

АНАЛІЗ АСОРТИМЕНТУ ТА ДОСТУПНОСТІ ПЕРОРАЛЬНИХ ЦУКРОЗНИЖУЮЧИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ В УКРАЇНІ

Л.В. Яковлєва, Н.А. Цубанова, О.Г. Бердник

Кафедра фармакоекономіки

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

FEKnfau@ukr.net

Цукровий діабет був та залишається глобальною проблемою сьогодення, яка призводить до інвалідизації, втрати працездатності та смерті. На даний час кількість хворих діабетом в Україні складає 2,5-3% від усього населення. У зв'язку з поширенням цієї патології, різноманітністю ускладнень, тяжкістю проявів і складністю у підборі лікування необхідним є ретельне та комплексне вивчення питань терапії, особливо інсуліннезалежної форми, що значною мірою визначає перебіг і прогноз захворювання. Враховуючи, що переважна більшість хворих на цукровий діабет відноситься до населення працездатного віку, а сучасна діагностика та лікування зменшують частоту виникнення ускладнень, актуальним є забезпечення населення ефективними, якісними, безпечними та доступними цукрознижуючими засобами для своєчасної терапії хворих на діабет 2 типу. З цією метою доцільним був аналіз асортименту та доступності пероральних цукрознижуючих засобів для споживачів України в динаміці.

Ключові слова: цукровий діабет 2 типу, пероральні цукрознижуючі лікарські засоби, асортимент, доступність, фармацевтичний ринок України.

Постановка проблеми. Цукровий діабет (ЦД) на сьогодні становить значну світову медико-соціальну проблему: на ЦД хворіє населення усіх країн незалежно від економічного розвитку та географічного розташування; він поширюється на осіб усіх соціальних прошарків та вікових груп; кількість хворих на ЦД у різних країнах складає 4-7 %, з яких 90 % – ЦД 2 типу. В Україні у структурі ендокринних захворювань ЦД посідає 2 місце (31,88 %). За останні 5 років у нашій державі спостерігається приріст показника поширеності ЦД на 6 %, а число хворих збільшу-

ється в основному за рахунок ЦД 2 типу. Однак реальна кількість хворих в Україні, як показують результати епідеміологічних досліджень, у 2-2,5 рази вища внаслідок недіагностованих випадків хвороби.

Відповідно до міжнародних рекомендацій і настанов щодо ведення хворих на ЦД 2 типу (Міжнародної діабетичної федерації – IDF, Американської діабетичної асоціації – ADA, Європейської асоціації вивчення діабету – EASD, Національного інституту охорони здоров'я і клінічної практики Великобританії – NICE) всім пацієнтам необхідно проводити відповідне медикаментозне лікування, метою якого є досягнення компенсації захворювання і лікування його ускладнень [3,4]. Основними завданнями фармакотерапії пацієнтів з ЦД 2 типу є максимальна компенсація обмінних процесів і забезпечення енергетичного балансу, досягнення цільових рівнів глікемії та інших показників.

Фармацевтичний ринок сьогодні представлений достатньо обмеженим асортиментом цукрознижуючих препаратів українського виробництва для лікування цукрового діабету 2-го типу та низьким рівнем доступності комплексних антидіабетичних препаратів, перевагою яких є можливість зниження дози активного інгредієнту з гіпоглікемічною дією, що призводило б до зниження побічних ефектів та наявності додаткових фармакологічних ефектів, антиоксидантної, мембранопротекторної дії тощо [5, 6, 7].

При підборі фармакотерапії лікар повинен керуватись насамперед ефективністю того чи іншого лікарського засобу (ЛЗ), але фінансовий тягар при цьому лягає на пацієнтів, лікувально-профілактичні заклади й суспільство загалом [8, 9].

У зв'язку з вищевикладеним доцільним був аналіз асортименту та доступності пероральних цукрознижуючих лікарських засобів (ПЦЛЗ) для споживачів України в динаміці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сьогоднішній день у науковій літературі є публікації [2,3,9], що відображають об'єми споживання ПЦЛЗ та результати аналізу їх асортименту в Україні.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. В наведених публікаціях відсутні результати дослідження соціально-економічної доступності

ПЦЛЗ, а результати аналізу асортименту та об'ємів споживання ПЦЛЗ наведені тільки за 2009-2014 роки [10,11,12], тобто є дещо застарілими.

Формулювання цілей статті. Враховуючи вищевикладене, метою роботи було дослідження асортименту, соціально-економічної доступності та об'ємів споживання ПЦЛЗ на фармацевтичному ринку України за останні два роки (2015-2016).

