

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ЕКОНОМІКА ФАРМАЦІЇ

Recommended by Doctor of Pharmacy, Professor V. V. Malyi

UDC 339.138:001.891:615.275

<https://doi.org/10.24959/nphj.18.2198>

V. V. Postoy, L. I. Vyshnevskya

National University of Pharmacy

The marketing research of the Ukrainian market of drugs for the treatment of arthritis

Rheumatoid arthritis (RA) is a chronic systematic disease of the connective tissue with peripheral joints damage and characteristic non-arterial effects. Rheumatic diseases affect the national economy, lead to considerable expenses for their treatment and reduce the quality of the patients' life.

Aim. To study drugs used for the treatment of arthritis at the Ukrainian pharmaceutical market, determine the number of the domestic and imported producers.

Materials and methods. The analysis of the drug assortment was conducted in accordance with the State Register of Drugs of Ukraine and ATC-classification of the WHO. The sources of information used were Compendium 2016 – Drugs, and a Software Complex, a weekly journal “Pharmacy online”.

Results and discussion. It has been determined that the leading position of producers of drugs for the treatment of RA belongs to national manufacturers, and there is also a significant market share in manufacturers from Germany, Switzerland and Israel. By the pharmacological action the most common group (26 %) is presented by anti-inflammatory and anti-rheumatic drugs; 25 % of foreign and domestic drugs are antiviral drugs; 19 % are other drugs used in pathology of the locomotor system. The majority group of medicines consists of tablets, capsules and injectable dosage forms.

Conclusions. According to the ATC-classification data there are approximately 60 drugs presented at the pharmaceutical market of Ukraine for the treatment of rheumatic diseases. This market segment includes different pharmacotherapeutic groups, a wide range of manufacturing countries and pharmaceutical companies. However, there is no original combined gel of the complex national production at the pharmaceutical market of Ukraine.

Key words: rheumatoid arthritis; marketing analysis; pharmaceutical market; gel

В. В. Постой, Л. І. Вишневська

Маркетингові дослідження українського фармацевтичного ринку препаратів для лікування артриту

Ревматоїдний артрит (РА) – хронічне системне захворювання сполучної тканини з ураженням периферичних суглобів і характерними позасуглобовими проявами. Ревматичні хвороби впливають на національну економіку, призводять до значних витрат на лікування та знижують якість життя хворих.

Мета роботи. Дослідження асортименту препаратів, що використовуються для лікування артриту на українському фармацевтичному ринку, визначення кількості вітчизняних та імпортованих виробників.

Матеріали та методи. Аналіз асортименту препаратів проводився згідно з Державним реєстром лікарських засобів України та класифікаційною системою АТС ВООЗ. Джерелами використаної інформації були Компендіум 2016 – лікарські препарати та програмний комплекс щотижневика Аптека онлайн.

Результати та їх обговорення. Визначено, що провідна позиція виробників препаратів для лікування ревматоїдного артриту належить вітчизняним виробникам, значна частка ринку також належить виробникам з Німеччини, Швейцарії та Ізраїлю. За фармакологічною дією найбільш поширеною групою (26 %) є протизапальні та протиревматичні препарати. 25 % іноземних та вітчизняних препаратів становлять противірусні препарати, 19 % складають інші препарати, які застосовуються при патології опорно-рухового апарату. Найбільш численними лікарськими формами є таблетки, капсули та ін'єкційні форми.

Висновки. Згідно з даними системи АТС на фармацевтичному ринку України представлені близько 60 препаратів для лікування ревматичних захворювань. Сегмент ринку охоплює різні фармакотерапевтичні групи, широкі країни-виробників та фармацевтичних компаній. Однак оригінальний комбінований гель вітчизняного виробництва на фармацевтичному ринку України не представлений.

Ключові слова: ревматоїдний артрит; маркетинговий аналіз; фармацевтичний ринок; гель

В. В. Постой, Л. И. Вишневская

Маркетинговые исследования украинского фармацевтического рынка препаратов для лечения артрита

Ревматоидный артрит (РА) – хроническое системное заболевание соединительной ткани с поражением периферических суставов и характерными внесуставными проявлениями. Ревматические болезни влияют на национальную экономику, приводят к значительным затратам на лечение и снижают качество жизни больных.

