

С. М. Марчишин, Р. Ю. Басараба, М. М. Васенда, Л. В. Гусак

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРИРОДЫ ЭКСТРАГЕНТА НА ИЗВЛЕЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ ТРАВЫ КОШАЧЬИХ ЛАПОК ДВУДОМНЫХ

Ключевые слова: трава, кошачьи лапки двудомные, биологически активные вещества, экстрагенты.

В статье приведены исследования экстрагирования биологически активных веществ из травы кошачьих лапок двудомных. Установлена зависимость извлечения суммы фенольных соединений, суммы флавоноидов, суммы гидроксициричных кислот и дубильных веществ от вида экстрагента. Экспериментально обосновано использование 50 % этанола в качестве экстрагента при извлечении комплекса биологически активных веществ фенольной природы из травы кошачьих лапок двудомных.

S. M. Marchyshyn, R. Yu. Basaraba, M. M. Vasenda, L. V. Husak

RESEARCH OF EXTRAGENT'S NATURE INFLUENCE ON EXTRACTION OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES FROM CATSFOOT HERB

Keywords: herb, catsfoot (*Antennaria dioica* (L.) Gaertner), biologically active substances, extragents

The evaluation of the extraction of biologically active substances from *Antennaria dioica* herb is stated in this article. The dependence of the extraction of the sum of phenolic compounds, total flavonoids, hydroxycinnamic acids and tannic substances was set. The 50 % ethanol was experimentally proved as the best extragent for extraction of complex of biologically active phenolic substances from catsfoot herb.



УДК: 615.1:615.07:615.322

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ РИНКІВ У СЕГМЕНТІ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ДЕМЕНЦІЇ В УКРАЇНІ ТА ДЕЯКИХ КРАЇНАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

- ¹ О. В. Гергель, к. фарм.н., доц. каф. управл. якістю, стандарт. та безп. лік. засоб.
- ¹ Є. М. Гергель, к. фарм. н., доц. каф. фармац.
- ² Т. В. Дмитроца, асист. каф. хім.

- ¹ Київський міжнародний університет
- ² Івано-Франківський Національний медичний університет

Останнім часом захворювання на деменцію зустрічається у світі все частіше та зазвичай діагностується у людей віком від 65 років. Так, за офіційними статистичними даними Міністерства охорони здоров'я України, станом на 2013 р. в Україні зареєстровано 51612 осіб, хворих на деменцію [1]. Згідно даних Alzheimer's Disease International (ADI), у 2015 році у світі нараховувалось близько 46,8 млн. хворих, а в 2017 році їх кількість уже становила понад 50 мільйонів. Прогнозовано, що ця кількість буде зростати, і в 2030 році досягне 75 мільйонів, а у 2050 році – 131,5 млн. хворих [2].

Хвороба Альцгеймера є найбільш поширеною формою деменції (60-80 %), рідше зустрічаються васкулярна деменція (10-25 %) та деменція з тільцями Леві (7-25 %). Інші форми деменції зустрічаються набагато рідше, їх загальна кількість не перевищує 10 %. Також часто зустрічаються змішані форми деменції [3].

Лікування деменції на сучасному етапі передбачає комплексний підхід з адекватною фармакотерапією, психотерапією та соціальною підтримкою хворого. Навіть попри використання комплексної терапії при даній патології повного вилікування досягнути неможливо. Тому нами вирішено провести вивчення особливостей формування асортименту лікарських засобів (ЛЗ), які використовуються при лікуванні демен-

ції у різних країнах світу, зокрема в Україні та деяких країнах Європейського Союзу (ЄС).

Матеріали та методи дослідження

Об'єктами дослідження були Державні реєстри лікарських засобів України та деяких країн ЄС, інструкції для медичного застосування препаратів [4-8]. У процесі досліджень використовували наступні методи аналізу: системний, статистичний, аналізи порівняння та узагальнення інформації.