Виклад основного матеріалу дослідження. Аналіз асортименту та вартості препаратів на ринку України проводили за даними аналітичної компанії «Фармстандарт» компанії «Моріон». При аналізі асортименту визначали кількість виробників, різноманітність форм випуску, вартість упаковки ПЦЛЗ за період дослідження. Для аналізу соціально-економічної доступності ПЦЛЗ розраховували показник адекватності платоспроможності (Ca.s.), який показує долю заробітної плати, що витрачається на придбання однієї упаковки ПЦЛЗ і розраховується за формулою [7,13,14]: $Ca.s. = P / Wa.w. \times 100 \%$, де P – середньозважена ціна однієї упаковки ПЦЛЗ; Wa.w. – середня заробітня плата за рік. Значення величини середньої заробітної плати в Україні знаходили на сайті: www.ukrstat.gov.ua. Всі ПЦЛЗ були розділені на три категорії: високодоступні, значення показника Ca.s. яких було менше за 5 %, середньодоступні (Ca.s. більше 5 % та менше 15 %) і малодоступні (Ca.s. більше 15 %) [10]. Розрахунок показника Ca.s. проводили, виходячи з розрахунку: 1 упаковка препарату на місяць.

На фармацевтичному ринку України зареєстровано 18 МНН ПЦЛЗ. В 2015 році асортимент ПЦЛЗ був представлений 148 препаратами, а в 2016 році – 149 препаратами (табл. 1). Український ринок ПЦЛЗ формується з виробників 15 країн, серед яких в найбільшій кількості представлені фірми-виробники з України (69 ТН), Німеччини (17 ТН), Великої Британії (15 ТН), Японії (12 ТН), США (11 ТН), Ізраїлю (8 ТН), Швейцарії (7 ТН), Індії та Франції (по 6 ТН), Турції, Польщі та Данії (по 3 ТН), Фінляндії, Аргентини та Боснії і Герцеговини (відповідно по 2 ТН).

Асортимент пероральних цукрознижуючих засобів на фармацевтичному ринку
України за 2015-2016 рр.

№ п/ п	АТС код, МНН	Період досліджен- ня, рік	Кількість ТН	Виробники: вітч/іноз.	Діапазон ціни за упаковку, грн. (мін–макс)
1	2	3	4	5	6
Похідні сульфонілсечовини					
1.	А10В В01, Глібенкламід	2015	7	5/2	10,27–73,76
		2016	7	5/2	9,16–82,97
2.	А10В В08, Гліквідон	2015	1	0/1	211,25–211,25
		2016	1	0/1	208,42–208,42
3.	А10В В09, Гліклазид	2015	10	8/2	32,11–151,49
		2016	10	8/2	39,21–150,63
4.	А10В В12, Глімепірид	2015	33	16/17	19,60–208,12
		2016	35	17/18	28,02–285,08
Бігуаніди					
5.	А10В А02, Метформін	2015	53	23/30	20,51–295,78
		2016	55	21/34	24,38–337,64
Інгібітори α-глюкозидази					
6.	А10В F03, Воґлібоза	2015	2	2/0	55,26–64,48
		2016	2	2/0	53,17–63,11
Тіазолідиндіони					
7.	А10В G03, Піоглітазон	2015	5	3/2	102,55–221,65
		2016	5	4/1	109,97–234,21
Інгібітори дипептидилпептидази-4					
8.	А10В Н01, Ситагліптин	2015	5	0/5	259,00–906,70
		2016	5	0/5	316,09–921,19
9.	А10В Н03, Саксагліптин	2015	2	0/2	535,99–549,81
		2016	2	0/2	522,41–527,47
Глюкагоноподібні пептиди-1					
10	А10В J02, Ліраглутид	2015	1	0/1	4551,24
		2016	1	0/1	5071,32
Інгібітори натрій-глюкозного котранспортера 2 типу (SGLT2)					
11	А10В К01, Дапагліфло- зин	2015	2	0/2	512,71–554,42
		2016	2	0/2	545,08–590,35
Постпрандіальні стимулятори секреції інсуліну					
12	А10В Х02, Репаглінід	2015	2	0/2	209,71–232,69
		2016	2	0/2	230,23–300,46
Інгібітори альдоредуктази					
13	А10Х А02, Ізодібут	2015	1	1/0	93,11
		2016	1	1/0	97,05
Комбіновані гіпоглікемізуючі препарати					

