

ФАРМАКОЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ВАРТОСТІ ЛІКУВАННЯ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ II ТИПУ В УКРАЇНІ ТА ТУРКМЕНІСТАНІ

Немченко А. С., Немченко О. А.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

economica@ukr.net

Резюме. У статті представлений фармакоекономічний аналіз терапії хворих на цукровий діабет II типу в Україні та Туркменістані. Проаналізовано підходи до надання фармацевтичної допомоги хворим на цукровий діабет II типу за допомогою матеріалів з відкритих електронних інформаційних джерел. Розраховано вартість лікування хворих на цукровий діабет монопрепаратами. Встановлено, що терапія Метформіном 500 мг №60 є найдешевшою, як в Україні так й в Туркменістані - 1,15 та 2,43 дол. США відповідно.

Ключові слова: *фармакоекономічний аналіз; терапія хворих на цукровий діабет II типу в Україні та Туркменістані.*

Вступ. Поширеність і захворюваність на цукровий діабет (ЦД) у світі має стійку динаміку до зростання. Наприклад, в Європі за оцінками експертів близько 193 тис. людей у віці до 20 років був поставлений діагноз діабет. Щорічно, в світі хворіють на діабет більше 17,9 тис. дієздатного населення, з них 5300 випадків ЦД II типу. Діабет II типу є найпоширенішою формою діабету.

Більшість факторів ризику розвитку діабету типу II заходиться в області способу життя, які можуть бути зменшені або навіть повністю усунені при правильній тактиці лікування. Згідно з інформацією українського Центру з контролю і профілактики захворювань, діабет II типу становить від 90 до 95% від усіх діагностованих випадків діабету у дорослих. Тому фармакоекономічні дослідження з оцінки доступності лікарських засобів (ЛЗ) для лікування діабету для країн з низьким та середнім рівнями доходу населення, до яких відносяться Україна і Туркменістан, набувають все більшої актуальності [1].

Матеріали та методи. У дослідженні були використані дані відкритих інформаційних джерел; наукових баз; дані з офіційних сайтів Міністерства охорони здоров'я України та Туркменістану [2,3]. У роботі були задіяні такі методи системного аналізу, як аналітичний, статистичний, графічний та узагальнення інформації.

Результати. За прогнозами ВООЗ, у 2030 році найбільшу кількість хворих на діабет буде діагностовано в Індії – 79,5 тис. випадків (рис.1).

