УДК 615.19

HYPERICUM PERFORATUM L. У СУЧАСНИХ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРЕПАРАТАХ РИНКУ УКРАЇНИ

[1] В. П. Новіков, д. хім. н., проф., зав. каф. технол. біол. актив. спол., фармац. та біотехнол.
[1] Н. Є. Стадницька, к. хім. н., доц. каф. технол. біол. актив. спол., фармац. та біотехнол.
[1] І. В. Дякон, аспір. каф. технол. біол. активних сполук, фармац. та біотехнол.
[1] І. І. Губицька, к. хім. н., доц. каф. технол. біол. актив. спол., фармац. та біотехнол.
[1] Я. Т. Місик, студент каф. технол. біол. актив. спол., фармац. та біотехнол.
[2] І. В. Драпак, секретар наук. ради, к. фарм. н. каф. заг., біонеорган., фізколоїд. хім.

[1] Національний університет «Львівська політехніка»
[2] Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького

Зростання людської цікавості до препаратів рослинного походження залишається незмінним впродовж багатьох років. Це зумовлено насамперед незначною кількістю побічних ефектів, малою токсичністю, ефективністю та досвідом використання у народній медицині. Їх частка на фармацевтичному ринку в різних країнах коливається від 26 до 10 % [2].

Останнім часом об'єктом наукових досліджень ставали або всі лікарські засоби, що містять рослинну сировину, або лише ті, що лікують певні хвороби. Майже не аналізувалися препарати із вмістом окремих рослин. Розширення спектру використання відомих лікарських рослин є одним із напрямів сучасних досліджень науковців.

***Hypericum perforatum* L.** – популярна лікарська рослина з широким спектром дії. Його препарати проявляють в'яжучу, протимікробну, капілярозміцнювальну, протизапальну (на слизові оболонки травного тракту) дію. Вони зменшують спазми кишок та жовчних шляхів, нормалізують видільну функцію шлункових залоз, розширюють і знімають спазм кровоносних судин (особливо капілярів), поліпшують венозний кровообіг і кровопостачання деяких внутрішніх органів, сприяють регенерації тканин. Внутрішньо звіробій використовують при хворобах травного тракту [10], зокрема при гіпоацидному гастриті, метеоризмі, гострих і хронічних колітах, простих і кривавих проносах та геморої, водночас він рекомендований при дискінезіях жовчних шляхів, гепатитах, застої жовчі в жовчному міхурі, холециститах, жовчнокам'яній хворобі (у початковій стадії), при нирковокам'яній хворобі (у початковій стадії) та при зниженні фільтраційної здатності нирок. Він показав ефективність при інвазії гостриками (гіменолепідоз і ентеробіоз), в ряді випадків звіробій призначають при порушеннях периферійного кровообігу з явищами застою, при мікроциркуляторних розладах. Препарати звіробою ефективні й при розладах нервової системи, нейродистонії, мігрені та при нічному нетриманні сечі у дітей [5]. Зовнішньо звіробій застосовують при атопічних дерматитах у дітей [6], що супроводжуються дисбактеріозом стафілококової етіології, при піодермії обличчя (*Pityriasis simplex facial*), виразці гомілки та для загоєння ран [9].

Звіробій має фотосенсибілізуючі властивості – підвищує чутливість шкіри до ультрафіолетового проміння (наявність в ньому гіперицину), що використовується при лікуванні вітиліго. У стоматології препарати з трави звіробою використовують для полоскання ротової порожнини і змазувань десен при гінгівітах і стоматитах, при неприємному запаху з ротової порожнини. У гінекологічній практиці настій трави використовують для спринцювань при запальних захворюваннях піхви, а звіробійну олію (у вигляді тампонів) – для лікування ерозії шийки матки [8]. У народній медицині, окрім усіх вищезазначених випадків, звіробій використовують при поліартриті, ішіасі, подагрі,

Рис. 1. Розподіл лікарських препаратів з використанням Hypericum perforatum L. за лікарською формою