1	2	3	4	5	6
14	А10В D02, Метформін та сульфонаміди	2015	13	6/7	64,48–193,02
		2016	12	6/7	75,98–199,67
15	А10В D07, Метформін та ситагліптин	2015	5	0/5	12,91–26,76
		2016	4	0/4	715,08–1200,00
16	А10В D10, Метформін та саксагліптин	2015	3	0/3	382,63–596,77
		2016	3	0/3	391,21–637,71
17	А10В D22, Глімепірид, піоглітазон та метформін	2015	1	0/1	207,03
		2016	1	0/1	202,38
Інші гіпоглікемізуючі препарати, за виключенням інсулінів					
18	А10В Х01, Гуарова камідь	2015	2	0/2	53,12–449,99
		2016	1	0/1	506,90
Всього ПЦЛЗ на фармацевтичному ринку за 2015–2016 рр.		2015	148	64/84	10,27–4551,24
		2016	150	64/86	9,16–5071,32

Усі ПЦЛЗ на ринку представлені у вигляді 2 лікарських форм: таблетки (звичайні, вкриті плівковою оболонкою, пролонгованої дії, з модифікованим вивільненням) та гранули, а також є лікарський засіб у вигляді розчину для ін'єкцій в шприц-ручці. Найбільш широко ПЦЛЗ представлені у вигляді таблеток (166 ТН). Діапазон роздрібних цін на ТН ПЦЛЗ за одним МНН варіює від 10,27 грн. (2015) до 5071,32 грн. (2016). найдешевшим ПЦЛЗ є препарат Глібенкламід, Лекхім ПАО (Україна, Київ), табл. 5 мг, №30, а найдорожчим – препарат Віктоза®, Novo Nordisk (Данія), р-н д/ін. 6 мг/мл картридж, вклад. в шприц-ручку 3 мл, №2.

Аналіз асортименту ПЦЛЗ на фармацевтичному ринку України показав, що протягом 2015-2016 рр. спостерігалось незначне збільшення кількості ПЦЛЗ закордонного виробництва: з 84 ТН у 2015 році до 86 ТН – у 2016 р. В той же час серед ПЦЛЗ вітчизняного виробництва спостерігалась стабільність асортименту (64 ТН у 2015 та 2016 роках).

Структурний аналіз асортименту груп ПЦЛЗ показав, що 4 групи МНН (Метформін, Гліклазид, Глімепірид та комбінація Метформіну із сульфонамідами) містять від 10 до 55 ТН. Найбільша кількість (55 ТН) характерна для підгрупи А10В А02 Метформін. 9 груп МНН (Глібенкламід, Воглібоза, Піоглітазон, Ситагліптин, Саксагліптин, Дапагліфлозин, Репаглінід та комбінації Метформіну із ситагліптином та Метформіну із саксагліптином) містять від 2 до 7 ТН, а 5 груп МНН (Гліквідон, Ліраглутид, Ізодібут, Гуарова камідь та комбінація Глімепірид, піоглітазон та метформін) мають по 1 ТН: Глюренорм®, Boehringer Ingelheim (Німеччина), табл. 30 мг блістер, №60, Трипрайд, Micro Labs (Індія), табл. блістер, №30, Ізодибут®, Фармак ПАТ (Україна, Київ), табл. 0,5 г блистер, №30 та ін'єкційний препарат Віктоза®, Novo Nordisk (Данія), 6 мг/мл картридж, вклад. в шприц-ручку 3 мл, №2 (табл. 1). Необхідно відмітити, що доля всіх ТН вітчизняного виробництва в 2016 році склала 42,7 %.

Одним із кількісних показників, що характеризує тенденції формування фармацевтичного ринку, є рівень споживання ПЦЛЗ [15,16] у перерахунку на все населення. Результати динаміки споживання цукрознижуючих препаратів в натуральних показниках (кількості упаковок) представлено на рис. 1.



Рис. 1. Динаміка загального споживання ПЦЛЗ в натуральних показниках (кількість упаковок) за 2015-2016 рр.

Загальна динаміка споживання ПЦЛЗ демонструє ріст цього показника у 2016 році. Причому, спостерігається ріст споживання ПЦЛЗ із сегменту більш дешевих ЛЗ, а спад споживання приходиться в основному на більш дорогі препарати, що пов'язано з економічним спадом в Україні, викликаним економічними, політичними та соціальними факторами.

З метою встановлення змін в уподобаннях споживачів по відношенню до ПЦЛЗ був проведений аналіз динаміки споживання за МНН за 2015-2016 рр. (таб. 2).