Для досягнення поставленої мети нами була проведена комплексна маркетингова оцінка фармацевтичного ринку України та деяких країн ЄС в сегменті лікарських засобів для лікування нервової системи, зокрема деменції. Згідно з уніфікованою анатомо-терапевтичною та хімічною класифікаційною системою Anatomical Therapeutic Chemical (ATC), аналізована група препаратів належить до головної групи N-засобів, які діють на нервову систему. До даної групи входить терапевтична група N06D – засоби, які застосовуються при деменції. Порівняльна характеристика ATC класифікації терапевтичної групи N06D в Україні та деяких країн ЄС представлена в табл. 1.

Згідно з класифікаційною системою ATC зареєстровані лікарські засоби, які застосовуються при де-

Таблиця 1

Порівняльна характеристика АТС класифікації групи N, терапевтичної групи N06D в Україні та деяких країнах ЄС

АТС класифікація	Україна	Країни ЄС*
N-засоби, які діють на нервову систему	+	+
N06 – психоаналептики	+	+
N06D – засоби, які застосовуються при деменції	+	+
N06DA – інгібітори холінестерази	+	+
N06DA02 – донепезил (donepezil)	+	+
N06DA03 – ривастигмін (rivastigmin)	+	+
N06DA04 – галантамін (galantamin)	+	+
N06DA05 – іпідакрин (ipidakrin)	+	–
N06DX – інші засоби, які застосовуються при деменції	+	+
N06DX01 – мемантін (memantin)	+	+
N06DX02 – листя гінкго (ginkgo folia)	+	+
N06DX10 – інші	+	–

Примітка «+» – наявність підгрупи; «-» – відсутність підгрупи; країни ЄС* – Австрія, Бельгія, Болгарія, Естонія, Латвія, Німеччина, Норвегія, Польща, Фінляндія, Чехія.

Таблиця 2

Структура асортименту українського фармацевтичного ринку в фармакологічній групі N06D

N06DA02		N06DA03		N06DA04		N06DA05		N06DX01		N06DX02		N06DX10	
ТН	Доля, %	ТН	Доля, %	ТН	Доля, %	ТН	Доля, %	ТН	Доля, %	ТН	Доля, %	ТН	Доля, %
12	15,58	4	5,19	5	6,49	2	2,60	34	44,16	19	24,68	1	1,30

менції на ринку України представлені 6-ма, а ЄС – 5 хімічними речовинами.

Під час аналізу офіційних джерел [4-8] з підгрупи (N06D) сформований інформаційний масив ЛЗ в Україні. Встановлено, що асортимент включає 6 міжнародних непатентованих назв (МНН) та 77 торгових назв (ТН) (табл. 2).

Згідно з структурою асортименту ЛЗ за АТС-класифікацією найбільш насиченою є підгрупа мемантину (N06DX01), яка налічує 34 ТН. Друге місце за кількістю препаратів, представлених на вітчизняному фармацевтичному ринку, посідає підгрупа листя гінкго (N06DX02) – 19 ТН; третє – підгрупа донепезил (N06DA02) – 12 ТН. Питома вага лікарських препаратів зазначених 3 підгруп становить 84,42 % від загальної кількості асортименту ЛЗ, які застосовуються при деменції (N06D).

Структура асортименту фармацевтичного ринку деяких країн ЄС терапевтичної групи N06D представлена у табл. 3.

Наступним етапом дослідження було проведення структурного аналізу фармацевтичного ринку ЄС. Встановлено, що структура асортименту засобів, які застосовуються при деменції групи N06D, представлена 5 підгрупами. Так, першу рангову позицію за кількістю препаратів займає підгрупа N06DA03 в таких країнах: Австрія 70 ТН (35,90 %), Естонія 43 ТН (43 %), Латвія 52 ТН (53,06 %), Польща 118 ТН (38,94 %), Фінляндія 73 ТН (47,40 %) і Швеція 68 ТН (40 %); підгрупа N06DX01 – Бельгія 262 ТН (48,34 %), Болгарія 26 ТН (39,39 %), Кіпр 39 ТН (43,33 %), Німеччина 220 ТН (37,61 %), Чехія 54 ТН (36,24 %) та підгрупа N06DA02 – Греція 79 ТН (34,20 %) та Норвегія 19 ТН (31,67 %).

