RESEARCH OF ASSORTMENT AND PRICE CONDITION OF THE REGIONAL MARKET OF ANTIDEPRESSANTS FOR TREATMENT OF WOMEN IN PRENATAL AND POSTNATAL PERIODS

Key words: women, prenatal and postnatal periods, depression, selective serotonin reuptake inhibitors, defined daily dose, price, price liquidity ratio, economic affordability indicator

М. Є. МАТВІЙЧУК (<https://orcid.org/0000-0002-7063-5832>),

Б. П. ГРОМОВИК (<https://orcid.org/0000-0002-6459-6021>), д-р фарм. наук, проф.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

ДОСЛІДЖЕННЯ АСОРТИМЕНТНОЇ ТА ЦІНОВОЇ КОН'ЮНКТУРИ РЕГІОНАЛЬНОГО РИНКУ АНТИДЕПРЕСАНТІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЖІНОК У ПРЕНАТАЛЬНОМУ І ПУЕРПЕРАЛЬНОМУ ПЕРІОДАХ

Ключові слова: жінки, пренатальний і пуерперальний періоди, депресія, селективні інгібітори зворотного захоплення серотоніну, встановлена добова доза, ціна, коефіцієнт ліквідності ціни, показник економічної доступності

According to the WHO, about 300 million people worldwide suffer from depression. Up to 15% of cases of depression end in suicide, which is the second most common cause of death among young people aged 15 to 29 years [1].

In turn, up to 15% of women suffer from perinatal depression, which develops from conception to the end of the first year after birth [2]. Children of women who have suffered from depression during pregnancy have an increased risk of preterm birth, low birth weight, and a higher incidence of concomitant gestational hypertension [3,4] and higher perinatal mortality [5]. In addition, perinatal depression can lead to behavioral, emotional, cognitive, and motor disorders in early childhood [6,7]. At the same time, postnatal depression can affect the relationship between mother and child and ultimately lead to the poor development of the baby. According to statistics, 3-5% of every woman can give birth to a child with congenital malformation, and this is called its background risk [8].

According to studies, depression in women occurs during pregnancy or within 4 weeks after delivery [9] and can last up to 6 months. or even up to a year after birth [10, 11].

The most common in treating depression in pregnant women and during breastfeeding are antidepressants of selective serotonin reuptake inhibitors group (SSRIs), they are proven to be highly effective and have minor side effects [2, 12]. These include sertraline, fluoxetine, citalopram, escitalopram, fluvoxamine, and paroxetine.

The study **aimed** research the assortment and price situation in pharmacies (on the example of Lviv) of antidepressants SSRIs group used to treat depression in women in the prenatal and postnatal periods.

Materials and methods

The objects were the data of the State Register of Medicinal Products of Ukraine [13] and the ATC / DDD Index 2021 [14] and also information on the prices for medicines from the Internet service «Tabletki.ua» [15] in pharmacies in Lviv and the average salary of full-time employees in Lviv region [16], which amounted to UAH 11139, as of February 2021. Methods used: system, statistical, comparison analysis, generalization. For a detailed analysis of the price situation used the price liquidity ratio (Cliq), which is calculated by the formula [17]: $Cliq = (C_{max} - C_{min}) / C_{min}$, where C_{max} i C_{min} are the highest and lowest drug prices of 1 defined daily dose (DDD) drugs on the market, in UAH. In the case of the

value of Cliq drugs from 0.0 to 0.5, it can be argued about the high level of its competition in the market segment under study, and the relative availability of 1 DDD drugs.

The market situation was also analyzed according to the indicator of economic affordability (Iav), which is calculated by the formula [18]: $Iav = (C/ADS) \times 100$, where C is the price of 1 DDD drug, UAH, ADS is the average daily wage, UAH. The higher the value of the indicator, the less affordable to the consumer is the drug.

The choice of a formal international unit of DDD will be explained by the different dosage and number of doses in the packages of the studied drugs, which is important for comparing the possible costs for the treatment of depression of different duration in women prenatal and postnatal periods.

Results and discussions

We found that as of February 2021, six international non-proprietary names (INNs) of antidepressants of SSRIs group in the form of 77 trade names (TNs) taking into account the dose and number of units action in the package were registered in Ukraine, among them: 17 TNs sertraline hydrochloride, 45 TNs – escitalopram, one TN – citalopram, 5 TNs – paroxetine and fluoxetine, 4 TNs – fluvoxamine.

As can be seen from Table 1, according to the Internet service «Tabletki.ua» in Lviv pharmacies, among 17 registered drugs of sertraline hydrochloride were present 9 or 52.9% of its TNs. At the time of the study in Lviv pharmacies, there were no such TNs sertraline: Emoton 50 mg tablet № 30 (Sperko Ukraine LLC, Joint Ukrainian-Spanish enterprise), Sertralofit 25, 50 and 100 tablets 25, 50 and 100 mg № 30 (FC Zdorovye LLC and Pharmex Group LLC, Ukraine), Debitum-Sanovel tablets 25, 50 and 100 mg № 14 and № 28 (Sanovel ilac Sanayi Ve Ticaret AS, Turkey), Asentra tablet 50 in 100 mg № 28 (KRKA d.d. Novo Mesto, Slovenia).