© В. П. Новіков, Н. Є. Стадницька, І. В. Дякон, І. І. Губицька, Я. Т. Місик, І. В. Драпак

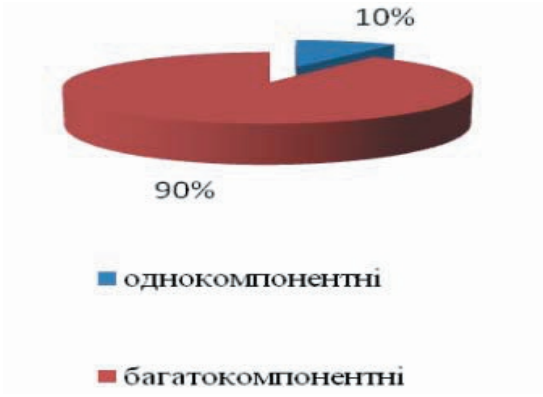

Рис. 2. Розподіл препаратів за складом

туберкульозі легень з кровохарканням, мастопатії, різних запальних процесах, фурункулах тощо.

Виходячи з вищезазначеного, **метою нашою роботи** був аналіз асортименту лікарських препаратів, які містять **звіробій звичайний *Hypericum perforatum* L.**, на сучасному фармацевтичному ринку України.

Аналіз асортименту препаратів здійснено згідно з Державним реєстром лікарських засобів України та класифікаційною системою АТС [4, 6].

Робота виконана з використанням статистичного, логічного і графічного методів.

Першочергово ми проаналізували розподіл лікарських препаратів з використанням *Hypericum perforatum* L. за лікарською формою (рис. 1).

Найбільше лікарських засобів представлено у традиційній формі таблеток – 20 %, на другому місці – екстракти (порошки та рідини) – їм відведено 17 %, по 15 % ринку лікарських форм займають краплі, трави і збори. 13 % та 12 % від проаналізованого фармацевтичного ринку України займають рідини – настойки та розчини відповідно. Найменшу частку становлять капсули і сиропи 5 % і 3 % відповідно.

Залежно від кількості рослинних компонентів у фітозасобі їх поділяють на однокомпонентні та багатокомпонентні. Суттєву частку препаратів становлять багатокомпонентні засоби рослинного походження. Це пояснюється більшою ефективністю зборів, у порівнянні з однокомпонентними препаратами, так званий синергізм лікарських рослин [7], тобто, коли сумарний ефект від кількох лікарських рослин перевершує суму ефектів кожної окремої рослини. Такий кінцевий результат оцінюється як потенційований синергізм [1, 11].

Згідно з державним реєстром лікарських засобів України, із 49 зареєстрованих лікарських засобів переважаючу частку асортименту (90 %) досліджених препаратів складають багатокомпонентні (рис. 2). Серед однокомпонентних найбільшою популярністю користується нативна трава звіробою. Її випускають п'ять українських виробників. Проаналізувавши асортимент препаратів із вмістом звіробою звичайного *Hypericum perforatum* L. по країнах-виробниках, видно, що більшість із них вироблені на фармацевтичних підприємствах України (рис. 3).

Серед препаратів іноземного виробництва лідируючі позиції займають лікарські засоби, вироблені в Німеччині.