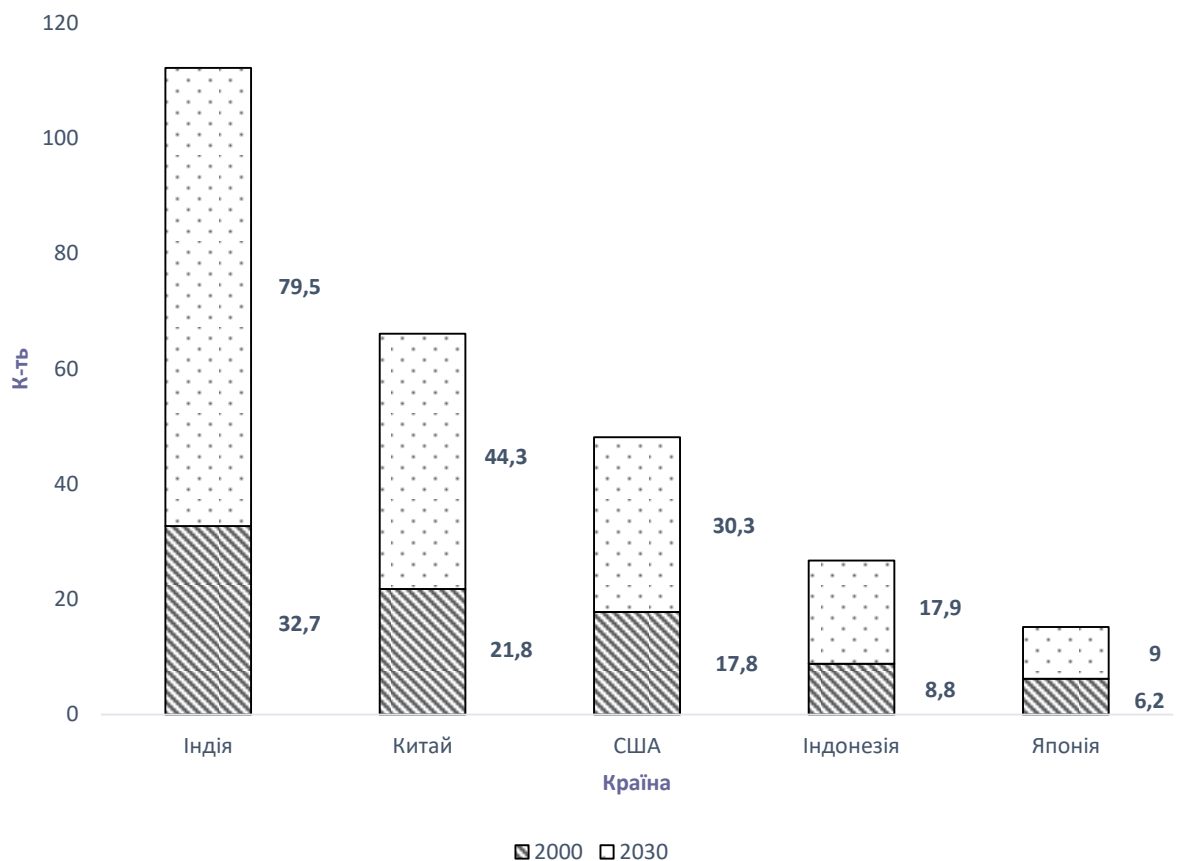


Рис. 1 Топ-5 країн з найбільшим числом оціночних випадків діабету за 2000 і прогноз на 2030 роки

У Китаї, Японії та багатьох африканських країнах діабет зустрічається частіше, ніж ішемічна хвороба серця, тоді як у деяких розвинених країнах, таких як США, Австралія і Європа, де захворюваність на діабет була раніше дуже високою, хоча смертність знизилася за останні десятиліття [4]. Однак в

інших регіонах, таких як Східна Європа та Близький Схід, смертність від коронарних і цереброваскулярних захворювань, а також діабету II типу, збільшилася.

За оцінками ВООЗ, у 2018 році близько 9% населення світу потерпали від діабету, з них переважна більшість страждали на діабет II типу. Більше того, від діабету II типу помирає близько 5 млн. населення на рік. За прогнозом у 2030 році діабет буде у топ-10 всесвітніх захворювань.

ЦД частіше за все починається з чутливості до глюкози. Так, на рис. 2. представлений показник захворюваності на ЦД та чутливість до глюкози у 2017 році і прогнозовані показники цих захворювань у 2045 році в Туркменістані [5]. Своєчасна діагностика резистентності до інсуліну (чутливості до глюкози) відіграє вирішальну роль: показує час коли ще не пізно змінити спосіб життя й запобігти розвитку ЦД II-го типу з усіма послідовними наслідками.