Цель работы. Исследование ассортимента препаратов, используемых для лечения артрита на украинском фармацевтическом рынке, определение количества отечественных и импортных производителей.

Материалы и методы. Анализ ассортимента препаратов проводился согласно Государственного реестра лекарственных средств Украины и классификационной системы АТС ВОЗ. Источниками используемой информации были Компендиум 2016 – лекарственные препараты и программный комплекс еженедельника Аптека онлайн.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что ведущие позиции среди изготовителей препаратов для лечения ревматоидного артрита принадлежат отечественным производителям, значительная доля рынка также у производителей из Германии, Швейцарии и Израиля. По фармакологическому действию наиболее распространенной группой (26 %) являются противовоспалительные препараты. 25 % иностранных и отечественных препаратов относятся к противовирусным препаратам, 19 % составляют другие препараты, применяемые при патологии опорно-двигательного аппарата. Наиболее распространенными лекарственными формами являются таблетки, капсулы и инъекционные формы.

Выводы. Согласно данным системы АТС на фармацевтическом рынке Украины представлены около 60 препаратов для лечения ревматических заболеваний. Сегмент рынка охватывает различные фармакотерапевтические группы, широкий круг стран-производителей и фармацевтических компаний. Однако оригинальный комбинированный гель отечественного производства на фармацевтическом рынке Украины не представлен.

Ключевые слова: ревматоидный артрит; маркетинговый анализ; фармацевтический рынок; гель

Rheumatoid arthritis (RA) is a chronic systemic disease of the connective tissue with peripheral joints damage and characteristic non-articular effects. Rheumatic diseases lead to significant healthcare costs, affect the national economy and decrease the quality of life.

According to the data of the Ministry of Health RA is spread among 116492 patients, 52000 of which are persons of the working age. Incapacitation and the growth of disablement are the most important socio-economic consequences of RA. Annually, 90 % of patients with an aggressive form of the disease become disabled. The average life expectancy of patients with RA decreases by 10-15 years, i.e. it is one of severe therapeutic diseases [1, 2, 3, 4].

RA should be treated in a complex way in several stages: drug therapy, local therapy, sanatorium-resort care, physical and medico-social rehabilitation. One of the methods of RA therapy is phytotherapy. Herbal medicinal products help to alleviate the condition, as well as reduce pain in the affected joints. In RA the folk medicine has long used individual herbs, and it is possible to combine them with each other: birch leaves, stinging nettle, white willow bark, juniper fruit, wild strawberry herb, sage herb, etc. [4, 5, 6, 7].

The aim of the work was to study the range of drugs used for the treatment of arthritis at the Ukrainian pharmaceutical market, determine the number of the domestic and imported producers. Marketing research of the pharmaceutical market of Ukraine was performed in order to create an original combined gel with the complex action for the treatment of RA.

Materials and methods

The assortment of drugs was analyzed in accordance with the State Register of Medicines of Ukraine and

ATC-classification of the WHO. The sources of information used were Compendium 2016 – Drugs, and a Software Complex, a weekly journal “Pharmacy online” [8, 9, 10].

In order to determine the feasibility of creating new drugs for the treatment of RA the assortment of drugs presented at the pharmaceutical market of Ukraine was analyzed.

Results and discussion

In accordance with the ATC-classification drugs for the treatment of rheumatic diseases belong to the group M01 – anti-inflammatory and antirheumatic drugs. This group includes M01A – non-steroidal anti-inflammatory and anti-rheumatic drugs, L03 – immunostimulants, J05 – antiviral drugs for systemic use, A11 – vitamins.

According to the ATC-classification data there are approximately 60 drugs presented at the pharmaceutical market of Ukraine for the treatment of rheumatic diseases. This market segment includes different pharmacotherapeutic groups, a wide range of manufacturing countries and pharmaceutical companies, such as SANDOZ, KRKA, Novartis Pharma, Berlin-Chemie AG, Teva, Geodeon Richter, Darnitsa, and Zdorovye (Table).