Table 1

Assortment and price characteristics of TNs sertraline hydrochloride

TN, dosage form, dose, number of units of action (manufacturer)	Price packaging, UAH		Price DDD drug, UAH		Cliq	Iav	
	min	max	min	max		min	max
ATC code – N06AB06; DDD = 50 mg							
Sertralofit 50, 50 mg tablets № 30 (FC Zdorovye LLC, Ukraine)	187.49	218.09	6.25	7.27	0.16	1.57	1.83
Emoton, 50 mg capsules № 30 (Sperko Ukraine LLC, Joint Ukrainian-Spanish enterprise)	238.50	276.40	7.95	9.21	0.16	1.99	2.32
Serlift, 100 mg tablets № 28 (Sun Pharmaceutical Industries Limited, India)	351.83	414.49	6.29	7.40	0.18	1.58	1.86
Zalox, 50 mg tablets № 28 (Pharmascience Inc., Canada)	204.93	256.33	7.32	9.15	0.25	1.84	2.30
Emoton, 50 mg tablets № 30 (Atlantic Pharma - Producoes Farmaceuticas S.A., Portugal)	225.77	310.99	7.53	10.37	0.38	1.89	2.61
Stimuloton, 100 mg tablets № 28 (EGIS Pharmaceuticals PLC, Hungary)	450.98	624.99	8.06	11.16	0.38	2.03	2.81
Zolofit, 50 mg tablets № 28 (Haupt Pharma Latina S.r.L. Germany)	371.98	524.99	13.29	18.75	0.41	3.34	4.71
Serlift, 50 mg tablets № 28 (Sun Pharmaceutical Industries Limited, India)	247.80	355.99	8.85	12.71	0.44	2.22	3.19
Stimuloton, 50 mg tablets № 28 (EGIS Pharmaceuticals PLC, Hungary)	266.68	389.00	9.52	13.89	0.46	2.39	3.49

The lowest minimum and maximum prices of 1 DDD among TNs sertraline hydrochloride are typical for Sertralofit 50 tablets Ukrainian (6.25 and 7.27 UAH) and Serlift 100 mg tablets of Indian production (6.29 and 7.40 UAH), the highest – for Zolofit tablets of German production (13.29 and 18.75 UAH). At the same time, the highest prices

are 2.1 and 2.6 higher than the lowest, respectively. In turn, Ukrainian drugs Sertralof 50 tablets and Emoton 50 mg capsules and Indian drug Serlift 100 mg tablets had a minimum Cliq index (in the range of 0.16–0.18), as well as the lowest values of Iav together with the Canadian Zalox 50 mg capsules № 28 (in the range of 1.57–2.32). The maximum value of Cliq was inherent in the German drug Zolof 50 mg tablets, Indian – Serlift tablets, and Hungarian – Stimuloton tablets (in the range of 0.41–0.46). For these drugs, naturally the highest values of Iav (in the range of 2.03–3.49).

As can be seen from Table 2, of the 45 TNs registered in Ukraine of escitalopram on the Internet service «Tabletki.ua» in Lviv pharmacies were present 20 or 44.4%.

Table 2

Assortment and price characteristics of escitalopram TNs

TN, dosage form, dose, number of units of action (manufacturer)	Price packaging, UAH		Price DDD drug, UAH		Cliq	Iav	
	min	max	min	max		min	max
ATC code – N06AB10; DDD = 10 mg							
Depresan, 20 mg tablets № 30 (Pharmex Group LLC, Ukraine)	118.50	118.50	1.98	1.98	0	0.50	0.50
Escitam 20, 20 mg tablets № 30 (Pharma Start LLC, Ukraine)	349.10	349.10	5.82	5.82	0	1.78	2.40
Escitam 10, 10 mg tablets № 30 (Pharma Start LLC, Ukraine)	238.58	268.30	7.95	8.94	0.12	2.92	3.99
Hyacinth, 20 mg tablets № 30 (JSC «Kyiv Vitamin Plant», Ukraine)	243.90	287.80	4.07	4.80	0.18	1.72	2.51
Escitam Asino, 10 mg tablets № 60 (Pharma Start LLC, Ukraine)	415.54	539.50	6.93	8.99	0.30	1.78	2.35
Escitam 10, 10 mg tablets № 60 (Pharma Start LLC, Ukraine)	425.98	559.99	7.10	9.33	0.31	1.42	1.93
Recita-10, 10 mg tablets № 28 (Ipca Laboratories Ltd., India)	185.90	244.99	6.64	8.75	0.32	1.69	2.70
Esopram, 20 mg tablets № 30 (Actavis Ltd., Malta, Balkanpharma-Dupnitsa JSC, Bulgaria)	424.98	572.99	7.09	9.55	0.35	1.02	1.45
Escitalopram-Teva, 20 mg tablets № 28 (Teva Operations Poland Sp. z o.o., Poland)	315.98	428.99	5.64	7.66	0.36	6.95	13.47
Esopram, 10 mg tablets № 30 (Actavis Co., Ltd., Malta Balkanpharma-Dupnitsa JSC, Bulgaria)	348.98	475.99	11.63	15.87	0.36	1.23	1.73
Medopram, 20 mg tablets № 30 (Medochemie Ltd (Factory AZ) (Factory AZ), Cyprus, Pharmaceutical Analysis Laboratory Duiven BV, Netherlands)	243.99	345.26	4.07	5.75	0.41	1.58	2.52
Escitam Asino, 20 mg tablets № 30 (Pharma Start LLC, Ukraine)	289.98	413.99	4.84	6.90	0.43	1.74	2.26
Escitalopram-Teva, 10 mg tablets № 28 (Teva Operations Poland, Sp. z o.o., Poland)	191.15	279.99	6.83	9.99	0.46	1.46	1.46
Essobel, 10 mg tablets № 28 (Nobel, Turkey)	248.79	381.30	8.89	13.62	0.53	1.10	1.71
Escitam Asino, 10 mg tablets № 30 (Pharma Start LLC, Ukraine)	202.11	316.30	6.74	10.54	0.56	1.67	2.20
Hyacinth, 10 mg tablets № 30 (JSC «Kyiv Vitamin Plant», Ukraine)	131.19	204.44	4.37	6.81	0.56	2.23	3.42
Essobel, 20 mg tablets № 28 (Nobel, Turkey)	354.39	561.72	6.29	10.03	0.59	1.69	2.65
Medopram, 10 mg tablets № 30 (Medochemie Ltd (Factory AZ), Cyprus, Pharmaceutical Analysis Laboratory Duiven BV, The Netherlands)	201.59	322.71	6.72	10.76	0.60	0.69	1.49
Cipralext, 10 mg tablets № 28 (H. Lundbeck A/S and Eurofins Biopharma Product Testing Denmark A/S, Denmark)	773.82	1 500.00	27.64	53.57	0.94	1.99	2.25
Escitam Asino, 20 mg tablets № 60 (Pharma Start LLC, Ukraine)	327.90	711.99	2.73	5.94	1.17	1.02	1.21