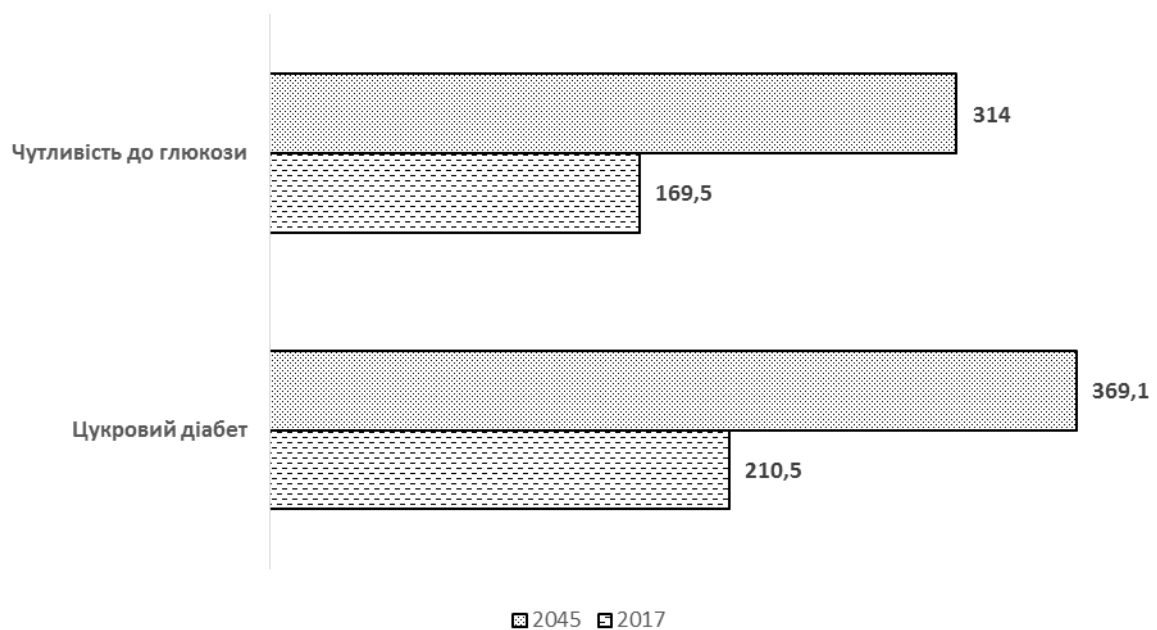


Рис. 2 Показники захворюваності на діабет і чутливість до глюкози у 2017 і 2045 роках у Туркменістані

Таким чином, у 169,5 тис. осіб у 2017 році була діагностована чутливість до глюкози (за старою класифікацією МКХ-10 латентний цукровий діабет), а у

210,5 тис. осіб було виявлено - діабет. На 2045 рік прогнозується, що людей з діагнозом діабет на території Туркменістану, які офіційно стануть на облік, буде 369,1 тис., а з діагнозом чутливість до глюкози 314,0 тис. відповідно. Тобто очікується суттєве зростання захворюваності на діабет майже у 75% та на чутливість до глюкози у 85% відповідно. Саме тому необхідним є своєчасне, ефективне та доступне лікування цієї нозології.

На першому етапі нами були порівняні середні роздрібні ціни на ліки в Україні та Туркменістані для лікування ЦД II типу. Всі ціни з національних валют були переведені нами у доларовий еквівалент і представлені в табл. 1. Станом на 6.12.2018 року курс гривні до долару США становив 28,87 грн., а один туркменський манат - 3,5 дол. США [6,7].

Таблиця 1

**Порівняльний аналіз цін на препарати для лікування ЦД II типу в
Україні та Туркменістані**

Препарат	Форма випуску та дозування	Україна		Туркменістан		Різниця в дол. США (+/-)
		Ціна за упаковку, грн.	Ціна за упаковку, дол. США	Ціна за упаковку, манат	Ціна за упаковку, дол. США	
1	2	3	4	5	6	7
Метформін	табл. 500 мг №30	25,83	0,93	5,00	1,43	-0,5
	табл. 500 мг №60	37,68	1,35	12,00	3,43	-2,08
	табл. 850 мг №30	140,01	5,02	43,23	12,35	-7,33
Глімепірид	табл. 4 мг № 30	142,00	5,10	68,12	19,46	-14,36
Гліклазид	табл. 80 мг №30	42,23	1,52	32,00	9,14	-7,62
Саксагліптин	табл. 5 мг №30	607,12	21,78	57,13	16,32	5,46
Репаглінід	табл. 2 мг № 30	260,11	9,33	90,2	25,77	-16,44
Піоглітазон	табл. 30 мг № 30	234,45	8,41	60,00	17,14	-8,73

Продовж табл. 1

1	2	3	4	5	6	7
Гліквідон	табл. 30 мг № 10	230,50	8,27	56,00	16,00	-7,73
Глібенкламід	табл. 5 мг, №10	31,70	1,14	37,00	10,57	-9,43
Метформін + Сітагліпін	табл. п / о 1050 мг №56	840,11	30,14	130,00	37,14	-7
Гліклазид + Метформин	5/500 мг табл № 30	200,00	7,18	26,00	7,43	-0,25
Метформін + Саксагліпін	табл. 5 мг + 1000 мг № 28	763,21	27,38	200,00	57,14	-29,76
Глібенкламід + Метформин	5 мг № 100	120,00	4,31	38,00	10,86	-6,55

Аналіз даних таблиці показав, що практично всі досліджувані препарати, крім Саксагліптіна були дешевші в Україні ніж в Туркменістані. Саксагліпін 5 мг №30 був на 5,46 дол. США дешевше в Туркменістані, ніж в Україні. Найбільша цінова різниця - 29,76 дол. США спостерігалася у комбінованого препарату Метформін + саксагліпін. Так, дана комбінація коштувала в Україні - 27,38 дол. США, а в Туркменістані - 57,14 дол. США.