Таблиця 3

Структура асортименту фармацевтичного ринку деяких країн ЄС терапевтичної групи N06D

Країна	N06DA02		N06DA03		N06DA04		N06DX01		N06DX02	
	ТН	Доля, %	ТН	Доля, %	ТН	Доля, %	ТН	Доля, %	ТН	Доля, %
Австрія	40	20,51	70	35,90	25	12,82	45	23,08	15	7,69
Бельгія	34	6,27	203	37,45	32	5,90	262	48,34	11	2,03
Болгарія	15	22,73	4	6,06	13	19,70	26	39,39	8	12,12
Греція	79	34,20	77	33,33	17	7,36	57	24,68	1	0,43
Естонія	11	11,00	43	43,00	3	3,00	39	39,00	4	4,00
Кіпр	19	21,11	24	26,67	7	7,78	39	43,33	1	1,11
Латвія	4	4,08	52	53,06	5	5,10	31	31,63	6	6,12
Німеччина	70	11,97	158	27,01	43	7,35	220	37,61	94	16,07
Норвегія	19	31,67	14	23,33	8	13,33	17	28,33	2	3,33
Польща	56	18,48	118	38,94	16	5,28	96	31,68	17	5,61
Фінляндія	20	12,99	73	47,40	17	11,04	43	27,92	1	0,65
Чехія	34	22,82	45	30,20	3	2,01	54	36,24	13	8,72
Швеція	30	17,65	68	40,00	30	17,65	41	24,12	1	0,59

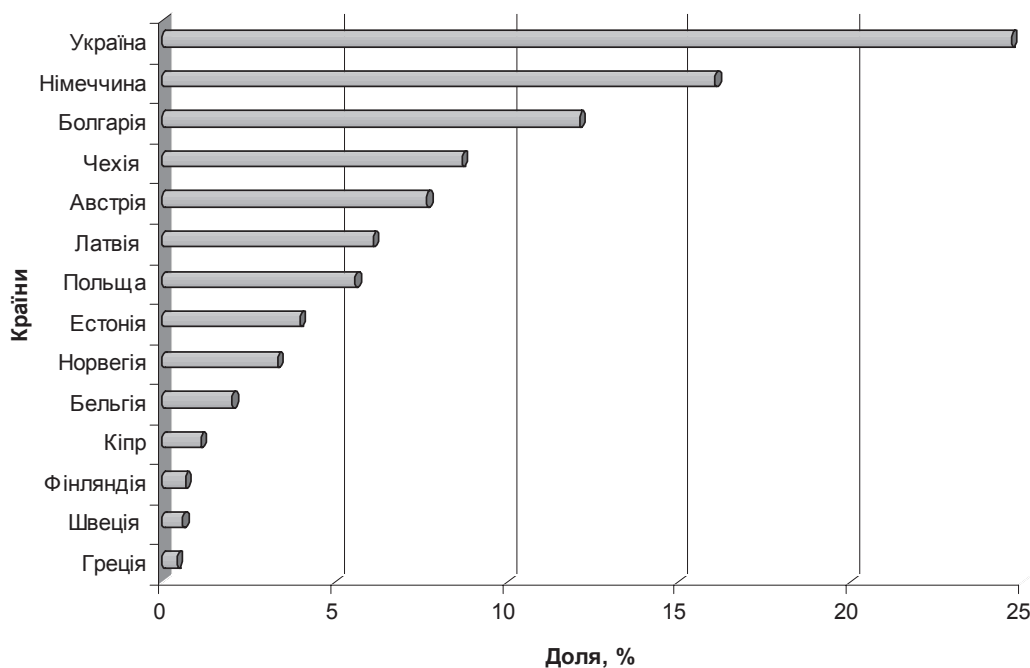


Рис. 1. Порівняння асортименту препаратів рослинного походження на фармацевтичних ринках України та деяких країн ЄС

При проведенні порівняльного аналізу ринку препаратів рослинного походження групи N06D встановлено, що Україна є лідером даних засобів з показником 24,68 %. Серед країн ЄС найбільша частка фітопрепаратів встановлена у Німеччини та Болгарії 16,07 % і 12,12 % відповідно (рис. 1).

