковий керівник - доц. Божко Н.М.

Актуальність. Спостерігаючи за героїчною боротьбою українських воїнів на південному-сході нашої держави проти російської агресії, вартує згадати драматичну битву студентської молоді під Крутами проти російсько-більшовицьких загарбників на початку ХХ ст.

Мета. Проаналізувати події, що привели до відсутності боєздатного війська в новоствореній Українській Народній Республіці протягом 1917-1918 рр., а також нагадати про героїчну оборону Києва від більшовицької навали студентами та гімназистами добровільного Січового куреня.

Матеріали та методи. Історичні документи, що опубліковані у наукових збірниках; підручники та навчальні посібники з Історії України, монографії та статті в історичних часописах з визначеної тематики. Методи: хронологічний, логічний, порівняльний, аналітичний.

Результати. Неоголошена війна Радянської Росії проти УНР (Української Народної Республіки) розпочалася в грудні 1917 року. Росія не могла допустити проголошення незалежної України. Вже 12 грудня 1917 року в Харкові на з'їзді українських більшовиків оголошують про створення Української Радянської республіки. До кінця грудня радянську владу було встановлено на південно-східних теренах країни. На черзі була столиця демократичної України – Київ.

Проблемою для столиці стало те що не було сформовано достатньої кількості боєздатного війська та органів внутрішньої безпеки з протидії більшовицькій пропаганді. Тому єдиною надією та опорою Центральної Ради стала патріотично налаштована молодь Києва. Було створено добровольчий студентський Січковий курінь, що налічував 300 чол. До нього вступали студенти з Українського народного університету, Університету Святого Володимира та учнів старших класів Української Кирило-Мефодіївської гімназії. Гімназисти, пройшовши лише семиденну військову підготовку, вирушили проти російської більшовицької армії на станцію Крути, що розташована на залізничній лінії Москва-Бахмач-Київ.

Студентський курінь стримував наступ радянських військ, що йшли на Київ, протягом трьох днів. Однак, сила і військовий досвід були на боці більшовиків. Студенти програли битву. Більшість з них загинула у бою, 28 потрапили в полон і були розстріляні окупантами.

Проте, завдяки їх героїзму, що на певний час зупинили просування ворога, українській делегації вдалося підписати Берестейський мирний договір - по суті, перший договір, який визнавав Українську Народну Республіку як самостійну державу, суб'єкт міжнародних відносин. Згодом українські війська, підтримувані німецькими та австро-угорськими, розпочали звільнення території України від більшовиків. У квітні 1918 року практично вся територія України була звільнена з-під російської окупації. Отже, бій під Крутами став боєм за майбутнє України.

Висновки. Герої Крут стали взірцем захисника Батьківщини – як і «кіборги» в новітній історії України. Ці образи патріотичної молоді закріпилися в інформаційному просторі та громадській свідомості. Герої Крут захистили Батьківщину у найважливіший момент, коли цього не захотіли чи не змогли зробити інші.

Побережник Катерина

УКРАЇНСЬКА МОВА: ІСТОРІЯ ГОНІНЬ

Кафедра українознавства

Науковий керівник - доц. Черкес Н.Д.

Актуальність. У наш час у світі спостерігається масове загострення мовними проблемами. Буквально вибухового характеру воно набуло в Україні, особливо у східних її регіонах. Більшість людей свідомо відчують життєву важливість дотримання норм використання української мови для перспектив національного розвитку всієї держави. Противники ж української мови, тобто вороги української національної ідеї, намагаються всіляко принизити її гідність, усвідомлюючи, що боротьба за державність мови – це боротьба за державність української нації.

Мета. Ознайомитися з концепцією походження української мови та проаналізувати основні етапи її розвитку.

Матеріали та методи. Історичні документи, опубліковані у наукових збірниках; підручники та навчальні посібники з історії української мови, мовознавчі праці академіка Горбача, Ю. Шереха-Шевельова. Методи: зіставний, аналітичний, логічний, узагальнюючий.

Результати. Ось уже два століття ведеться свідомо боротьба за мову в Україні. Лінгвоцид (мововбивство) – це свідоме, цілеспрямоване нищення певної мови як головної ознаки етносу. Лінгвоцид спрямовується в першу чергу проти писемної форми мовлення. Кінцевою метою лінгвоциду є ліквідація народу як окремої культурно-історичної спільноти.