The share of manufacturing countries of drugs for the treatment of rheumatoid arthritis at the pharmaceutical market of Ukraine is shown in Fig. 1.

According to the research results given in Fig. 1 it has been determined that the leading position belongs to domestic manufactures (34 %), a significant share of the market is also owned by manufactures from Germany (18 %), Switzerland (9 %) and Israel (7 %).

The classification of drugs used in the treatment of rheumatoid arthritis by their pharmacological action is given in Fig. 2.

Table

The assortment of drugs used in the treatment of RA by the ATC-classification

L03 Immunostimulants	
L03AB10 Peginterferon alfa-2b	Alphapeg-S Peginterferon Alfa-2b, Valartin Pharm; Alfapeg, Valartin Pharm; Pegintron, Schering-Plow Central East; Unitron, LumiereFarm
L03A X21** Others	Amixin IC, InterChem; Blastomunil, Enzipharm NBS; Glutoxim, "ZDRAVO"; Inflamafertin, NIR; Lavomax, Stada-Nizhpharm; Erbisol, ERBIS; ErbisolUltraparm, Erbis; Erbisol Extra, Erbis; Esberitox, AlpenPharmaAG; Esberitox, Schaper & Brummer; Echinacea Compositum C, Heel; Allokina-alpha, Alloferon, Anaferon, MateriaMedika-Ukraine
M01 Anti-inflammatory and anti-rheumatic drugs	
M01A B05 Diclofenac	Almiral, Medochemie Ltd., Cyprus; ArgetDuo, Delta Medical Promotions; Diclac, Sandoz; Olfen-100 Rectocaps, Teva; Olfen-100 CP Depokaps, Teva; Olfen-50 Laktab, Teva; Olfen-75, Teva; Raptin-75, Stada-Nizhpharm; RaptinRapid, Stada-Nizhpharm; Voltaren, sol for inj., Novartis Pharma; Voltaren Retard, Novartis Pharma; Voltaren suppositories, Novartis Pharma; Voltarena, tab., Novartis Pharma; Dicloberl, Berlin-Chemie AG; Dicloberl, suppositories, Berlin-Chemie AG; Diclobru, Brupharmexports.p.r.l.; Diclofenac, NIKO; Diclofenac, Lekhim-Kharkiv; Diclofenac, Red Star; Diclofenac, GlaxoSmithKlineExport; Diclofenac Natrium, Lekhim-Kharkiv; Diclofenac Natrium, Lubnyfarm; Diclofenac Natrium, Monopharm; Diclofenac Natrium, Zdorov'ya narodu
M02A A01 Phenylbutazone	Butadion, Gedeon Richter
M01A B16 Aceclofenac	Aertal, GedeonRichter; Diclotol, Kusum; Zerodol, IPCA
M01A C05 Lornoxicam	Xefokam, Takeda; Xefokam Rapid, Takeda; Larfix, Kusum
M01A E03 Ketoprofen	Artrocold/i, World Medicine; Ketonal, Sandoz; Ultrafastin, Medana Pharma S.A.
J05 Antiviral drugs for systemic use	