Найменша різниця спостерігалася у комбінації Гліклазид + метформін 5/500 мг табл № 30 - 0,25 дол. США, в Україні вартість даної комбінації- 7,18 дол. США, а в Туркменістані - 7,43 дол. США.

Так само незначна різниця у ціні на користь України - 0,50 дол. США зазначалася на препарат Метформін 500 мг № 30. У Туркменістані цей ЛЗ коштував 1,43 дол. США, а в Україні - 0,93 дол. США. Варто зазначити, що для порівняння були взяті ЛЗ, які не беруть участі в Урядовій програмі «Дотупні ліки» з компенсації вартості ліків [7]. Слід відмітити, що діагностика хворих на цукровий діабет II типу повинна проводитись тільки за призначенням лікаря та є індивідуальною для кожного хворого. Середня вартість даної діагностики з відкритих он-лайн джерел (офіційні сайти лабораторій і медичних установ) в

Україні склала 210 дол. США, в Туркменістані - 230 дол. США. Варто зазначити, що аналізи на діабет роблять тільки в Ашхабаді у міжнародному навчально-науковому центрі, на відміну від України, де кожна 3-тя незалежна лабораторія може зробити означені аналізи. Таким чином, з огляду на діагностику, розрахунок вартості фармакотерапії був представлений в табл. 2.

Так, було встановлено, що монотерапія Метформіном 500 мг № 30 в Україні коштує 1,58 дол. США на 30 днів, а в Туркменістані - 2,43 дол. США. При терапії Метформіном 500 мг № 60, то вартість лікування в Україні зменшиться і становитиме 1,15 дол. США, а в Туркменістані збільшиться - 2,92 дол. США. Лікування Метформіном 850 мг № 30 для пацієнтів з Туркменістану вартує 12,35 дол. США, а для України - 5,02 дол. США. Монотерапія препаратом Глімеперід варіювалася від 7,24 до 19,36 дол. США для пацієнтів у Туркменістані, і від 3,13 до 5,10 дол. США для хворих в Україні. Терапія препаратом гліклазид в Україні була 3,04, а в Туркменістані - 18,28 дол. США. Слід врахувати, що вартість терапії підвищиться, якщо хворому призначать діагностику (табл. 3). З урахуванням діагностики найбільш витратною є фармакотерапія Глімепіридом 4 мг №30 - 215,10 дол. США для українських хворих і 249,36 дол. США для Туркменістану.

Незважаючи на те, що в 2017 році Міністерством охорони здоров'я Туркменістану був прийнятий Закон «Про вдосконалення медичних послуг, що надаються населенню», а також програма «Саглик» («Здоров'я»), завдяки якій здійснюється стратегія зниження рівня захворюваності населення, проблема вибору оптимальної та доступної терапії для незахищених верств населення, залишається вкрай актуальною. В таблиці представлена різниця у вартості лікування хворих на ЦД 2 типу без урахування діагностики і з урахуванням діагностики між Україною та Туркменістаном[8].

Таблиця 2

Розрахунок вартості фармакотерапії монопрепарату для хворих на ЦД II типу

ЛЗ	Середня добова доза	Форма випуску та дозування	Україна			Туркменістан		
			Ціна за упаковку, дол. США	Ціна добової дози дол.США	Ціна на 30 днів дол. США	Ціна за упаковку, дол США	Ціна добової дози дол. США	Ціна на 30 днів дол. США
Метформін	850	табл. 500 мг №30	0,93	0,0527	1,58	1,43	0,081	2,43
		табл. 500 мг №60	1,35	0,0383	1,15	3,43	0,097	2,92
		табл. 850 мг №30	5,02	0,167	5,02	12,35	0,700	12,35
Глімепірид	4	табл. 4 мг № 30	5,10	0,17	5,10	19,46	0,648	19,36
		табл. 3 мг. №30	2,35	0,104	3,13	7,46	0,331	9,94
		табл. 2 мг. №30	1,97	0,131	3,94	3,62	0,241	7,24
Гліклазид	160	табл. 80 мг №30	1,52	0,101	3,04	9,14	0,609	18,28

