

STUDY OF DIURETIC ACTIVITY OF BIOLOGICAL COMPLEXES OBTAINED FROM DUSCHEKIA VIRIDIS**M.A. Kulahina, O.V. Radko, A.H. Serbin***National Pharmaceutical University, Kharkiv*

Summary: the biological complexes from the bark, leaves and infructescence of *Duschekia viridis* were isolated and their diuretic action was studied. It was higher than activity of aqua-alcohol extract and polysaccharides.

As compared to Equisetum arvense tincture and hypotiazide, diuretic action of *Duschekia viridis* is 27,8 % and 15,5 % accordingly higher. The data obtained prove the perspective of further development of medication based on *Duschekia*.

Key words: *Duschekia viridis*, biological complexes, diuretic action.

Рекомендована д-м техн. наук, проф. В.П. Марценюком

УДК 615.1/2

ПРИНЦИПИ СТРУКТУРИЗАЦІЇ БАЗИ ЗНАТЬ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ КОМПЛЕКСНОГО АНАЛІЗУ ВЗАЄМОДІЇ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ**© В.А. Жук, І.С. Гриценко, Ю.М. Пенкін***Національний фармацевтичний університет, Харків*

Резюме: проблеми сумісності двох та більше лікарських препаратів являють собою складне та багатопланове завдання. Наявність фармацевтичних спеціалізованих комп'ютерних програм чи систем змогли б знизити до мінімуму ризик виникнення проблем сумісного приймання препаратів. У роботі запропоновано принципи та порядок побудови баз знань системи аналізу взаємодії препаратів з урахуванням індивідуальних особливостей пацієнта.

Ключові слова: база даних, лікарські препарати, взаємодія.

ВСТУП. За останні десятиріччя вживання ліків зросло у 8-10 разів, що спричинило розвиток різноманітних ускладнень, які називають лікарською хворобою. Мільйони людей сьогодні змушені лікуватися з приводу побічної дії ліків. Основними причинами, що сприяють цьому, вважають:

а) фактори, пов'язані з особливостями організму хворого (вік, стать, генетичні особливості, схильність до алергії, шкідливі звички);

б) зовнішні фактори (неправильна схема лікування, навколишнє середовище, умови життя та праці тощо);

в) фактори, пов'язані з побічною дією ліків (клініко-фармакологічна характеристика, умови життя та праці, адекватність вибору препарату, спосіб застосування препарату, взаємодія ліків при поліпрагмазії).

У будь-якому випадку наявність фармацевтичної спеціалізованої інформаційної системи, принципи структуризації бази знань якої запропоновані в цій роботі, змогли б зводити до мінімуму ризик появи визначених проблем.

РЕЗУЛЬТАТИ Й ОБГОВОРЕННЯ. Загальна база знань інформаційної системи (ІС), структура якої представлена в таблиці 1, повинна включати спеціальні бази знань і основні інформаційні бази даних, які сформовані відповідно до міжнародної класифікаційної системи АТС (Anatomical Therapeutic Chemical classification system) лікарських препаратів (ЛП).

Спеціальні бази знань ІС визначаються відомими видами несумісності ЛП [1]: фармацевтичної (фізичної або фізико-хімічної і хімічної) і фармакологічної (фармакокінетичної, фармакодинамічної і метаболічної).

До фізичних несумісностей належать ті, які залежать від різного ступеня розчинності препаратів, коагуляції колоїдних систем і розшарування емульсій, зволоження та розплавлення порошків, адсорбційних явищ. Хімічна несумісність виникає в результаті реакцій, які відбуваються при сполученні розчинів в одному об'ємі. На даний час відомості про фізичну і хімічну несумісність ЛП включені в рецептурні довідники, бюлетені, таблиці, комп'ю-

терні бази даних і вимагають одноманітної структури представлення даних, що дозволить, перш за все, аналізувати несумісність ЛП за їх активними (що діє) інгредієнтами.

Таблиця 1. Структура бази знань інформаційної системи

Загальна база знань ІС	Спеціальні бази знань ІС	БЗ за фізичною (фізико-хімічною) несумісністю ЛП
		БЗ за хімічною несумісністю ЛП
		БЗ за фармакокінетичною сумісністю ЛП
		БЗ за фармакодинамічною несумісністю ЛП
		БЗ за метаболічною несумісністю ЛП
		БЗ із взаємодії ЛП з вітамінами
		БЗ із взаємодії ЛП з основними харчовими продуктами
		БЗ за відповідністю ЛП індивідуальним особливостям пацієнта
	Основні бази даних	БД ЛП, що зареєстровані в Україні, структурована відповідно до класифікаційної системи АТС
		БД ЛП, обов'язкових для рецептурного відпуску

Фармакодинамічна несумісність має різні причини і форми. Антагоністична (або абсолютна) несумісність можлива в тих випадках, коли препарати мають різноспрямований вплив на процеси, що протікають в клітині, тканині, органі або в організмі в цілому, і ефект одного препарату пригнічується ефектом дії іншого. Фармакокінетична несумісність виникає через ті зміни, які один з препаратів вносить в умови всмоктування, виведення або циркуляції в організмі інших препаратів. На даний час виділяють метаболічну несумісність ЛП, яка виявляється в прискореному метаболізмі окремих препаратів і різкому ослабленню їх дії. У інших випадках в основі метаболічної несумісності лежать пригнічення процесів руйнування лікарської речовини, зниження кліренсу, підвищення концентрації в плазмі крові. Наявні в літературі відомості про фармакологічну несумісність повинні бути представлені в базах знань ІС продукційними правилами відносно до групових прототипів ЛП.