J01F A10 Azithromycin	Azibiot, KRKA; Azimed, capsules, Arterium; Azimed, powder for oral suspension, Arterium; Azimedtab, Arterium; AzithroSandoz, Sandoz; Azithromycin Grindeks, Grindeks; Azicin, Darnitsa; Ziomylin, Kusum; Ziromin, WorldMedicine; Ormax, Sperko Ukraine; Sumamed, suspension, Teva; Sumamed, tab, Teva; Sumamed forte, Teva; Chemomycin, Stada-Nizhpharm; Azax-Nobel; Azipol, Polfa; Azithral, Alembic Pharmaceuticals Limited; Azithrox, Zentiva; Azithromax, Pharmascience; Azithromycin, Borisovskiy ZMP; Azithromycin, Alembic Pharmaceuticals Limited; Azithromycin 1000, Ananta Medicare; Azithromycin 250, Ananta Medicare; Azithromycin 250, Euro Lifecare; Azirtomycin 500, Ananta Medicare; Azithromycin-Astrapharm, Astrapharm
J05A B04 Ribavirin	Virorib, Kusum; Copegus, Roche; Livel, Valartin Pharma; Maxvirin, Pharmex Group; Rebetol, Schering-Plough Central East; Ribavirin – Astrapharm, Astrapharm; Ribarin, Pharma Start
A11 Vitamins	
A11GB10** Ascorbic acid in combination with other ingredients	Ascozin, Kusum; Ascorbic acid with glucose, Kyiv vitamin factory
A11GA01 Ascorbic acid (vitamin C)	Ascorbic acid, KVF; Vitamin C 500, KVF; Ascorbic acid (vitamin C) with sugar, KVF; Ascorbic acid, Lekhim-Kharkiv; Ascorbic acid, Technolog; Ascorbic acid, Lubnypharm; Ascorbic acid, OZ GNTSL; Ascorbic acid, Exon; Ascorbic acid – Darnitsa, Darnitsa; Ascorbic acid – Zdorovyie, Zdorovyie; Vitamin C 500, Zdorovyie
A11H A03 Tocopherol (Vitamin E)	Vitamin E, KVF; Alpha-Tocopherol acetate, Technolog; Vitamin E – Zentiva, Zentiva; Vitrum Vitamin E, Unipharm; Enat 400, Mega Lifesciences
L04 Immunosuppressants	
L04A A13 Leflunomide	Lefno, Kusum; Leflutab, Medac
M09 other drugs used in the pathology of the locomotor system	
M09A X10** Different drugs	Aflutop, S.C. Biotehnos S.A.; Discus Compositum, Heel; Incena, Omega Pharma Ukraine; Incena, Richard Bittner; Doctor Schussler salt No.1 calcium fluoratum, Alpen Pharma AG; Doctor Schussler salt No.2 calcium phosphoricum, DHU; Doctor Schussler salt No. 2 calcium phosphoricum, Alpen Pharma AG; Doctor Schussler salt No. 1 calcium fluoratum, DHU; Sustamar, Esparma; Traumel C, Heel; Zeel T, Heel; Artiflex, Zdorovie; Arthron Triactive Forte, Unipharm; Arthropion, Materia Medica-Ukraine; Osteoarthritis, N. Kapharma Pharmaceuticals Export; Osteoarthritis Active, N. Kapharma Pharmaceuticals Export; Osteoarthritis Active Plus, N. Kapharma Pharmaceuticals Export; Osteoarthritis Max, N. Kapharma Pharmaceuticals Export; Solvencium, Ukrainian Farmaceutical Kompany; Homvio-Revman, Homviora Arzneimittel