At the time of the study in Lviv pharmacies, there were no such escitalopram TN: Depresan 5 and 10 mg tablets № 30 (Pharmex Group LLC, Ukraine), Escitalopram Tedek 10 mg and 20 mg tablets № 28 (Tedec-Meiji Pharma, SA, Spain), Escitalopram-Teva 5 mg tablets № 28 (Teva, Operations Poland Sp. z o.o.), Feliz-S 10 mg tablets № 10, 30, 100 (Torrent Pharmaceuticals Ltd., India), Recita-20 20 mg tablets № 28, Recita-5 5 mg tablets № 28 (Ipca Laboratories Ltd., India), Escitam 20 20 mg tablets № 60 (Pharma Start LLC, Ukraine), Asitalox 10 and 20 mg tablets № 14 (Aurobindo Pharma Ltd. (Unit Iii), India), Elicea 10, 15 and 20 mg tablets № 98, 90, 60, 56, 30, 28 (KRKA d.d. Novo Mesto, Slovenia), Elicea 5, 10 and 20 mg tablets № 84, 28 (KRKA, d.d., Novo mesto, Greece), Eprakad 5, 10, 15 and 20 mg tablets № 30 (Jubilant Generics Limited, India) and Medopram 5 mg tablets № 30 (Medochemie LTD (Factory AZ), Cyprus, Pharmaceutical Analysis Laboratory Duiven BV, Netherlands).

According to Table 2, we observe that the lowest minimum and maximum prices of 1 DDD among escitalopram TN 20 mg are characteristic of Depresan 20 mg tablets of Ukrainian production (UAH 1.98) the highest – for Ciprallex 10 mg tablets № 28 (Denmark) (UAH 27.64 and UAH 53.57). At the same time, the highest prices are 14 and 27 times higher than the lowest, respectively. In turn, Ukrainian drugs Depresan 20 mg tablets and Escitam 20 mg 20 tablets had zero Cliq index. However, the lowest values of Iav (within) were characteristic of Depressant 20 mg tablet, Hyacinth 10 mg tablets and 20 mg № 30 and Escitam Asino tablets 20 mg № 60 (all – Ukrainian production) and Medopram 20 mg tablets № 30 (Netherlands) (in the range of 0.50–1.10). The maximum value of Cliq was inherent in the Ukrainian drug Escitam Asino 20 mg tablets № 60 (1.17) and Ciprallex 10 mg tablets № 28 (Denmark) – the highest value of Iav (6.95 and 13.47).

As shown in Table 3, only one of TNs of citalopram is Cipramil, 20 mg tablets, made in Denmark was in Lviv pharmacies. The price of 1 DDD was in the range of UAH 29.02...36.14 UAH. The Cliq index was 0.25 and the value of Iav was high (7.29...9.08).