Результати споживання ПЦЛЗ у підгрупах за МНН показали, що за досліджуваний період попит на препарати був нестабільний. З 2015 р. по 2016 р. в більшості підгруп (A02 Метформін, B08 Гліквідон, B09 Гліклазид, B12 Глімепірид, D07 Метформін та ситагліптин, D10 Метформін та саксагліптин, D22 Глімепірид, піоглітазон та метформін, F03 Воглібоза, G03 Піоглітазон, K01 Дапагліфлозин, X01 Гуарова камідь) спостерігалось збільшення реалізації ПЦЛЗ.

Спад споживання відбувся в підгрупах: B01 Глібенкламід, D02 Метформін та сульфонаміди, J02 Ліраглутид, N03 Саксагліптин, N01 Ситагліптин та X02 Репаглінід, де в асортименті є дорогі препарати. Більше препаратів споживалось в підгрупах A02 Метформін, B09 Гліклазид, B12 Глімепірид та в підгрупах B01 Глібенкламід та D02 Метформін та сульфонаміди, не дивлячись на те, що в них спостерігався спад споживання. До підгрупи A02 Метформін входить найбільша кількість ПЦЛЗ – 55 ТН.

Але це переважно імпортовані препарати. Ціни на них значно варіюють від 20,51 грн. (Мефармил, Артеріум Корпорація ВАТ (Україна, Київ), табл. п/плівк. оболонкою 500 мг блістер, №30) до 337,64 грн. (Метформін Сандоз®, Sandoz (Швейцарія), табл. п/плівк. оболонкою 850 мг блістер, №120).

Таким чином, динаміка споживання ПЦЛЗ показує нестабільність цього сегменту ринку та залежність від курсу долару США, що пов'язано з економічною ситуацією в країні та низькою купівельною спроможністю населення.

Динаміка споживання ПЦЛЗ в натуральних показниках в підгрупах

№ п/ п	АТС код, МНН	Період дослідження, рік	Динаміка споживання, кількість упаковок (шт.)	
			збільшення	зменшення
1.	A10B A02, Метформін	2015	3225145,00	
		2016	3433363,00	
2.	A10B B01, Глібенкламід	2015		553205,97
		2016		471571,75
3.	A10B B08, Гліквідон	2015	17828,32	
		2016	19520,56	
4.	A10B B09, Гліклазид	2015	1473596,00	
		2016	1478284,00	
5.	A10B B12, Глімепірид	2015	1081778,00	
		2016	2587584,00	
6.	A10B D02, Метформін та сульфонаміди	2015		711715,81
		2016		509632,00
7.	A10B D07, Метформін та ситагліптин	2015	21762,34	
		2016	25723,42	
8	A10B D10, Метформін та саксагліптин	2015	22036,23	
		2016	23582,90	
9	A10B D22, Глімепірид, піоглітазон та метформін	2015	22331,34	
		2016	35427,03	
10	A10B F03, Воглібоза	2015	17502,66	
		2016	35581,87	
11	A10B G03, Піоглітазон	2015	15256,27	
		2016	15795,30	
12	A10B H01, Ситагліптин	2015		5886,40
		2016		729,42
13	A10B H03, Саксагліптин	2015		14970,82
		2016		13903,54
14	A10B J02, Ліраглутид	2015		1031,72
		2016		738,29
15	A10B K01, Дапагліфлозин	2015	20996,96	
		2016	27954,71	
16	A10B X01, Гуарова камідь	2015	1124,84	
		2016	1739,58	
17	A10B X02, Репаглінід	2015		13141,86
		2016		9643,57
18	A10X A02, Ізодібут	2015		111,29
		2016		9,97

Про доступність ПЦЛЗ для населення свідчать як ціни на них, так і показник Ca.s, що показує, яку частину середньої заробітної плати в % необхідно витратити на купівлю однієї упаковки ЛЗ. З метою аналізу соціально-економічної доступності були розраховані показники адекватності платоспроможності всіх ПЦЛЗ протягом 2015-2016 років [17]. Отримані результати доступності препаратів у %-ому співвідношенні надано на рис. 2.

Отримані результати показали, що на ринку для споживачів у великій кількості представлені високодоступні ПЦЛЗ. Серед них найбільший відсоток ПЦЛЗ знаходиться в підгрупі глібенкламиду – А10В В01 (100%), гліклазиду – А10В В09 (100%), Воглібози А10В F03 (100%), Ізодібуту А10Х А02 (100%), Метформіну А10В А02 (92,73%-90,57%), Глімепіриду А10В В12 (90,91%-91,43%) та комбінаціях – А10В D02 (92,31%-100%) та А10В G03 (40%-80%) протягом 2015-2016 років відповідно.