Таблиця 3

Розрахунок вартості схем фармакотерапії діабета II типу з урахуванням діагностики

ЛЗ	Сер. доб. доза	Форма випуску та дозування	Україна		Туркменістан	
			Ціна на 30 днів дол. США	Ціна на 30 днів з урахуванням діагностики дол.США	Ціна на 30 днів дол.США	Ціна на 30 днів з урахуванням діагностики дол.США
метформін	850	табл. 500 мг №30	1,58	211,58	2,43	232,43
		табл. 500 мг №60	1,15	211,15	2,92	232,92
		табл. 850 мг №30	5,02	215,02	12,35	242,35
Глімепірид	4	табл. 4 мг № 30	5,10	215,10	19,36	249,36
		табл. 3 мг. №30	3,13	213,13	9,94	239,94
		табл. 2 мг. №30	3,94	213,94	7,24	237,24
гліклазид	160	табл. 80 мг №30	3,04	213,04	18,28	248,28

Таблиця 4

Різниця у вартості фармакотерапії діабета II типу без урахування діагностики

ЛЗ	Середня добова доза	Форма випуску та дозування	Різниця у вартості лікування в Україні та Туркменістані дол. США	Різниця у вартості лікування з урахуванням діагностики в Україні та Туркменістані дол. США
Метформін	850	табл. 500 мг №30	0,85	20,85
		табл. 500 мг №60	1,77	21,77
		табл. 850 мг №30	7,33	27,33
Глімепірид	4	табл. 4 мг № 30	14,26	34,26
		табл. 3 мг. №30	6,81	26,81
		табл. 2 мг. №30	3,30	23,30
Гліклазид	160	табл. 80 мг №30	15,24	35,24

Встановлено, що найбільша різниця у вартості лікування без урахування діагностики була на препарат Гліклазид 15,24 дол. США, а найменша 0,85 дол. США при прийомі препарату Метформін 500 мг №30. Серед форм випуску і дозування ЛЗ Глімепірид найбільша різниця була на препарат дозуванням 4 мг №30 - 14,26 дол. США, а найменша - 3,30 дол. США на Глімепірид 2 мг №30.

З урахуванням діагностики найбільша різниця у вартості так само була для ЛЗ Гліклазид - 35,24 дол. США, а найменша на Метформін 500 мг №60 - 21,77 дол. США. Різниця у вартості схеми лікування з Глімепіридом варіювалася від 23,30 до 34,26 дол. США.

Для того, щоб зробити аналіз методом мінімізації витрат (показник СМА), нами було проаналізовано відкриті бази з науковими даними (Pubmed, NCBI) та результати якого представлено у табл. 5.

Було встановлено, що всього у базі існує 66593 наукових дослідження, пов'язаних з діабетом II типу і його лікуванням, з них дослідження з Метформіном- 7063 або 10,61% від загальної кількості досліджень, з Глімепіридом - 680 або 1,02% і з Гліклазидом- 529 або 0,79% [9].

Таблиця 5

Розрахунок показника СМА для схем фармакотерапії діабета II типу

ЛЗ	Форма випуску та дозування	Схеми	Показник СМА в дол. США	
			Україна	Туркменістан
Метформін	табл. 500 мг №30	Різниця між схемою 1 і 2	0,43	0,49
	табл. 500 мг №60	Різниця між схемою 2 і 3	3,87	9,43
	табл. 850 мг №30	Різниця між схемою 3 і 1	3,44	7,01
Глімепірид	табл. 4 мг № 30	Різниця між схемою 1 і 2	1,97	9,42
	табл. 3 мг. №30	Різниця між схемою 2 і 3	0,81	2,7
	табл. 2 мг. №30	Різниця між схемою 3 і 1	1,16	12,12

Таким чином, при розрахунку показника СМА для України було виявлено, що найдешевша схема з Метформіном та Гліметіридом є схема №1 для обох препаратів. У Туркменістані - схема №1 з Метформіном і схема №2 з Гліметіридом. Наразі при виборі дозування препарату й форми випуску пацієнт може орієнтуватися на більш зручний для нього, з економічної точки зору, варіант, за умови дотримання рекомендацій лікаря.