Table 3

Assortment and price characteristics of TNs citalopram, paroxetine, fluoxetine and fluvoxamine

TN, dosage form, dose, number of units of action (manufacturer)	Price packaging, UAH		Price DDD drug, UAH		Cliq	Iav	
	min	max	min	max		min	max
INN API – citalopram (ATC code – N06AB04; DDD = 20 mg)							
Cipramil, 20 mg tablets № 28 (H. Lundbeck A/S and Eurofins Biopharma Product Testing Denmark A/S, Denmark)	812.67	1011.99	29.02	36.14	0.25	7.29	9.08
INN API – paroxetine (ATC code – N06AB05; DDD = 20 mg)							
Paroxin, 20 mg tablets № 60 (Pharma Start LLC, Ukraine)	615.12	790.41	10.25	13.17	0.28	3.08	4.63
Paxil, 20 mg tablets № 28 (GlaxoSmithKline Pharmaceuticals S.A., Poland)	378.39	553.86	13.51	19.78	0.46	2.33	3.62
Rexetin, 20 mg tablets № 30 (Gedeon Richter Plc, Hungary)	368.24	552.42	12.27	18.41	0.50	3.03	4.74
Paroxin, 20 mg tablets № 30 (Pharma Start LLC, Ukraine)	278.24	431.99	9.27	14.40	0.55	3.40	4.97
Paroxetine, 20 mg tablets № 30 (Medokemi Co., Ltd. (Factory AZ), Cyprus)	361.59	565.92	12.05	18.86	0.57	2.58	3.31
INN API – fluoxetine (ATC code – N06AB03; DDD = 20 mg)							
Fluxen, 20 mg capsules № 30 (Kyivmedpreparat JSC, Ukraine)	44.30	72.82	1.48	2.43	0.64	0.47	0.59
Fluxen, 20 mg capsules № 10 (Kyivmedpreparat JSC, Ukraine)	21.17	26.50	2.12	2.65	0.25	0.37	0.61
Fluoxetine, 10 mg tablets № 20 (GNCLS Experimental Plant Ltd, FC Zdorovy LLC, Ukraine)	21.45	27.03	2.14	2.70	0.26	0.53	0.67
Prodep, 20 mg capsules № 60 (Sun Pharmaceutical Industries Ltd., India)	154.80	223.29	2.58	3.89	0.44	0.54	0.68
Fluoxetine, 20 mg tablets № 20 (GNCLS Experimental Plant Ltd, FC Zdorovy LLC, Ukraine)	31.52	46.50	1.58	2.33	0.48	0.65	0.98
INN API – fluvoxamine (PBX code – N06AB08; DDD = 0.1 g)							
Fevarin, 100 mg tablets № 15 (Mylan Laboratories SAS, France)	406.39	557.07	27.09	37.14	0.37	6.81	9.34

Among paroxetine drugs on the Internet service «Tabletki.ua» were presented all five registered TN. The lowest minimum and maximum prices of 1 DDD among paroxetine TNs are characteristic of Paroxin tablets № 30 Ukrainian (UAH 9.27 and UAH 14.40) and Paroxetine tablets Cypriot production (12.05 and 18.86 UAH), and the highest – for Paxil tablets of Polish production (UAH 13.51 and 19.78). At the same time, the highest prices were 1.5 and 1.4, respectively, higher than the lowest. In turn, the Ukrainian drug Paroxin tablets № 60 had a minimum Cliq index (0.28). This drug with a different number of doses in packages (№ 30 and № 60) was characterized by relatively low Iav value (in the range of 2.33–3.62). The maximum value of Cliq was inherent in the Cypriot drug Paroxetine tablets and Ukrainian Paroxin tablets № 30 (0.57 and 0.55 respectively) and the maximum values of Iav – Paxil 20 mg tablets № 28 of Polish production (3.40 and 4.97).

In turn, all five registered fluoxetine TNs were present on the Internet service «Tabletki.ua». The lowest minimum and maximum prices of 1 DDD are typical for Fluxen caps. № 30 (UAH 1.48 and 2.43) and Fluoxetine table. 20 mg (1.58 and 2.33 hryvnias) of Ukrainian production, the highest – for Prodep caps. (UAH 2.58 and UAH 3.89) made in India. At the same time, the highest prices of 1.9 and 1.7, respectively, were higher than the lowest. In turn, the Ukrainian drug Fluxen capsules № 30 and Fluoxetine 10 mg tablets had a minimum Cliq index (0.25 and 0.26, respectively) and Iav (in the range of 0.37–0.61). The maximum value of Cliq was inherent in the Ukrainian drug Fluxen capsules № 30 (0.67), and Iav – Indian Prodep capsules 20 mg № 60 (in the range of 0.65–0.98).

On the Internet service «Tabletki.ua» in Lviv pharmacies there is only one or 25% of 4 THs fluvoxamine – Fevarin 100 mg № 15. At the same time, the price of 1 DDD was in the range of UAH 27.09...UAH 37.14. The value of Cliq was 0.25, and Iav was high – in the range of 6.81–9.34. Absent in pharmacies was Fevarin (Mylan Laboratories SAS, France) 50 mg № 15 and (30 and 100 mg № 30).

According to the results of calculations, we determined that the lowest prices of 1 DDD among TNs antidepressants of SSRIs group are characteristic of Fluxen capsules № 30 and Fluoxetine 20 mg tablets of Ukrainian production. The highest prices of 1 DDD are inherent in Cipramil 20 mg tablets and Cipralext 10 mg tablets of Danish production.

We found that the overall value of Cliq for the vast majority of TNs antidepressants of SSRIs group used to treat depression in women in the prenatal and postnatal periods does not exceed 0.5, which indicates an intensely competitive environment regional market. On the other hand, relatively low values of Cliq positively characterize the availability of these antidepressants to patients and the relative availability in pharmacies of a particular TN of the studied antidepressants.