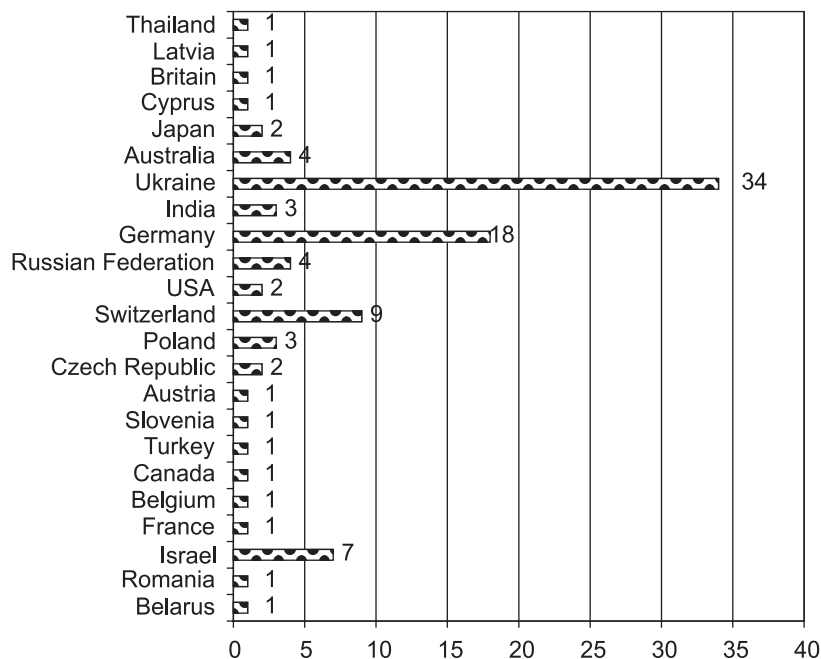


Fig. 1. The share of manufacturing countries (%) of drugs affecting arthritis

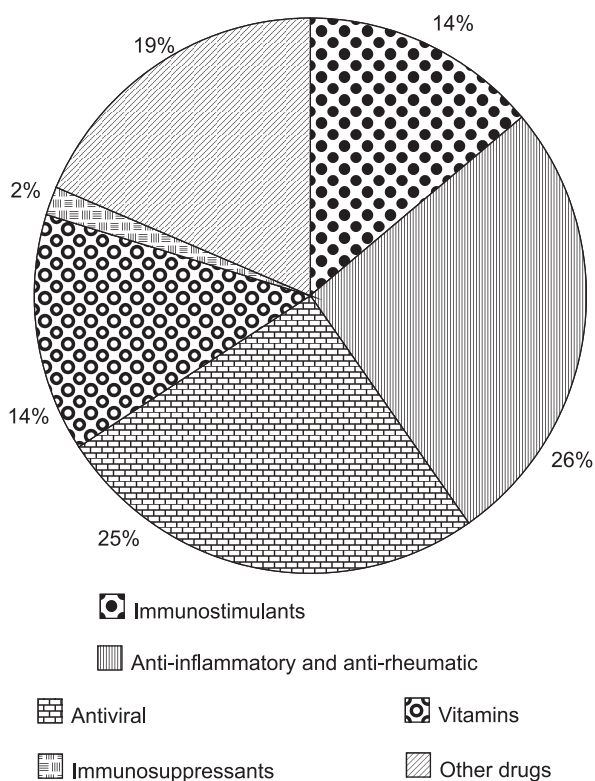


Fig. 2. The classification of drugs for the treatment of arthritis by their pharmacological action

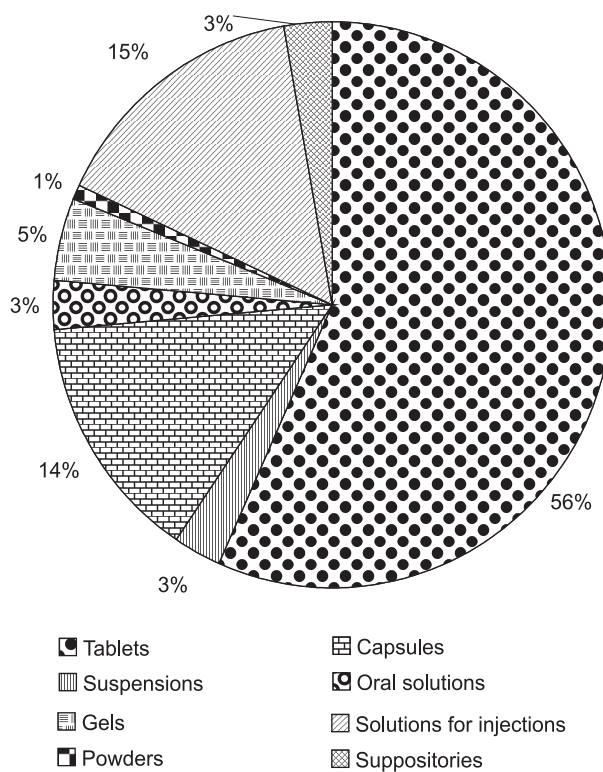


Fig. 3. Dosage forms of drugs for the treatment of rheumatoid arthritis

As can be seen from Fig. 2, the most common group (26 %) are anti-inflammatory and anti-rheumatic drugs; 25 % of foreign and domestic drugs are antiviral drugs; 19 % are other drugs used in pathology of the musculo-skeletal system.