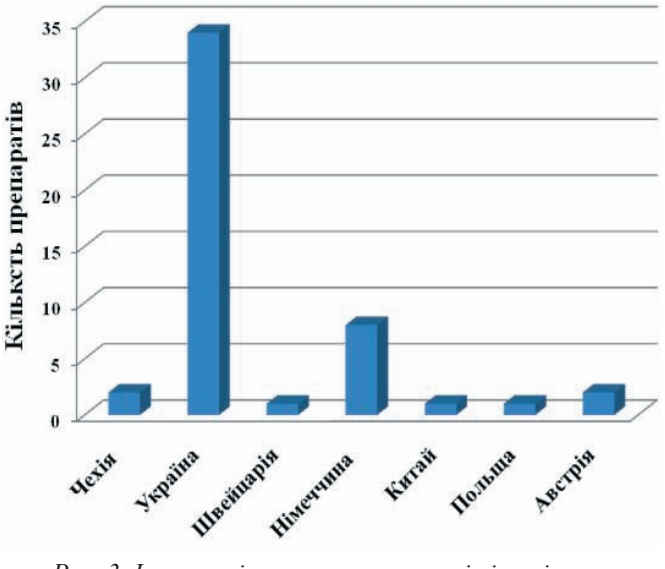

Рис. 3. Імпорт лікарських препаратів із вмістом Hypericum perforatum L. по країнах-виробниках

Рис. 4. Розподіл лікарських препаратів з вмістом Hypericum perforatum L. за фармакотерапевтичними групами

Мінімальну частку в імпорті ліків, що місять *Hypericum perforatum* L. в Україну мають Чехія, Швейцарія, Китай, Польща та Австрія.

Hypericum perforatum L. має дуже багатий склад, тому використовується для лікуванні різних захворювань. Більшість лікарських препаратів із вмістом звіробою виявляють снодійні та седативні властивості – 31 % (рис. 4).

Hypericum perforatum L. прекрасно бореться з пригніченим настроєм, неспокоєм і нервозністю. Частка антидепресантних засобів становить 15 %. На думку німецьких медиків, ця трава є андидепресантом номер один серед усіх засобів, наявних в арсеналі сучасної медицини як природного, так і хімічного походження [7]. Саме тому більша частка завезених антидепресивних та заспокійливих засобів імпортується із Німеччини, Швейцарії, Австрії.

Засоби, що впливають на травну систему, займать друге місце на фармацевтичному ринку України, їх частка становить 18 %. Вони є в арсеналі як українських, так і закордонних фармацевтичних виробників.

У препаратпах для лікування урологічних захворювань *Hypericum perforatum* L. використовується як допоміжна рослина. Ці лікарські засоби займають 15 % від загальної продукції із вмістом звіробою.

Hypericum perforatum L. також використовується в гомеопатичних препаратах. Комплексні гомеопатичні препарати займають усього 6 % із зареєстрованих в Україні. Найменша частка – 3 % припадає на антидіабетичні засоби, імуностимулятори, засоби для лікування гінекологічних захворювань, захворювань передміхурової залози та жовчовивідних шляхів та печінки.

Висновки

У результаті проведених досліджень щодо лікарських препаратів із вмістом *Hypericum perforatum* L. зареєстрованих на території України, можна зазначити таке:

1) найбільше лікарських засобів представлено у традиційній формі таблеток;

2) переважаючу частку асортименту (90 %) досліджених препаратів складають багатокомпонентні лікарські засоби;

3) більшість препаратів із вмістом звіробою звичайного вироблені на фармацевтичних підприємствах України;

4) більшість лікарських препаратів із вмістом звіробою – це снодійні та седативні засоби.

Література

1. Л. В. Деримедведь. Взаимодействие лекарств и эффективность фармакотерапии / Л. В. Деримедведь, И. М. Перцев, Е. В. Шуванова и др. – Х.: Мегаполис, 2002. – 782 с.

2. Гудзенко А. В. Аналіз ринку багатокомпонентних лікарських засобів рослинного походження, що виявляють ЦНС–тонізуючу активність / А. В. Гудзенко, К. М. Анзіна // Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика. – 2016. – Вип. 26. – С. 162-168. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znpsnmapo_2016_26_25.

3. Державний формуляр лікарських засобів. – К., 2016. – Вип. 8. – 1076 с.

4. Державний реєстр лікарських засобів України – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.drlz.com.ua.

5. Меньшикова М. Л. Зелена аптека дітям. Фітотерапія в педіатрії. – Челябінськ: Лілія, 1993. – С. 207-233.