Висновки

ЦД відноситься до числа хронічних хвороб, повністювилікувати які неможливо. Однак, маючи правильне довгострокове лікування домогтися значного уповільнення розвитку захворювання і позбавити пацієнта від більшості неприємних симптомів є цілком можливим.

Проведений фармакоекономічний аналіз схем лікування ЦД II типу дозволив стверджувати, що терапія Метформіном є найдешевшою. Так, вартість монотерапії на 30 днів лікування препаратом Метформін 500 мг №60 в Україні коштує - 1,15 дол. США, а в Туркменістані - 2,43 дол. США. Терапія Гліметіридом варіювалася від 3,13 дол. США в Україні до 7,24 дол. США у Туркменістані.

Встановлено, що з урахуванням діагностики найбільш витратною є фармакотерапія гліметіридом 4 мг №30 - 215,10 дол. США для українських хворих і 249,36 дол. США для Туркменістану.

Розрахунок вартості терапії за допомогою методу мінімізації витрат показав, що найбільш дешева схема в Україні у групі Метформіну була при прийомі Метформіну у дозуванні 500 мг №30, а в групі з Гліметіридом при дозуванні 4 мг №30. Аналогічно у Туркменістані – Метформін у дозуванні 500 мг №30, а Гліметірид 3 мг №30.

Література

1. Глобальный доклад о диабете 2016 (стр. 1-84, Рer.). (2016). Женева, Апипа: Всемирная организация здравоохранения.

2. Haeusler, RA, Camastra, S., Astiarraga, B., Nannipieri, M., Anselmino, M., and Ferrannini, E. (2015). Снижение экспрессии глюкокиназы печени при сахарном диабете 2 типа. Молекулярный метаболизм, 4(3), 222-226.
3. МОЗ Україна URL: <http://moz.gov.ua/>
4. МЗ Туркменистан URL: <http://www.saglykhm.gov.tm/>
5. Об охране здоровья граждан Туркменистана URL: http://minjust.gov.tm/ru/mmerkezi/doc_view.php?doc_id=15058 (дата обращения: 11.02.2018).
6. Он-лайн аптека Саглык URL: <http://dermanhanasaglyk.com/%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0/> (дата обращения: 11.02.2018).
7. Таблетки он-лайн Україна URL: <https://tabletki.ua/%D0%93%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%BF%D0%B8%D1%80%D0%B8%D0%B4/26978/pharmacy/> (дата обращения: 11.02.2018).
8. National Institute for Health and Clinical Excellence. Guidelines manual. London: NICE, 2016.
9. Pumed online URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

UDC 615.1. 616.379

**PHARMACOECONOMIC OTSINKA VARTOSTI LIKUVANNYA
TSUKROVOGO DIABETU II TYPE IN UKRAINIAN TA TURKMENISTAN**

Nemchenko A. S., Nemchenko O. A.

National Pharmaceutical University, Kharkiv, Ukraine

Summary. The article presents the pharmacoeconomic analysis of the treatment of patients with type II diabetes in Ukraine and Turkmenistan. The approaches to the provision of pharmaceutical assistance to patients with type 2 diabetes mellitus using materials from open electronic information sources are analyzed. Calculated the cost of treating patients with diabetes mellitus

monopreparation. It has been established that therapy with Metformin 500 mg № 60 is the cheapest, both in Ukraine and in Turkmenistan - \$ 1.15 and \$ 2.43, respectively.

Key words: *pharmacoeconomic analysis; therapy of patients with type II diabetes mellitus in Ukraine and Turkmenistan.*

УДК 615.1. 616.379

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СТОИМОСТИ ЛЕЧЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА II ТИПА В УКРАИНЕ И ТУРКМЕНИСТАНЕ

Немченко А. С., Немченко О. А.

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

Резюме. В статье представлен фармакоэкономический анализ терапии больных сахарным диабетом II типа в Украине и Туркменистане. Проанализированы подходы к оказанию фармацевтической помощи больным сахарным диабетом II типа с помощью материалов из открытых электронных информационных источников. Рассчитана стоимость лечения больных сахарным диабетом монопрепаратами. Установлено, что терапия Метформином 500 мг №60 является самой дешевой, как в Украине так и в Туркменистане - 1,15 и 2,43 долл. США соответственно.

Ключевые слова: *фармакоэкономический анализ; терапия больных сахарным диабетом II типа в Украине и Туркменистане.*