Distribution of drugs by dosage form is given in Fig. 3.

As can be seen from Fig. 3, the most numerous dosage forms are tablets (56 %), capsules (14 %) and injec-

table dosage forms (15 %). Medicines in the form of gels, powders, oral drops and others occupy 15 % of the market.

CONCLUSIONS

According to the ATC-classification data there are approximately 60 drugs presented at the pharmaceutical market of Ukraine for the treatment of rheumatic diseases. The market segment covers various pharmacotherapeutic groups, a wide range of manufacturing

countries and pharmaceutical companies such as SANDOZ (Germany), KRKA (Slovenia), Novartis Pharma, Berlin-Chemie AG (Germany), Teva, Gedeon Richter (Hungary), Darnitsa (Ukraine), Zdorovye (Ukraine). However, at the pharmaceutical market of Ukraine there are

many types of gels for the treatment of RA, but the original combined gel of the complex action produced in Ukraine is not presented.

Conflict of Interests: authors have no conflict of interests to declare.

REFERENCES

1. Химия, технология органических веществ и биотехнология / Н. А. Коваленко, Г. Н. Супиченко, В. Н. Леонтьев и др. // Журн. «Труды БГТУ». – 2010. – Том 1, № 4.
2. Agarwal, S. K. Core Management Principles in Rheumatoid Arthritis to Help Guide Managed Care Professionals / S. K. Agarwal // J. of Managed Care Pharmacy. – 2011. – Vol. 17, Issue 9, Supp B. – P. S03–S08. doi: 10.18553/jmcp.2011.17.s9–b.s03
3. Оцінка клінічної та економічної доцільності використання лікарських засобів у лікувально-профілактичному закладі (супровід формулярної системи) : метод. рек. / А. М. Морозов, Л. В. Яковлева, Н. В. Бездітко та ін. – Х. : Стиль–Издат, 2013. – 36 с.
4. Medical and Productivity Costs of Rheumatoid Arthritis in The Czech Republic : Cost-of-Illness Study Based on Disease Severity / J. Klimes, M. Vocelka, L. Sedova et al. // Value in Health. Regional Issues. – 2014. – Vol. 4. – P. 75–81. doi: 10.1016/j.vhri.2014.07.004
5. Current evidence for the management of rheumatoid arthritis with synthetic disease modifying anti-rheumatic drugs : a systematic literature review in forming the EULAR recommendations for the management of rheumatoid arthritis / C. Gaujoux-Viala, J. Smolen, R. Landewe et al. // Ann. Rheum. Dis. – 2010. – Vol. 69, Issue 6. – P. 1004–1009. doi: 10.1136/ard.2009.127225
6. Current evidence for the management of rheumatoid arthritis with biological disease modifying anti-rheumatic drugs : a systematic literature review informing the EULAR recommendations for the management of RA / J. Nam, K. Winthrop et al. // Ann. Rheum. Dis. – 2010. – Vol. 69, Issue 6. – P. 976–986. doi: 10.1136/ard.2009.126573
7. Current immunotherapy in rheumatoid arthritis / F. M. Meier, M. Frerix, W. Hermann, U. Muller-Ladner // Immunotherapy. – 2013. – Vol. 5, Issue 9. – P. 955–974. doi: 10.2217/imt.13.94
8. Державний реєстр лікарських засобів України [Електронний ресурс]. – К. : МОЗ України, 2015. – Режим доступу : <http://www.drlz.kiev.ua>
9. Державний формуляр лікарських засобів / ред. кол. В. Є. Бліхар, В. І. Мальцев, А. М. Морозов та ін. – К., 2012. – Вип. 4. – 1159 с.
10. Компендиум 2016 – лекарственные препараты / под ред. В. Н. Коваленко. – К. : Морион, 2015. – 1408 с.