Зареєстровані лікарські препарати представлені у вигляді таблеток, капсул, пластирів, оральних розчинів та крапель, ін'єкційних розчинів.

Розподіл лікарських засобів, які застосовуються при деменції (N06D) за видом лікарської форми наведено у табл. 4.

У всіх досліджуваних країнах на фармацевтичному

ринку лідером за видом лікарської форми є таблетована форма ЛЗ. Перевагою засобів у формі таблеток є те, що компоненти хімічно не взаємодіють, а тому в таблетках можна поєднати лікарські речовини, несумісні за фізико-хімічними властивостями. Наслідком цього є більша стабільність готового продукту. Варто відзначити, що дотепер на фармацевтичному ринку України основний асортимент лікарських засобів у формі таблеток формують препарати іноземного виробництва. Частка зареєстрованих лікарських засобів у формі таблеток українського виробництва становить 9,09 %, а імпорتنих – 58,44 %.

Другу позицію займають капсули. Також слід зазначити, що психоаналептики на українському фармацев-

Таблиця 4

Розподіл ЛЗ групи N06D за видом лікарської форми в Україні та ЄС

Країни	Таблетки		Капсули		Пластиви		Розчини*	
	К-ть	Доля, %	К-ть	Доля, %	К-ть	Доля, %	К-ть	Доля, %
Австрія	100	51,28	54	27,69	29	14,87	12	6,15
Бельгія	320	56,74	182	32,27	43	7,62	19	3,37
Болгарія	46	69,70	14	21,21	-	-	6	9,09
Греція	129	55,84	58	25,11	14	6,06	30	12,99
Естонія	54	52,94	33	32,35	6	5,88	9	8,82
Кіпр	58	65,17	21	23,60	1	1,12	9	10,11
Латвія	42	42,86	41	41,84	6	6,12	9	9,18
Німеччина	301	56,05	151	28,12	46	8,57	39	7,26
Норвегія	36	60	19	31,67	2	3,33	3	5
Польща	157	51,99	83	27,48	35	11,59	27	8,84
Україна	57	74,03	14	18,18	-	-	6	7,79
Фінляндія	63	41,18	60	39,22	20	13,07	10	6,54
Чехія	94	63,09	36	24,16	11	7,38	8	5,36
Швеція	75	44,12	58	34,12	23	13,53	14	8,24

Примітка: розчини* – оральні розчини та краплі, ін'єкційні розчини

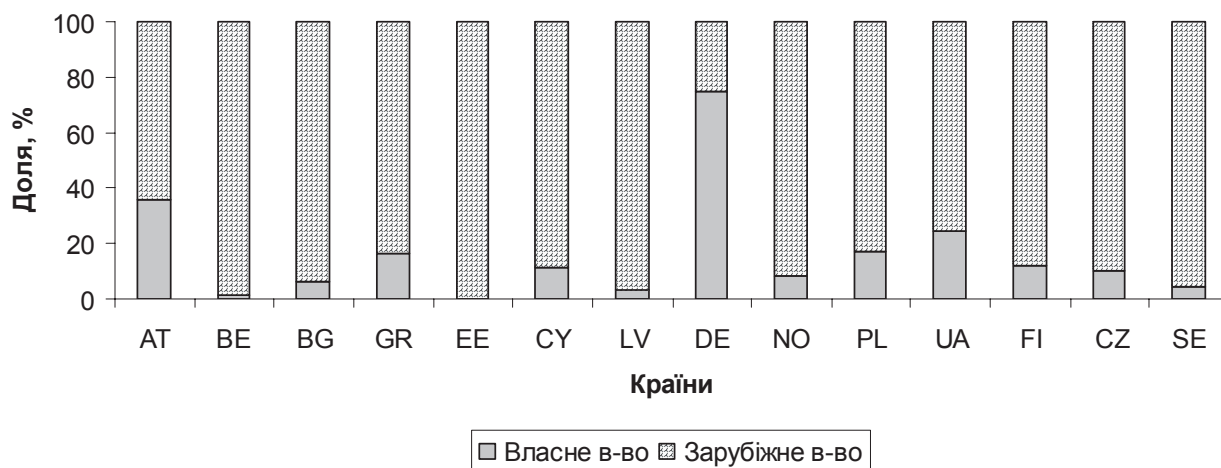


Рис. 2. Сегментаційний аналіз за виробниками

Примітка: AT – Австрія; BE – Бельгія; BG – Болгарія; GR – Греція; EE – Естонія; CY – Кіпр; LV – Латвія; DE – Німеччина; NO – Норвегія; PL – Польща; UA – Україна; FI – Фінляндія; CZ – Чехія; SE – Швеція