Лінгвоцид щодо української мови має довгу історію, сторінки якої рясніють підступом, погордою, нахабством, лицемірством поневолювачів та щедро политі сльозами і кров'ю їхньої жертви – нашого народу. Найжорстокішими епізодами цієї історії є:

1863 р. Циркуляр міністра внутрішніх справ П. Валуєва про заборону видавати підручники, літературу для народного читання та книжки релігійного змісту українською мовою, якої «не было, нет и быть не может».

1876 р. Указ Олександра II (Емський указ) про заборону ввозу до імперії будь-яких книжок і брошур «малоросійським наріччям», заборону друкування оригінальних творів і перекладів, крім історичних документів та творів художньої літератури, в яких «не допускати жодних відхилень від загальноновизнаного російського правопису».

Указ 1876 року зобов'язував «прийняти як загальне правило», щоб в Україні призначати вчителів - великоросів, а малоросів посилати до Петербурзької, Казанської і Оренбурзької округи. Тільки з Київської округи у 1876 році було вислано 8 педагогів.

Неменш нищівна політика провадилась і в пізніші, «пожовтневі», часи. Першими, хто підлягав масовим репресіям тридцятих років, були викладачі української мови, літератури, історії.

Висновок: Історія вчить не послаблювати уваги до мовних проблем. Спілкуючись українською, ми підтримуємо статус держави, зберігаємо культуру своєї країни, не даємо загинути своєму народові.

Ташак Дарія

АБРЕВІТУРИ ЯК СЛАДНИКИ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ЛІНГВІСТИКИ

Кафедра українознавства

Науковий керівник - доц. Єщенко. Т.А.

Актуальність. Будь-яка діяльність у сьогоdnішньому стрімко мінливому світі вимагає від людей відповідності загальному високому темпу життя. Простежується тенденція до максимальної економії часу, що є обмеженим ресурсом. В цих умовах одним із продуктивних способів словотворення фахової лексики є абрєвіація. З-поміж досліджень, присвячених питанням абрєвіації, чільне місце посідають розвідки Д.К. Ващенка, І.М. Кочан, Л.В. Муравицької та ін. Проте проблема уживання складноскорочених слів і абрєвіатур у галузі фармації в них розглянута побіжно.

Мета. Описати типи абрєвіатур, уживаних у професійному мовленні фармацевта; з'ясувати їхню роль у витворенні власне української терміносистеми.

Матеріали та методи. Джерельною базою розвідки слугують фармацевтичні терміни-абрєвіатури (понад 130 одиниць), вибірку яких здійснено із лексикографічних праць: Енциклопедичний тлумачний словник фармацевтичних термінів : українсько-латинсько-російсько-англійський / [уклад.: І. М. Перцев, Є. І. Світлична, О. А. Рубан та ін.]. - Вінниця : Нова книга, 2014. – 824 с.; Російсько-український словник наукової термінології: Біологія. Хімія. Медицина / НАН України/ [уклад.: С. П. Вассер, І. О. Дудка, В. І. Єрмоленко та ін.]. - К.: Наук. думка, 1996. — 660 с. Методи наукового студіювання – *описовий* метод, який є найкращим способом точної і повної інвентаризації вказаних лексичних скорочень; *компонентний аналіз*, що дозволяє розгорнути значення слова на його елементарні складники.

Результати. Абрєвіатури і різного роду скорочення роблять усну і письмову фахову мову більш ємною. Але що таке абрєвіатура? Абрєвіатурами називають складноскорочені слова, утворені шляхом видалення частин слів. У мові вони використовуються як самостійні лексеми, тому кожного разу розшифровувати їх при