However, in 8 of 19.5% 41 antidepressants of the SSRIs group of TN antidepressants present in Lviv pharmacies, the Cliq index is higher than 0.5. It is far from correct and unethical because it affects the patient. There are 5 escitalopram TNs (Escitabel tablets 10 mg № 28, Pharma Start LLC, Ukraine; Nobel, Turkey; Escitam Asino 10 mg tablets № 30, Hyacinth 10 mg tablets № 30, JSC «Kyiv Vitamin Plant», Ukraine; Escitabel 20 mg tablets № 28, Nobel, Turkey and Escitam Asino 20 mg tablets № 60, Pharma Start LLC, Ukraine), 2 TNs paroxetine (Paroxin 20 mg tablets № 30, Pharma Start LLC, Ukraine and Paroxetine 20 mg tablets № 30, Medokemi Ltd. (Factory AZ), Cyprus) and one TN of fluoxetine (Fluxen 20 mg capsules № 30, Kyivmedpreparat JSC, Ukraine). The maximum value of Cliq was inherent in the Ukrainian drug Escitam Asino 20 mg tablets № 60 (1.17).

The most economically available were only 6 or 14.6% of TNs antidepressants of SSRIs group of Ukrainian production (Fluxen 20 capsules № 10 and 30, Kyivmedpreparat JSC; Depressant tablets 20 mg № 30, Pharmex group LLC; Fluoxetine table 10 and 20 mg № 20, GNCLS Experimental Plant Ltd and FC Zdorovye LLC) and Indian production

(Prodep capsules 20 mg № 60, Sun Pharmaceutical Industries Ltd.). Their Iav values were in the range of 0.37–1.49). The least economically available were 3 or 7.3% of TNs, namely: Fevarin tablets 100 mg № 15, Mylan Laboratories CAC, France; Ciprallex tablets 10 mg and 20 mg № 28, H. Lundbeck A/S and Eurofins Biopharma Product Testing Denmark A/S, Denmark, for which Iav values were in the range of 6.81–13.47.

Conclusion

1. We studied that in February 2021, 6 INN antidepressants of the SSRIs group in the form of 77 TNs were registered. At the same time, only 41 or 53.9% of their TNs were presented in Lviv pharmacies, namely: out of 17 registered drugs of sertraline hydrochloride, 9 or 52.9% of its TNs were present, out of 45 escitalopram drugs – 20 or 44.4% of TNs, of 4 TNs fluvoxamine – one or 25% TNs, as well as all, registered one TN citalopram and (5) TNs paroxetine and fluoxetine.

2. We determined that the lowest prices of 1 DDD among the TNs of the antidepressants of the SSRIs group are characteristic of Fluxen capsules № 30 and Fluoxetine 20 mg tablets of Ukrainian production. The highest prices of 1 DDD are inherent in Cipramil 20 mg tablets and Ciprallex 10 mg tablets of Danish production.

3. We found that the value of the price liquidity ratio for the vast majority (33 or 80.5% of 41 TNs) present in pharmacies in Lviv TNs antidepressants of the SSRIs group does not exceed 0.5, which indicates a fairly tough competitive environment in the regional market of these drugs and the relative availability in pharmacies of a particular TNs of the studied antidepressants. On the other hand, the most affordable for a price of 1 DDD were only 6 or 14.6% of TNs antidepressants of the SSRIs group, primarily of Ukrainian production, which are characterized by rather low values of affordability.

Conflicts of interest. Authors have no conflict of interest to declare.

Sources of funding. This article has not received financial support from a government, commercial, or community organization.

References

1. Depresii. Znachennia terminu, statystyka, symptomy. National Academy of Medical Sciences of Ukraine [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://amnu.gov.ua/depresiya-znachennya-terminu-statystyka-symptomy>
2. Molenaar N. M., Kamperman A. M., Boyce P., Bergink V. Guidelines on treatment of perinatal depression with antidepressants: An international review // Aust. N Z J. Psychiatry. – 2018. – V. 52 (4). – P. 320–327. <https://doi.org/10.1177/0004867418762057>
3. Grigoriadis S., VonderPorten E. H., Mamisashvili L. et al. The impact of maternal depression during pregnancy on perinatal outcomes: A systematic review and meta-analysis // J. Clin. Psychiatry. – 2013. – V. 74 (4). – P. e321–e341. <https://doi.org/10.4088/JCP.12r07968>
4. Grote N. K., Bridge J. A., Gavin A. R. et al. A meta-analysis of depression during pregnancy and the risk of preterm birth, low birth weight, and intrauterine growth restriction // Archives of General Psychiatry. – 2010. – V. 67 (10). – P. 1012–1024. <https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2010.111>
5. Howard L. M., Kirkwood G., Latinovic R. Sudden infant death syndrome and maternal depression // J. Clin. Psychiatry. – 2007. – V. 68 (8). – P. 1279–1283. <https://doi.org/10.4088/jcp.v68n0816>
6. Field T. Prenatal depression effects on early development: A review // Infant Behav. Dev. – 2011. – V. 34 (1). – P. 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2010.09.008>
7. Talge N. M., Neal C., Glover V. et al. Antenatal maternal stress and long-term effects on child neurodevelopment: How and why? // J. Child. Psychol. Psychiatry. – 2007. – V. 48 (3–4). – P. 245–261. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2006.01714.x>
8. Critical periods of development. Mothertobaby [Electronic resource]. – Access mode: <https://mothertobaby.org/fact-sheets/critical-periods-development/>
9. Forty L., Jones L., Macgregor S. et al. Familiality of postpartum depression in unipolar disorder: results of a family study // Am. J. Psychiatry. – 2006. – V. 163 (9). – P. 1549–1553. <https://doi.org/10.1176/ajp.2006.163.9.1549>
10. Stewart D. E., Vigod S. Postpartum Depression // N Engl. J. Med. – 2016. – V. 375 (22). – P. 2177–2186. <https://doi.org/10.1056/NEJMcp1607649>