6. Мінарченко В. М. Дослідження вітчизняного ринку лікарських засобів рослинного походження. / В. М. Мінарченко, А. Ю. Бутко // Фармац. журн. – 2017. – № 1. – С. 30-36. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pharmazh_2017_1_5.

7. Heba Abdel-Aziz. Synergy effects of combined herbal drug STW 5 contribute to inflammatory processes and disturbed motility in gut preparations / Heba Abdel-Aziz, Olaf Kelber, Karen Nieber // Conf. Paper in Neurogastro enterol. and Motil. 28:83-83, August 2016 with 21 Reads.

8. Branter A. Antibacterial activity of plant extract used externally in traditional medicine / A. Branter, E. Grein // J. Ethnopharmacol, 1994 Aug; 44(1). – P. 35-40.

9. Reichling J. A current review of the antimicrobial activity of Hypericum perforatum L. / J. Reichling, A. Weseler and R. Saller // Pharmacopcychiatry, 2001. – № 34. – P. 116-118.

10. Omar M. E. Abdel-Sabam. Anti-informatory, antinociceptive, and Gastric Effects of Hypericum perforatum / Omar M. E. Abdel-Sabam // The Sci. Word J., 2005. – № 5.

11. Грэхам-Смит Д. Г. Оксфордский справочник по клинической фармакологии и фармакотерапии / Грэхам-Смит Д. Г., Аронсон Дж. К. / Пер. с англ. А. Я. Ивлевой. – М.: Медицина, 2000. – 740 с.

Надійшла до редакції 23.05.2018

УДК 615.19

В. П. Новіков, Н. Є. Стадницька, І. В. Дякон, І. І. Губицька, Я. Т. Місик, І. В. Драпак

HYPERICUM PERFORATUM L. У СУЧАСНИХ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРЕПАРАТАХ РИНКУ УКРАЇНИ

Ключові слова: звіробій звичайний, захворювання травного тракту, державний реєстр лікарських засобів.

Робота присвячена огляду сучасного фармацевтичного ринку України з метою аналізу фітопрепаратів, що містять в своєму складі *Hypericum perforatum* L. Пошук нових шляхів використання відомих лікарських рослин є актуальним у наш час. Аналіз асортименту препаратів проведений згідно з Державним реєстром лікарських засобів України та класифікаційною системою АТС. Робота виконана з використанням статистичного, логічного і графічного методів. Встановлено, що більшість лікарських засобів представлено у традиційній формі таблеток (20 %), переважаючу частку асортименту (90 %) досліджених препаратів складають багатокомпнентні лікарські засоби, більшість препаратів із вмістом звіробою звичайного *Hypericum perforatum* L. вироблені на фармацевтичних підприємствах України, щодо фармакологічної дії відносяться до седативних та снодійних засобів.

В. П. Новиков, Я. Т. Стадницька, И. В. Дякон, И. И. Губицька, И. В. Драпак

***HYPERICUM PERFORATUM* L. В СОВРЕМЕННЫХ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТАХ РЫНКА УКРАИНЫ**

Ключевые слова: зверобой продырявленный, заболевания пищеварительного тракта, государственный реестр лекарственных средств.

Работа посвящена обзору современного фармацевтического рынка Украины с целью анализа фитопрепаратов, содержащих в своём составе *Hypericum perforatum* L. Поиск новых путей использования известных лекарственных растений является актуальным в наше время. Анализ ассортимента препаратов проведен согласно Государственному реєстру лекарственных средств Украины и классификационной системой АТС. Работа выполнена с использованием статистического, логического и графического методов. Установлено, что большинство лекарственных средств представлены в традиционной форме таблеток (20 %), преобладающую часть ассортимента (90 %) исследованных препаратов составляют многокомпонентные лекарственные средства, большинство препаратов с содержанием зверобоя продырявленного *Hypericum perforatum* L. произведены на фармацевтических предприятиях Украины, относительно фармакологического действия относятся к седативным и снотворным средствам.