REFERENCES

1. Kovalenko, N. A., Supichenko, G. N., Leontev, V. N., Shutova, A. G., Kulinchik, A. I. (2010). *Zhurnal Trudy BGTU*, 1 (4).
2. Agarwal, S. K. (2011). Core Management Principles in Rheumatoid Arthritis to Help Guide Managed Care Professionals. *Journal of Managed Care Pharmacy*, 17 (9 Supp B), S03–S08. doi: 10.18553/jmcp.2011.17.s9–b.s03
3. Morozov, A. M., Yakovlieva, L. V., Bezditko, N. V. et al. (2013). *Otsinka klinichnoi ta ekonomichnoi dotsilnosti vykorystannia likarskykh zasobiv u likuvalno–profilaktychnomu zakladi (suprovid formuliarnoi systemy)*. Kharkiv: Styl–Yzdat, 36.
4. Klimeš, J., Vocelka, M., Šedová, L., Doležal, T., Mlčoch, T., Petříková, A., Vlček, J. (2014). Medical and Productivity Costs of Rheumatoid Arthritis in The Czech Republic: Cost-of-Illness Study Based on Disease Severity. *Value in Health Regional Issues*, 4, 75–81. doi: 10.1016/j.vhri.2014.07.004
5. Gaujoux-Viala, C., Smolen, J. S., Landewe, R., Dougados, M., Kvien, T. K., Mola, E. M., Gossec, L. (2010). Current evidence for the management of rheumatoid arthritis with synthetic disease-modifying antirheumatic drugs: a systematic literature review informing the EULAR recommendations for the management of rheumatoid arthritis. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 69 (6), 1004–1009. doi: 10.1136/ard.2009.127225
6. Nam, J. L., Winthrop, K. L., van Vollenhoven, R. F., Pavelka, K., Valesini, G., Hensor, E. M. A., Buch, M. H. (2010). Current evidence for the management of rheumatoid arthritis with biological disease-modifying antirheumatic drugs: a systematic literature review informing the EULAR recommendations for the management of RA. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 69 (6), 976–986. doi: 10.1136/ard.2009.126573
7. Meier, F. M., Frerix, M., Hermann, W., Müller-Ladner, U. (2013). Current immunotherapy in rheumatoid arthritis. *Immunotherapy*, 5 (9), 955–974. doi: 10.2217/imt.13.94
8. *Derzhavnyi reiestr likarskykh zasobiv Ukrainy*. (2015). Kyiv: MOZ Ukrainy. Available at: <http://www.drlz.kiev.ua>
9. Blikhar, V. Ye., Maltsev, V. I., Morozov, A. M., Parii, V. D., Stepanenko, A. V., Dumenko, T. M. (2012). *Derzhavnyi formuliar likarskykh zasobiv*. Kyiv, 4, 1159.
10. Kovalenko, V. N. (2015). *Kompendum 2016 – lekarstvennye preparaty*. Kiev: Morion, 1408.

Information about authors:

Vyshnevskaya L. I., Doctor of Pharmacy (Dr. habil), professor of the Department of Pharmaceutical Technology of Drugs, National University of Pharmacy. E-mail: liliiavyshnevskaya@gmail.com

Postoy V. V., PhD student of the Department of Pharmaceutical Technology of Drugs, National University of Pharmacy. E-mail: 19_vladik_91@ukr.net

Відомості про авторів:

Вишневська Л. І., д-р фарм. наук, професор кафедри аптечної технології ліків, Національний фармацевтичний університет.

E-mail: liliiavyshnevskaya@gmail.com

Постой В. В., аспірант кафедри аптечної технології ліків, Національний фармацевтичний університет. E-mail: 19_vladik_91@ukr.net

Сведения об авторах:

Вишневская Л. И., д-р фарм. наук, профессор кафедры аптечной технологии лекарств, Национальный фармацевтический университет.

E-mail: liliiavyshnevskaya@gmail.com

Постой В. В., аспирант кафедры аптечной технологии лекарств, Национальный фармацевтический университет. E-mail: 19_vladik_91@ukr.net