11. Robin G. Jordan, Cindy L. Farley, Karen Trister Grace. Prenatal and Postnatal Care: A Woman-Centered Approach, 2nd Edition <https://www.wiley.com/en-us/Prenatal+and+Postnatal+Care%3A+A+Woman+Centered+Approach%2C+2nd+Edition-p-9781119318347> ISBN: 978-1-119-31834-7 April 2018 Wiley-Blackwell. 816 Pages.
12. Yakovlieva L. V., Bahlai T. O., Tkachova O. V., Pavlenko O. V. Ohliad antydepresantiv na farmatsevtichnomu rynku Ukrainy ta dynamiky yikh spozhyvannia protiahom 2015–2019 rokiv // Farmats. zhurn. – 2021. – T. 76, № 3. – S. 3–13.
13. Derzhavnyi reiestr likarskykh zasobiv Ukrainy [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://www.drlz.com.ua>
14. ATC/DDD Index (2021) [Electronic resource] // WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. – Access mode: https://www.whocc.no/atc_ddd_index/
15. Internet service «Tabletki.ua» [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <https://tabletki.ua/uk/>
16. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
17. Nemchenko A. S. Koeffitsient likvidnosti tsiny [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/8078/koeffitsient-likvidnosti-cini>
18. Hromovyk B. P., Hasiuk H. D., Levytska O. R. Menedzhment i marketynh u farmatsii: pidruchnyk. – Kyiv: Medytyna, 2008. – 752 s.

Список використаної літератури

1. Депресія. Значення терміну, статистика, симптоми. Національна академія медичних наук України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://amnu.gov.ua/depresiya-znachennya-terminu-statystyka-symptomu>
2. Molenaar N. M., Kamperman A. M., Boyce P., Bergink V. Guidelines on treatment of perinatal depression with antidepressants: An international review // Aust. N Z J. Psychiatry. – 2018. – V. 52 (4). – P. 320–327. <https://doi.org/10.1177/0004867418762057>
3. Grigoriadis S., VonderPorten E. H., Mamisashvili L. et al. The impact of maternal depression during pregnancy on perinatal outcomes: A systematic review and meta-analysis // J. Clin. Psychiatry. – 2013. – V. 74 (4). – P. e321–e341. <https://doi.org/10.4088/JCP.12r07968>
4. Grote N. K., Bridge J. A., Gavin A. R. et al. A meta-analysis of depression during pregnancy and the risk of preterm birth, low birth weight, and intrauterine growth restriction // Archives of General Psychiatry. – 2010. – V. 67 (10). – P. 1012–1024. <https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2010.111>
5. Howard L. M., Kirkwood G., Latinovic R. Sudden infant death syndrome and maternal depression // J. Clin. Psychiatry. – 2007. – V. 68 (8). – P. 1279–1283. <https://doi.org/10.4088/jcp.v68n0816>
6. Field T. Prenatal depression effects on early development: A review // Infant Behav. Dev. – 2011. – V. 34 (1). – P. 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2010.09.008>
7. Talge N. M., Neal C., Glover V. et al. Antenatal maternal stress and long-term effects on child neurodevelopment: How and why? // J. Child. Psychol. Psychiatry. – 2007. – V. 48 (3–4). – P. 245–261. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2006.01714.x>
8. Critical periods of development. Mother to baby [Electronic resource]. – Access mode: <https://motherbaby.org/fact-sheets/critical-periods-development/>
9. Forty L., Jones L., Macgregor S. et al. Familiality of postpartum depression in unipolar disorder: results of a family study // Am. J. Psychiatry. – 2006. – V. 163 (9). – P. 1549–1553. <https://doi.org/10.1176/aip.2006.163.9.1549>
10. Stewart D. E., Vigod S. Postpartum Depression // N Engl. J. Med. – 2016. – V. 375 (22). – P. 2177–2186. <https://doi.org/10.1056/NEJMcp1607649>
11. Robin G. Jordan, Cindy L. Farley, Karen Trister Grace. Prenatal and Postnatal Care: A Woman-Centered Approach, 2nd Edition <https://www.wiley.com/en-us/Prenatal+and+Postnatal+Care%3A+A+Woman+Centered+Approach%2C+2nd+Edition-p-9781119318347> ISBN: 978-1-119-31834-7 April 2018 Wiley-Blackwell. 816 Pages.
12. Яковлева Л. В., Баглай Т. О., Ткачова О. В., Павленко О. В. Огляд антидепресантів на фармацевтичному ринку України та динаміки їх споживання протягом 2015–2019 років // Фармац. журн. – 2021. Т. 76, № 3. – С. 3–13. <https://doi.org/10.32352/0367-3057.3.21.01>
13. Державний реєстр лікарських засобів України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.drlz.com.ua>
14. ATC/DDD Index (2021) [Electronic resource] // WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. – Access mode: https://www.whocc.no/atc_ddd_index/
15. Інтернет-сервіс «Tabletki.ua» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://tabletki.ua/uk/>
16. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
17. Немченко А. С. Коефіцієнт ліквідності ціни [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/8078/koeffitsient-likvidnosti-cini>
18. Громо́вик Б. П., Гасюк Г. Д., Левицька О. Р. Менеджмент і маркетинг у фармації: підручник. – К.: Медицина, 2008. – 752 с.