тичному ринку не представлені лікарськими формами у вигляді пластирів, які мають, зі свого боку, низку фармакотерапевтичних переваг, що підтверджує актуальність створення ЛЗ у зручній формі випуску для ефективного застосування у психоневрологічній практиці.

Під час проведення сегментаційного аналізу за виробничою ознакою встановлено, що в Україні доля ЛЗ вітчизняного виробництва становить 24,32 %, тоді як в Австрії вона знаходиться на рівні 35,90 % і найбільша є у Німеччині – 74,73 %. Також виявлено, що низький рівень власного виробництва є у більшості досліджуваних європейських країн. Такі країни як Бельгія та Естонія повністю імпортують досліджувані ЛЗ з терапевтичної групи N06D. Дані сегментаційного аналізу за виробничою ознакою наведені на рис. 2.

Серед європейських країн-виробників на українському фармацевтичному ринку представлені 7 країн: Словенія 9,09 %, Болгарія і Німеччина 6,49 % Польща 5,19 %, Греція, Іспанія та Угорщина – по 3,90 %, Франція 2,60 %, Латвія і Данія – по 1,30 %.

Греція, Іспанія та Угорщина – по 3,90 %, Франція 2,60 %, Латвія і Данія – по 1,30 %.

Висновок

На підставі аналізу даних офіційних реєстрів лікарських засобів України та деяких країн Європейського Союзу: Австрії, Бельгії, Болгарії, Греції, Естонії, Кіпру, Латвії, Німеччини, Норвегії, Польщі, Фінляндії, Чехії та Швеції станом на 01.02.2018 р. визначені особливі та схожі характеристики ринків цих держав за асортиментом засобів, які застосовуються при деменції, структурою їх виробників, асортиментною залежністю від імпорту та видом лікарських форм. Отримані результати є важливими для подальшого формування асортиментної політики щодо засобів, які застосовуються при деменції в Україні.

Література

1. Дедюхіна О. Особливості деменції в осіб похилого віку та застосування фізичної реабілітації / Дедюхіна О., Білянський О. // Спортивна наука України 2015. – № 3 (67). – С. 9-14.
2. World Alzheimer Report 2014 Dementia and Risk Reduction An Analysis of Protective and Modifiable Factors / Alzheimer's Disease International – London, 2014. – 104 p.
3. Хаустова Е. А. Терапія деменції: от ефективності к повышению качества жизни пациента / Хаустова Е. А., Безшейко В. Г., Елебан Е. И. // Ліки України. 2011. – №9 (155). – С. 64-71.

4. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.alz.co.uk>.
5. Довідник «Компендіум». [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://compendium.com.ua>.
6. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mozdocs.kiev.ua>.
7. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ema.europa.eu>.
8. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://drlz.com.ua>.

Надійшла до редакції 02.03.2018

УДК: 615.1:615.07:615.322

О. В. Гергель, Є. М. Гергель, Т. В. Дмитроца

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ РИНКІВ У СЕГМЕНТІ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ДЕМЕНЦІЇ В УКРАЇНІ ТА ДЕЯКИХ КРАЇНАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

Ключові слова: фармацевтичний ринок; деменція, лікарські форми.

Проведено порівняльні маркетингові дослідження сучасного асортименту лікарських засобів для лікування деменції в Україні та деяких країнах Європейського Союзу. Встановлено асортимент,

частки країн-виробників, співвідношення різних лікарських форм і підгруп у відповідності з уніфікованою анатомо-терапевтичною та хімічною класифікаційною системою Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) досліджуваних лікарських засобів групи N 06D.