читанні або вимові не потрібно. Скорочення поділяють на два типи: лексичні і графічні. Нас цікавитимуть саме лексичні скорочення. Вони є самостійними словами (іменниками), що мають граматичну категорію роду, можуть відмінюватися за відмінками, або ж бути невідмінюваними. Їхній рід визначається за головним словом: ЛЗ – чол. рід, бо головним словом є «засіб». Для прикладу наведемо кілька абrevіатур: АТФ – аденозинтрифосфорна кислота; РНК – рибонуклеїнова кислота; БАД – біологічно активна добавка; АТ – артеріальний тиск, ВДШ – верхні дихальні шляхи; ВІЛ – вірус імунодефіциту людини; ЕКГ – електрокардіограма; ЗПСШ – захворювання, що передаються статевим шляхом; ІЧ – інфрачервоний; ЛЗ – лікарський засіб; ЛР – лікарська рослина; ЛП – лікарський препарат; ПАР – поверхнево-активна речовина; РОЕ – реакція осідання еритроцитів; ШОЕ – швидкість осідання еритроцитів; СНІД – синдром набутого імунодефіциту; СРП – С-реактивний протеїн; УЗД – ультразвукове дослідження; ШКТ – шлунково-кишковий тракт; WPW-синдром – синдром Вольфа-Паркінсона-Уайта, БАР – біологічно активна речовина, ВЕРХ – вискоэффективна рідина хроматографія, ВМП – вироби медичного призначення, ВМС – високомолекулярна сполука, ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров'я, ГДК – граничнодопустима концентрація, ГЛБ – гідрофільно-ліпофільний баланс, ГТФ – гуанозинтрифосфорна кислота, ДМСО – диметилсульфоксид, ДНЦЛЗ – Державний науковий центр лікарських засобів, ДФУ – Державна фармакопея України, ПКСФ – Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації, ЛРС – лікарська рослинна сировина, ЛФ – лікарська форма, НФаУ – Національний фармацевтичний університет, ФС – фармакопейна стаття.

Висновки. Українська фармацевтична термінологія є складною сферою. Абrevіатури і різного роду скорочення значно полегшують комунікацію аптекаря і пацієнта. Адже багатокомпонентні фармацевтичні терміни, утворені у синтаксичний спосіб, значно утруднюють фахове спілкування. До того ж, в електронних наукових ресурсах абrevіатура дає змогу швидко та якісно віднайти потрібну інформацію.

Ярема Андріана

МОВНИЙ ЕТИКЕТ СУЧАСНОГО ФАРМАЦЕВТА

Кафедра українознавства

Науковий керівник - доц. Черкес Н.Д.

Актуальність. Проблема мовленнєвої підготовки майбутніх фахівців-фармацевтів є досить актуальною. Тема культури спілкування, професійного мовлення фахівців медичної галузі надзвичайно велика, складна і делікатна. Фармацевт-це обличчя компанії і володіння словом є обов'язковим компонентом майбутньої фахової діяльності. Фахова мова фармацевта – це діалог фармацевта з покупцем в аптеці, спілкування з колегами, написання довідок, протоколів.

Мета. Ознайомитися і дослідити проблеми формування фахової культури мовлення фармацевтів.

Матеріали та методи. Анкетні дані та навчальні посібники дослідників: Б.Антоненко-Давидович, О.Серебенська, С.Шевчук, Л.Головата, та інші. Методи: аналітичний, опитування, узагальнюючий, зіставний.

Результати. Мовна майстерність – це насамперед доречно та правильне вживання мовних норм. Різними дослідженнями доведено, що хвора людина не завжди ставить професійну компетенцію фармацевта на перше місце, а віддає перевагу душевним якостям, здатності співчувати, вмінню вислухати, заспокоїти. Без оптимального спілкування діяльність навіть висококваліфікованого фармацевта може мати негативний результат. Велике значення має зовнішній вигляд, одяг, взуття; за охайністю провізора, фармацевта можна оцінити аптеку в цілому. Лікар повинен підтримувати авторитет провізора, а провізор - авторитет лікаря. Гарні відносини між фармацевтами дають змогу виконати план товарообігу. Визнання помилок – основний

обов'язок нормальної роботи. Самокритика – це ознака зрілості й здорового морального клімату в колективі. Для професійного обов'язку велике значення має читання наукових статей, спеціальних журналів і книг. Фармацевтичний працівник повинен постійно підвищувати власну професійну кваліфікацію, бути проінформованим стосовно найновіших досягнень у сфері своєї професійної діяльності. Велике значення в мовному спілкуванні з хворими має звукова культура голосу й інтонація. Медичний працівник який говорить монотонно, байдуже, навряд чи знайде контакт із хворим або його родичами. Хворому потрібна дружня підтримка словом, але в разі необхідності, слід суворо і твердо відхилити його вимоги. Також однією з ознак культури мовлення є доречність. Мовні засоби мають відповідати ситуації спілкування, меті висловлювання. Так само залежно від ситуацій у фаховій мові фармацевти використовують слова-звертання. Аналіз вищевикладеного дає змогу визначити основні характеристики сучасного фахівця сфери фармації, які стосуються необхідних знань, здібностей, вимог, ролей, загальних якостей, етики, культури мовлення тощо. « Не можна лікувати тіло, не лікуючи душу », – ці слова Сократа завжди звучать актуально. Значення слова в лікуванні хворого добре розуміли в давні часи. За дві тисячі років до нашої ери один із постулатів давньої іранської медицини проголошував: « Три знаряддя має лікар: слово, рослину і ніж ».