Серед середньодоступних ПЦЛЗ перше місце зайняли препарати Гліквідону А10В В08 (100%) та Репаглініду А10В Х02 (100%) протягом двох років. На другому місці ПЦЛЗ Саксагліптину А10В Н03 (50%-100%) та його комбінація А10В D10 (33,33%-100%), середня доступність яких збільшилась за рік майже на 60 %. В найменшій кількості до середньодоступних ПЦЛЗ були віднесені Метформін А10В А02 (9,43%-7,27%) та Глімепірид А10В В12 (9,09%-8,57%) у 2015-2016 роках відповідно.

До малодоступних ПЦЛЗ на ринку України відійшли ТН Ліраглутиду А10В J02 (100%), Дапагліфлозину А10В К01 (50% у 2015 році, але у 2016 р. перейшли в сегмент середньодоступних ЛЗ), комбінація А10В D22 Глімепіриду, піоглітазону та метформіну А10В D22, яка із сегменту середньодоступних ЛЗ (2015 р.) повністю перейшла у сегмент малодоступних ЛЗ (2016 р.). А в групах Ситагліптину А10В Н01 (60%-20%) та Саксагліптину А10В Н03 (50%-0%) знизився відсоток малодоступних ЛЗ у 2016 році відповідно.



Рис. 2. Показники кількості ТН ПЦЛЗ різного ступеня доступності за показником Ca.s. в % в динаміці за 2015-2016 рр.

Серед препаратів Глібенкламиду А10В В01, Гліклазиду А10В В09, Воглібози А10В F03, та Ізодібуту А10Х А02 взагалі не було ні середньодоступних ні малодоступних ЛЗ, усі ТН цих МНН відійшли у групу високодоступних ЛЗ.

Таким чином, за період 2015-2016 рр. не встановлено різкого зниження доступності більшості ПЦЛЗ для українських пацієнтів. В деяких групах навіть спостерігався 100% перехід із середньодоступного сегменту до високодоступного (для препаратів Гліквідону А10В В08), що збільшило його споживання.

Висновки та перспективи подальших досліджень

1. За 2015-2016 роки відбулися незначні зміни в асортименті ПЦЛЗ, представлених на фармацевтичному ринку України. Збільшилась кількість вітчизняних ЛЗ та незначно зменшилась кількість імпорتنих, що є позитивним, оскільки вітчизняні препарати більш доступні для споживачів. В залежності від виробника, ціни варіювали від низьких до високих, що давало можливість індивідуального вибору препарату з урахуванням діючих компонентів та лікарської форми.

2. Результати споживання ПЦЛЗ в натуральних показниках свідчать про нестабільність цього сегменту ринку та його залежність від економічної ситуації в країні. Спад споживання ПЦЛЗ прийшовся на період економічної кризи в 2015 році. За 2015-2016 рр. найбільше споживання ПЦЛЗ спостерігалось в підгрупах А02 (Метформін), В09 (Гліклазид), В12 (Глімепірид) та в підгрупах В01 (Глібенкламід) та D02 (Метформін та сульфонаміди).

3. Аналіз соціально-економічної доступності за період 2015-2016 рр. показав, що переважна кількість ПЦЛЗ мала високу доступність для жителів України. Спостерігалось деяке збільшення рівня доступності ПЦЛЗ для українських пацієнтів, що більше за все відобразилось на препаратах гліквідону, піоглітазону та в комбінації метформіну та сульфонамідів.

4. В подальшому необхідно систематично проводити дослідження асортименту ПЦЛЗ на фармацевтичному ринку України: аналізувати кількість МНН та ТН, ціни на препарати та їх споживання в країні. Отримані результати публі-

кувати у періодичних виданнях, тому що ці дані можуть бути використані організаторами охорони здоров'я для прийняття рішень.