Надійшла до редакції 29 червня 2021 р.
Прийнято до друку 3 серпня 2021 р.

M. E. Matviychuk (<https://orcid.org/0000-0002-6459-6021>),

B. P. Hromovyk (<https://orcid.org/0000-0002-7063-5832>)

Danylo Halytsky Lviv National Medical University

RESEARCH OF ASSORTMENT AND PRICE CONDITION OF THE REGIONAL MARKET OF ANTIDEPRESSANTS FOR TREATMENT OF WOMEN IN PRENATAL AND POSTNATAL PERIODS

Key words: women, prenatal and postnatal periods, depression, selective serotonin reuptake inhibitors, defined daily dose, price, price liquidity ratio, economic affordability indicator

ABSTRACT

According to studies, depression in women occurs during pregnancy or within 4 weeks after delivery and can last up to 6 months, or even up to a year after birth. The most common in treating depression in pregnant women and during breastfeeding are antidepressants of selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) group.

The study aimed research the range and price situation in pharmacies (on the example of Lviv) of antidepressants SSRIs group used to treat depression in women in the prenatal and postnatal periods.

The objects were the data of the State Register of Medicinal Products of Ukraine and the ATC / DDD Index 2021 and also information on the prices for medicines in pharmacies in Lviv and the average salary of full-time employees in Lviv region as of February 2021. Methods used: system, statistical, comparison analysis, generalization.

It is shown that in Lviv pharmacies there were more than half of the trade names (TNs) of antidepressants of the SSRIs group registered in Ukraine. Based on 1 defined daily dose (DDD), on the one hand, competitive pricing and relative economic affordability for four-fifths of the studied drugs in terms of specific TNs, on the other – a small number (14.6%) of the most affordable TNs antidepressants of the SSRIs group.

We researched that there were six international non-proprietary names of antidepressants of the SSRIs group in the form of 77 trade names (TN) were registered in Ukraine in February 2021. There were only 41 or 53.9% of their TN was present in Lviv pharmacies. We determined that the lowest prices of 1 DDD among the TNs antidepressants of SSRIs group are characteristic of Fluxen capsules № 30 and Fluoxetine 20 mg tablets of Ukrainian production. The highest prices of 1 DDD are inherent in the Cipramil 20 mg tablets and Cipraleks 10 mg tablets of Danish production. We found that the overall value of the price liquidity ratio for the vast majority (33 or 80.5% out of 41 TNs) antidepressants of SSRIs group of TNs present in pharmacies in Lviv does not exceed 0.5, which indicates an intensely competitive environment in the regional market of these drugs and the relative availability in pharmacies of a particular TN of the studied antidepressants. On the other hand, the most affordable for a price of 1 DDD were only 6 or 14.6% of TNs antidepressants of the SSRIs group, which have low values of affordability.

M. С. Матвійчук (<https://orcid.org/0000-0002-7063-5832>),

Б. П. Громовик (<https://orcid.org/0000-0002-6459-6021>)

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

ДОСЛІДЖЕННЯ АСОРИМЕНТНОЇ ТА ЦІНОВОЇ КОН'ЮНКТУРИ РЕГІОНАЛЬНОГО РИНКУ АНТИДЕПРЕСАНТІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЖІНОК У ПРЕНАТАЛЬНОМУ І ПУЕРПЕРАЛЬНОМУ ПЕРІОДАХ

Ключові слова: жінки, пренатальний і пуерперальний періоди, депресія, селективні інгібітори зворотного захоплення серотоніну, встановлена добова доза, ціна, коефіцієнт ліквідності ціни, показник економічної доступності

АНОТАЦІЯ

За даними досліджень, депресія у жінок виникає впродовж вагітності або впродовж 4 тижнів після пологів і може тривати до 6 міс. або навіть до року після пологів. Найпоширенішими у разі лікування депресії у вагітних жінок та у період грудного вигодовування є антидепресанти групи селективних інгібіторів зворотного захоплення серотоніну (СІЗЗС).

Метою дослідження було вивчити асортиментну та цінову кон'юнктуру в аптеках (на прикладі м. Львів) антидепресантів групи СІЗЗС, що застосовують для лікування депресії у жінок у пренатальному і післяпологовому періодах.

Об'єктами були дані Державного реєстру лікарських засобів України і ATC/DDD Index 2021, а також інформація про ціни лікарських засобів в аптеках м. Львів та середню заробітну плату у Львівській області станом на лютий 2021 р. Використано методи системного та статистичного аналізу, вивчення цінової кон'юнктури, порівняння, узагальнення.