V. P. Novikov, N. E. Stadnitska, I. V. Dyakon, I. I. Gubitska, Ya. T. Misik, I. V. Drapak

***HYPERICUM PERFORATUM* L. IN MODERN PHARMACEUTICAL DRUGS OF THE MARKET OF UKRAINE**

Keywords: St. John's wort, diseases of the digestive tract, state register of medicines.

The paperis devoted to the review of the modern pharmaceutical market of Ukraine for the purpose of analysis of phytopreparations containing *Hypericum perforatum* L. in composition. The search for new ways of using known medicinal plants is relevantin our time. The assortment of drugs was analyzedin accordance with the State Medicines Register of Ukraine and the ATC classification system. The work is done using statistical, logical and graphical methods. It was established that the majority of medicinal products are presented in the traditional form of tablets (20 %), the predominant part of the range (90 %) of the studied drugs are multicomponent drugs, most of the preparations containing St. John's wort of the usual *Hypericum perforatum* L. produced in the pharmaceutical enterprises of Ukraine, concerning the pharmacological action refer to sedative and hypnotics.

УДК: 615.32 : 582.29 : 54.061/.062 : 543.42

ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКІСНОГО ВМІСТУ ЛИШАЙНИКОВИХ КИСЛОТ У СЛАНЯХ ПАРМЕЛІЇ БОРОЗДЧАТОЇ, ПАРМЕЛІЇ ПЕРЛИНОВОЇ ТА ПАРМЕЛІЇ БЛУКАЮЧОЇ КАЗАХСЬКОГО ТА РОСІЙСЬКОГО ПОХОДЖЕННЯ

О. А. Кисличенко, к. фарм. н., здоб. каф. ХПС
В. В. Процька, асист. каф. ХПС
І. О. Журавель, д. фарм. н., проф. каф. ХПС

Національний фармацевтичний університет, м. Харків

Вступ

Лишайники – унікальні організми, в тілі яких поєднуються клітини одноклітинних зелених водоростей з тканинами сумчатого гриба. Лишайники продукують понад 800 біологічно активних речовин, близько 10 % з яких не зустрічаються в інших видах живих організмів [2, 3, 4, 5, 7, 12]. Крім того, вони можуть поглинати і накопичувати біологічно активні речовини з навколишнього середовища, за рахунок чого їх хімічний склад може значно змінюватись [5].

Біологічно активні речовини лишайників мають фенольну природу, вони подібні до дубильних речовин, проте їм притаманна більш спрощена хімічна будова [5]. Уснінова кислота (2,6-диацетил-7,9-дигідрокси-8,9-β-диметил-1,3-дибензофурандіон) є основним компонентом фенольних сполук багатьох видів лишайників [4, 6, 7, 10, 11, 12]. Вона, за даними літератури, має протималярійну, противірусну, фунгіцидну, антипротозойну, протитуберкульозну, антиоксидантну, протизапальну, фотопротекторну властивості, пригнічує ріст грампозитивних бактерій [2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12]. Корейські вчені встановили, що ця сполука виявляє антипроліферативну, протипухлинну активність та здатна сповільнювати метастази при легеневих формах раку [8, 12]. За даними бразильських вчених уснінова кислота та її метаболіти чинять спазмолітичну дію, проявляють негативний інотроптий ефект на серцевий м'яз та збільшують частоту серцевих скорочень [4, 12, 13]. Енантіомери цієї сполуки, за даними літератури, інгібують дію ферментів уреази та аргінази [4, 7].

Найбільше уснінової кислоти синтезують лишайники ***родин Cladoniaceae, Usneaceae, Lecanoraceae, Ramalinaceae, Parmeliaceae, Alectoriaceae*** та інші. За даними літератури, деякі види накопичують цієї сполуки до 8 % [4, 9, 10, 11].

Лишайники дуже чутливі до зміни багатьох факторів

© О. А. Кисличенко, В. В. Процька, І. О. Журавель