Перелік використаних джерел інформації:

1. Вибір раціональної схеми терапії хворих на цукровий діабет 2 типу на основі аналізу витрати-ефективність: інформ. лист / Т. І. Івко, Т. А. Германюк, П. Г. Прудиус, А. С. Флаксемберг, М. Я. Гірняк // – Київ: Український центр наукової медичної інформації та патентно-ліцензійної роботи, 2015. – 4 с.
2. Германюк Т. А. Вивчення ринку пероральних цукрознижуючих лікарських засобів / Т. А. Германюк, Т. І. Івко // Людина та ліки: V національний конгрес, 20-22 березня 2012 р., Київ : матеріали, – К., 2012. – С. 54-55.
3. Германюк Т.А. Вивчення фармацевтичного ринку пероральних цукрознижуючих лікарських засобів у Вінницької області та вибір мінімально витратної схеми лікування цукрового діабету 2 типу. / Т. А. Германюк, Т. І. Івко // Ліки України. – 2012. – № 8 (164) – С. 58-63.
4. Германюк Т.А. Фармакоєкономічна оцінка схем терапії цукрового діабету 2 типу (на базі ендокринологічного відділення Тернопільської університетської 162 лікарні) / Т. А. Германюк, Т. І. Івко // Фармакоєкономіка в Україні: стан та перспективи розвитку: 6 науково-практична конференція, 22 листопада 2013р., Харків : матеріали, – Х., 2013. – С. 54-64.
5. Грем О. Ю. Оптимізація фармацевтичної допомоги хворим на цукровий діабет 2 типу (модель діяльності клінічного провізора): [Електроний ресурс] : автореф. дис. на здобуття канд. фармацев. наук: спец. 15.00.01 «Технологія ліків, організація фармацевтичної справи та судова фармація» О.Ю.Грем – Львів, 2007. – 25 с.
6. Довідник основних показників діяльності ендокринологічної служби України: підсумки діяльності за 2011 р. / Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В. П. Комісаренка НАМН України (Ендокринологія). – К, 2012. – № 1. – С. 3-24.

7. Ивко Т. И. Выявление устойчивости результатов анализа затраты-эффективность по выбору фармакоэкономически обоснованной схемы терапии СД 2 типа / Т. И. Ивко, Т. А. Германюк // Научные перспективы XXI века. Достижения и перспективы нового столетия, 15-16 августа 2014 г., Новосибирск: материалы, – Н., 2014. – С. 73-77.
8. Качество жизни при сахарном диабете: определение понятия, современные подходы к оценке, инструменты для исследования / Ю. А. Шишкова, Е. В. Суркова, О. Г. Мотовилин [и др.] // Сахарный диабет. – 2011. – № 3. – С. 70-75.
9. Маркетингове та фармакоекономічне обґрунтування вибору терапії хворих на цукровий діабет 2 типу інформаційний лист : інформ. лист / Т. І. Івко, Т. А. Германюк. – Київ: Український центр наукової медичної інформації та патентно-ліцензійної роботи, 2015 – 4 с.
10. Програмний комплекс «Аптека» компанії «Моріон» [Електронний ресурс] . – режим доступу до сайту: НТТ: // pharmbase.com.ua/poisk/
11. Суслик А. І. Особливості вмісту мікроелементів у крові хворих на цукровий діабет 2-го типу з ожирінням / А. І. Суслик // Експериментальна та клінічна фізіологія та біохімія. – 2012. – № 3.– С. 54-59.
12. Уніфікований клінічний протокол первинної та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги [Електронний ресурс]: Наказ МОЗ України від 21.12.2012 р. № 1118 – Режим доступу: https://www.moz.gov.ua/docfiles/dod1118_2_2012.pdf.
13. Хуторська Л. А. Порівняльний аналіз структури смертності хворих на цукровий діабет 1-го та 2-го типів / Л. А. Хуторська // Медицина неотложных состояний. – 2012. – № 7-8 (46-47). – С. 122-126.
14. Ягудина Р.И. Фармакоэкономика сахарного диабета второго типа. Р. И. Ягудина, А. Ю. Куликов, Е. Е. Арина // М.: ООО "Медицинское информационное агентство", 2011. – С. 4-66.
15. Camilo Molino. Prescription patterns for diabetes mellitus and therapeutic implications: a population – based analysis / Camilo Molino Guidoni, Anna

Paula de Sá Borges, Osvaldo de Freitas, [et al.] // Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia. – 2012. – № 56/2. – P. 120-127.

16. Hex N. Estimating the current and future costs of type 1 and type 2 diabetes in the UK, including direct health costs and indirect societal and productivity costs. / Hex N., Bartlett C., Wright D. et al // Diabetic Med. – 2012. – № 29. – P. 855-862.
17. Mpondo B. Glycaemic control and glucose-lowering therapy in diabetic patients with kidney disease / B Mpondo // African Journal of Diabetes medicine. – 2014. – № 1. – P. 12-16.