Показано, що в аптеках Львова знаходилося більш як половина зареєстрованих в Україні торгових назв антидепресантів групи СІЗЗС. Виходячи з 1 встановленої добової дози (DDD), виявлено, з одного боку, конкурентне ціноутворення та відносну економічну доступність для чотирьох п'ятих досліджуваних лікарських засобів з погляду конкретної торгової назви, з другого – незначну кількість (14,6%) найбільш доступних за ціною поргових назв антидепресантів групи СІЗЗС.

Встановлено, що станом на лютий 2021 р. в Україні зареєстровано 6 міжнародних непатентованих назв антидепресантів групи СІЗЗС у вигляді 77 торгових назв, із них лише 41 або 53,2% торгових назв були присутні в аптеках Львова. Визначено, що найнижчі ціни 1 DDD серед торгових назв антидепресантів групи СІЗЗС характерні для Флуксена капс. № 30 та Флуоксетина табл. 20 мг українського виробництва. Найвищі ціни 1 DDD притаманні Ципрамилу табл. 20 мг та Ципралексу табл. 10 мг датського виробництва. З'ясовано, що значення коефіцієнта ліквідності ціни для абсолютної більшості (33 або

80,5% із 41 торгової назви) присутніх в аптеках м. Львова торгових назв антидепресантів групи СІЗЗС не перевищують 0,5, що свідчить про доволі жорстке конкурентне середовище на регіональному ринку цих лікарських засобів та відносну доступність в аптеках конкретної торгової назви досліджуваних антидепресантів. З другого боку, найбільш доступними за ціною 1 DDD були лише 6 або 14,6% торгових назв антидепресантів групи СІЗЗС, для яких притаманні доволі низькі значення показника економічної доступності (менше ніж 1).

М. Е. Матвійчук (<https://orcid.org/0000-0002-7063-5832>),

Б. П. Громовик (<https://orcid.org/0000-0002-6459-6021>)

Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого

ИССЛЕДОВАНИЕ АССОРТИМЕНТНОЙ И ЦЕНОВОЙ КОНЬЮНКТУРЫ РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА АНТИДЕПРЕССАНТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЖЕНЩИН В ПРЕНАТАЛЬНОМ И ПУЭРПЕРАЛЬНОМ ПЕРИОДАХ

Ключевые слова: женщины, пренатальный и пуэрпериальный периоды, депрессия, селективные ингибиторы обратного захвата серотонина, установленная суточная доза, цена, коэффициент ликвидности цены, показатель экономической доступности

АННОТАЦИЯ

По данным исследований, депрессия у женщин возникает в течение беременности или в течение 4 недель после родов и может длиться до 6 мес. или даже до года после родов. Наиболее распространенными при лечении депрессии у беременных женщин и в период грудного вскармливания являются антидепрессанты группы селективных ингибиторов обратного захвата серотонина (СИОЗС).

Целью исследования было изучить ассортиментную и ценовую конъюнктуру в аптеках (на примере г. Львов) антидепрессантов группы СИОЗС, которые применяют для лечения депрессии у женщин у пренатальном и послеродовом периодах.

Объектами были данные Государственного реестра лекарственных средств Украины и ATC/DDD Index 2021, а также информация о ценах лекарственных средств в аптеках г. Львов и средней заработной плате в Львовской области на февраль 2021 г. Использованы методы системного и статистического анализа, изучения ценовой конъюнктуры, сравнения, обобщения.

Показано, что в аптеках Львова наличествовало более половины зарегистрированных в Украине торговых названий антидепрессантов группы СИОЗС. Исходя из 1 установленной суточной дозы (DDD), выявлено, с одной стороны, конкурентное ценообразование и относительную экономическую доступность для четырех пятых исследуемых лекарственных средств с точки зрения конкретного торгового названия, с другой – незначительное количество (14,6%) наиболее доступных по цене торговых названий антидепрессантов группы СИОЗС.

Установлено, что на февраль 2021 г. в Украине зарегистрировано 6 международных непатентованных названий антидепрессантов группы СИОЗС в виде 77 торговых названий, из них только 41 или 53,2% торговых названий присутствовали в аптеках Львова. Определено, что самые низкие цены 1 DDD среди торговых названий антидепрессантов группы СИОЗС характерны для Флуксена капс. № 30 и Флуоксетина табл. 20 мг украинского производства. Самые высокие цены 1 DDD присущи Ципрамилу табл. 20 мг и Ципралексу табл. 10 мг датского производства. Выяснено, что значение коэффициента ликвидности цены для абсолютного большинства (33 или 80,5% из 41 торгового названия) присутствующих в аптеках Львова торговых названий антидепрессантов группы СИОЗС не превышают 0,5, что свидетельствует о достаточно жесткой конкурентной среде на региональном рынке этих лекарственных средств и относительной доступности в аптеках конкретного торгового названия исследуемых антидепрессантов. С другой стороны, наиболее доступными по цене 1 DDD были только 6 или 14,6% торговых названий антидепрессантов группы СИОЗС, для которых характерны довольно низкие значения показателя экономической доступности (менее 1).

*Електронна адреса для листування з авторами: maryana_matviychuk@ukr.net
(Матвійчук М. Є.)*