Висновки. Мовна культура є важливим складником особистості медичного працівника. Від мистецтва мовного спілкування суттєво залежать результати лікування. Як доводить медична практика і саме життя, слово і ранило, і лікує; словом можна вбити, словом можна врятувати.

АЛФАВІТНИЙ АВТОРСЬКИЙ ПОКАЖЧИК

Секція фармацевтичної та медичної хімії **6**

Амралла Зінеб	10
Грамяк Леся	7
Богонюк Оксана	9
Дядюк Олександр	10
Сисак Степан	10
Матійків Олеся	11
Кириак Юлія	8
Стецько Марта	12
Сурма Роман	12
Тасса Далаль	13
Труфін Ярослава	14
Федусевич Ольга	14
Юшин Ігор	15

Секція клінічної фармації **17**

Буга Христина	18
Гобан Іванна	19
Гульовата Наталія	20
Демчук Олег	21
Зубачук Анастасія	22
Іванюк Анна	23
Кармазін Зоряна	24
Пазяк Оксана	25
Петрушина Юлія	26
Посацька Тетяна	27
Сератор Софія	28
Стасів Володимир	29
Стефанишин Оксана	30
Фечан Руслан	31
Швець Владислав	32
Яким'юк Катерина	33
Alzein Alshyhabi Thair	33
Belmehdi Adnan	34
Elhadi Khalil	35

Секція управління та економіки у фармації **37**

Браїла Мар'яна	38
Вдович Мар'яна	39
Вучкан Андріана	40
Грет Тетяна	41
Давид Марія	42
Залокоцька Юлія	42
Кіш Наталя	43
Куса Катерина	44
Кучерепа Роман	45
Лис Олександр	46
Палюх Оксана	47
Поліщук Вікторія	48
Садовська Роксолана	49
Скоропад Марія	50
Тарік Саарді	51
Угринчук Роман	52

Фульмес Христина	53
Ярич Христина	54
Attama Queenfreda	55

Секція технології ліків

56

Бенжеллун Отман	57
Береська Марта	58
Білик Богдана	59
Буккаді Ала	60
Джікія Тамара	61
Ель Каун Уссама	62
Жимелко Тетяна	63
Ільницька Оксана	63
Люта Юлія	64
Максим'як Юля	65
Мкадмі Ігаб	66
Наконечна Наталія	67
Піліч Оксана	68
Федак Олена	69
Ebisi Ursla Ifeoma	70
Olu-Aina Oluwatoyosi Peace	71
Peter Asibor	71

Секція фармакогнозії і ботаніки

73

Андрієць Тетяна	74
Бенжеллун Саад	74
Білик Наталія	75
Бітлян Вікторія	76
Бурбан Андріан	77
Василевська Юстина	78
Гайденок Микола	79
Роман Василь	79
Гиряк Мар'яна	80
Рудницька Любов	80
Бабій Любомир	80
Дика Наталія	81
Дідик Наталія	82
Драло Катерина	83
Житенко Тетяна	84
Заставна Соломія	85
Ібн Шікх Ель	
Алауі Шаймаа	86
Коваль Ірина	87
Лазуркевич Ганна	88
Маркус Іванна	89
Маслій Наталія	89
Нагабась Олена	90
Осадців Наталія	91
Паращак Олена	92
Риштий Анна	93
Савич Софія	94
Сьома Юрій	95
Тарнавська Марія	95

Татарінова Ольга	96
Трофимлюк Ольга	97
Чоп Єлізавета	98
Шилін Руслан	99
Штойко Вікторія	100
Asah Maxine Ngbengoh	101
Matthew Uche Eze	102
Gasmi Mohammed	103
Mboya Janeth Mansuetus	103

Позасекційні доповіді **105**

Павліш Марта	106
Зріуель Таха	107

Форум першокурсників **108**

Кутасевич Марія	109
Бамбі Прінс	110
Білоус Софія	110
Бунчак Катерина	112
Бугрій Вікторія	112
Голоюк Марія	113
Джабір Дрісс	114
Побережник Катерина	114, 115
Чернієнко Аліна	114
Ташак Дарія	116
Ярема Андріана	117