А. В. Гергель, Е. Н. Гергель, Т. В. Дмитроца

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ РЫНКОВ В СЕКТОРЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ДЕМЕНЦИИ В УКРАИНЕ И НЕКОТОРЫХ СТРАНАХ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА

Ключевые слова: фармацевтический рынок, деменция, лекарственные формы.

Проведены сравнительные маркетинговые исследования современного ассортимента лекарственных средств для лечения деменции в Украине и некоторых странах Европейского Союза. Установлен ассортимент, доли стран-производителей, соотношение различных лекарственных форм и лекарственных подгрупп в соответствии с унифицированной

анатомо-терапевтической и химической классификационной системой ATC (Anatomical Therapeutic Chemical) исследуемых лекарственных средств группы N 06D.

O. Gergel, Je. Gergel, T. Dmytrotsa

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE PHARMACEUTICAL MARKETS IN THE SEGMENT OF MEDICINES FOR THE TREATMENT OF DEMENTIA IN UKRAINE AND SOME COUNTRIES OF THE EUROPEAN UNION

Keywords: pharmaceutical market; dementia, dosage forms.

Comparative marketing researches of a modern assortment of medicines for the treatment of dementia in Ukraine and some countries of the European Union were conducted. The assortment, the share of producer countries, the ratio of various dosage forms and drug subgroups are established in accordance with the unified Anatomical Therapeutic Chemical and Anatomical Therapeutic Chemical classification ATC of the investigational medicines for the group N 06D.



УДК: 615.036.2

СТАТИСТИКА ЗАХВОРЮВАНОСТІ НАСЕЛЕННЯ СТАНОМ НА 01.12.2017 РОКУ НА СЕРЦЕВО-СУДИННІ ЗАХВОРЮВАННЯ

■ І. В. Саханда, асист. каф. аптечн. та промисл. технол. ліків, магістр фармац.

■ *Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця, м. Київ*

Серцево-судинні захворювання (ССЗ) у ряді країн світу, в тому числі в Україні, займають провідне місце в загальній структурі захворюваності. Останнім часом спостерігається тенденція зростання числа захворювань серцево-судинної системи, що обумовлено нераціональним харчуванням, поширенням шкідливих звичок (паління, алкоголь), погіршенням умов навколишнього середовища. Ця проблема є актуальною.

Показники захворюваності та демографічна ситуація є визначальним фактором для аналізу стану здоров'я населення.

Метою дослідження було проаналізувати чисельність та вікову структуру населення із захворюваннями серцево-судинної системи за період з 2013 по 2017 роки [1, 2], для подальших досліджень медико-демографічних показників населення України.

Матеріали та методи дослідження

Аналіз демографічних показників по Україні 2013-2017 рр. свідчить про те, що чисельність населення із захворюваннями серцево-судинної системи постійно змінюється і має «хвилеподібний» характер. Так, до 2015 р. спостерігалось зростання цього показника, а в наступні роки реєструється спад. Зміна чисельності населення у більшості регіонів України носить негативний характер.

Як свідчать дані, протягом усього досліджуваного періоду Україна залишається територією з високою часткою сільського населення (у 2013 – 45,5 %, в 2017 – 43,9 %), що багато в чому визначає ситуацію на фармацевтичному ринку. Статевозрілий склад розподіляється таким чином, що кількість жителів працездатного віку становила в 2017 р. – 62,3 % (1688,3 тис. осіб), що в порівнянні з 2013 р. збільшилась на 6,4 %. Таким чином, віковий склад населення характеризується високою часткою дорослого населення працездатного та похилого віку. Доля людей похилого віку по відношенню до загальної чисельності населення зменшилась і становила в 2017 р. 17,6 %, що менше на 1,3 % у порівнянні з 2013 р. [4].

Результати дослідження та їх обговорення

Захворювання органів кровообігу вражають усі вікові категорії населення, однак більшою мірою – дорослих [3]. З метою аналізу стану здоров'я населення нами було проведено порівняльне вивчення динаміки показників загальної захворюваності дорослого населення України за статистичними даними. Отримані результати представлені в табл. 1.

При аналізі структури зареєстрованих захворювань у дорослого населення України встановлено, що хвороби системи кровообігу займають друге місце серед інших