Оскільки часто лікування хвороби характеризується активним вітамінним супроводом, загальна база знань ІС повинна включати окрему базу знань із взаємодії ЛП з вітамінами. База знань із взаємодії ЛП з основними харчовими продуктами необхідна для складання дієтичного столу пацієнта, найбільш сприятливого для курсу його лікування. База знань, відповідно, ЛП індивідуальним особливостям пацієнта повинна, перш за все, визначати обмеження в застосуванні ЛП з урахуванням віку хворого, статі, генетичних особливостей, часу і умов приймання препарату, загального стану організму (наприклад, вагітності), існування тих або інших форм лікарської або іншої залежностей та професійних обмежень.

Основний принцип побудови баз знань повинен дозволяти проводити паралельний

аналіз фармацевтичної несумісності ЛП (на підставі порівняльних процедур відносно їх діючих речовин) і фармацевтичної несумісності ЛП (на підставі порівняльних процедур відносно до прототипів ЛП [2], що представляють окремі групи препаратів, які мають аналогічні діючі речовини). Найефективніше ця вимога може бути задоволена, якщо як основну БД використовувати базу даних ЛП, структуровану відповідно до класифікаційної системи АТС. У системі АТС ЛП розподілені за групами залежно від їх дії на певний анатомічний орган або систему і відповідно до їх терапевтичних показників і хімічних характеристик. Головний принцип полягає в тому, що для кожної готової лікарської форми визначений тільки один код АТС [3]. Насправді ЛП може мати і більше одного коду, якщо він містить різні дози активної речовини або представлений в декількох лікарських формах, терапевтичні показники, для застосування яких різні. У таких випадках питання про те, які показники слід враховувати як основні, вирішує технічна група ВООЗ і цьому ЛП привласнюється єдиний код. При включенні нових препаратів в офіційний індекс кодів АТС Центр ВООЗ, в першу чергу, розглядає прості ЛП (що містять одну активну речовину). Разом з тим коди АТС присвоюються і фіксованим комбінаціям активних речовин найвживаніших ЛП. Важливо, що коди АТС використовуються в Міжнародній програмі ВООЗ із контролю за якістю ЛП. Ці коди також рекомендовані при проведенні статистичних досліджень ЛП.

ВИСНОВКИ. На кафедрі інформаційних технологій НФаУ спільно з Українською асоціацією комп'ютерної медицини розпочато роботу зі створення спеціальних баз знань ІС комплексного аналізу взаємодії ЛП, які розглядаються як перший і необхідний етап реалізації комплекс-

ної експертної системи. Ці бази знань структуровані за розглянутими принципами, які є найбільш доцільними як з точки зору фахівців,

що розробляють і будуть надалі супроводжувати інформаційну систему, так і з точки зору майбутніх користувачів.

Література

1. Бертрам Г.К. Базисная и клиническая фармакология: В 2-х т: Пер. с англ. – М.–СПб.: Бином – Невский диалект, 1988. – Т. 1. – 612 с.
2. От субстанции к лекарству: Учебное пособие / П.А. Безуглий, В.В. Болотов, И.С. Гриценко и др.; Под

- ред. В.П. Черных. – Х.: Изд-во НФаУ: Золотые страницы, 2005. – 1244 с.
3. Компендиум 2003 – лекарственные препараты / Под ред. В.Н. Коваленко, А.П. Викторова. – К.: МОРИОН, 2003. – 1388 с.

ПРИНЦИПЫ СТРУКТУРИЗАЦИИ БАЗЫ ЗНАНИЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ КОМПЛЕКСНОГО АНАЛИЗА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

В.А. Жук, И.С. Гриценко, Ю.М. Пенкин

Национальный фармацевтический университет, Харьков

Резюме: проблемы совместимости двух и больше лекарственных препаратов представляют собой сложную и многоплановую задачу. Наличие фармацевтических специализированных компьютерных программ или систем смогли бы свести к минимуму риск возникновения проблем совместного приема препаратов. В работе предложены принципы и порядок построения баз знаний системы анализа взаимодействия препаратов с учетом индивидуальных особенностей пациента.

Ключевые слова: база данных, лекарственные препараты, взаимодействие.

PRINCIPLES OF STRUCTURIZATION OF KNOWLEDGE BASIS OF INFORMATIONAL SYSTEM OF COMPLEX ANALYSIS OF RELATIONSHIP OF REMEDIES

V.A. Zhuk, I.S. Hrytsenko, Yu.M. Penkin

National Pharmaceutical University, Kharkiv

Summary: problems of compatibility of two or more medical products are complex and multidimensional concept. Availability of pharmaceutical specialized computer programs or systems would cause the decrease of risk of appearance of problems at combined taking of medicines up to the minimum. The principles and rules in medical products compatibility analysis systems, which take into account patient's personal characteristics, are suggested in the paper.

Key words: data base, remedies, relationship.