

**СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ АСПЕКТ ВПЛИВУ
ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ НА ЖИТТЯ ПАЦІЄНТІВ
ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (м. Ужгород)**

oleksandra.reho@uzhnu.edu.ua

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Стаття є фрагментом НДР «Дослідження геополітичних, санітарно-гігієнічних, екологічних, медико-демографічних та соціально-економічних особливостей Закарпатської області, як чинників реформи системи охорони здоров'я регіону», № державної реєстрації 0120U100987

Вступ. Прошло вже понад століття з моменту розробки перших методів лікування цукрового діабету 2-го типу (ЦД2). Проте це захворювання не тільки залишається однією з найбільших всесвітніх проблем, а його епідемія набуває все більшого поширення і характеру пандемії. Виникає протиріччя: з одного боку, держави і великі фармацевтичні фірми витрачають мільярди доларів щорічно, ведучи «війну з діабетом», а з іншого боку – ця хвороба стає лише важчою, молодшає і активно поширюється по всьому світу [1 с8].

Цукровий діабет 2 типу та його безпосередні ускладнення несуть за собою прямі та непрямі витрати, які, за підрахунками Міжнародної федерації діабету (International Diabetes Federation) у 2019 році становили 760 млрд. доларів США. Очікувано, що ці витрати збільшуватимуться з року в рік, і до 2030 року досягнуть за прогнозами позначки в 825 млрд. дол. США, а до 2045 року – 845 млрд. дол. США. Це вказує на збільшення витрат на 8,6% і 11,2% відповідно. Хоча ці прогнози є консервативними, оскільки припускається, що середнє значення витрат на одну людину та поширеність діабету залишатимуться незмінними, до уваги беруться лише демографічні зміни, але, тим не менше, це стає вагомим приводом для занепокоєння та потреби в проведєнні наукових досліджень з метою подальшого впровадження ефективних економічно-управлінських рішень [2 с56-7].

У одній із своїх статей Christian Bommer та ін. висвітлюють проблему світового економічного тягара діабету та вартості захворювання. Проаналізувавши епідеміологічні та економічні дані 184 країн, автори роблять висновок, про існуюче значне глобальне економічне навантаження діабету та значні витрати, пов'язані з ним, не тільки прямого характеру, а й істотної частини (34,7%) непрямих витрат, таких як:

- випадання робочої сили;
- смертність;
- прогули (абсентеїзм);
- презентизм.

Широкий спектр фінансових проблем стосується не тільки країн з високим економічним рівнем розвитку, а й істотно погіршує фінансовий стан бідніших регіонів світу [3 с423-30].

Дослідженням вікового, статевого та регіонального розподілу економічного впливу ЦД 2 типу, займаються науковці Міжнародної федерації діабету по всьому світу. Згідно з останніми опублікованими

даними, станом на 2019 рік Європа посідає третє місце в рейтингу регіонів з найбільшими витратами на боротьбу з цукровим діабетом (а саме 161,4 млрд. доларів), що відповідає 21,2% загальних глобальних витрат. За віковим розподілом група, яка потребує найбільших витрат охорони здоров'я є пацієнти 60–69 років (177,7 млрд. доларів), а за статевим розподілом більші витрати спостерігаються у пацієнтів жінок (382,6 млрд. доларів) [2 с59].

Серед вітчизняних науковців деякі аспекти даної проблеми були висвітлені у роботах Сухаревої Л. П., Карпенко К. І., Шутова Н. А. [4 с150-2], Подколзіна М. В., Браженко О. М., Рибалко Н. В. [5 с19], а також Крушинська З. Г. [6 с60-4].

Аналізом системи лікування та розрахунку економічних втрат від цукрового діабету в Україні займалась команда науковців Київської школи економіки (KSE). Зважаючи на високу захворюваність на цукровий діабет в Україні оцінка економічних втрат є важливим завданням для оцінки можливого позитивного ефекту для ВВП України при покращенні діагностики та лікування цього захворювання. Захворюваність на цукровий діабет швидко зростає. В Україні поширеність діабету, за оцінками міжнародної діабетичної федерації, складає 7,3%. Цукровий діабет діагностується серед все більш молодого населення, а процес “молодшання” діабету ще більше підвищує економічне навантаження (загальні втрати економіки) цього захворювання. Окрім цього, діабет має важкі ускладнення, що призводять до передчасної смерті, інвалідизації та вибування хворих на діабет з числа економічно-активного населення. Оцінка загальної кількості хворих на діабет в Україні – 3,5 млн. осіб, серед яких діагностовано – 1,2 млн. (35%), а відсоток недиагностованого діабету – 65%. Загальні втрати економіки діабету та його ускладнень в Україні складають 36-104 млрд. грн. на рік (1-2,5% ВВП) [7].

Вищевказані аргументи наштовхують нас на думку, що однозначно кращим та ефективнішим було б направити всі ці економічні ресурси на розвиток нових методів лікування та профілактики ЦД. В останні роки дедалі більше популяризується думка про поступову відмову від медикаментозної терапії ЦД, на користь новітніх лікувальних методик, таких як: імунне втручання за допомогою моноклональних антитіл [8 с603–13] та стовбурових клітин крові [9], методи генної інженерії та оптогенетики [10], вплив на генетичні маркери діабету [11], поведінкова психотерапія та метаболічна хірургія, особливо у пацієнтів з ЦД2 [12].

Закарпаття – область з високим показником поширеності цукрового діабету серед населення (складає 3,1%). Однак, в цьому регіоні дослідженню даного аспекту питання приділяється недостатня увага. Саме висока потреба та недостатність інформації

про соціально-економічний стан впливу цукрового діабету 2 типу на пацієнтів і спонукали нас до проведення нашого аналізу.

Мета дослідження. Аналіз соціально-економічного аспекту впливу цукрового діабету 2 типу на життя пацієнтів в м. Ужгород з метою подальшої розробки ефективних методів впливу на дану проблему в контексті державної політики в боротьбі з цукровим діабетом.

Об'єкт і методи дослідження. В нашому дослідженні взяли участь 72 пацієнта з цукровим діабетом 2 типу. Серед них було 42 (58%) жінок та 30 (42%) чоловіків. Середній вік досліджуваних був $58 \pm 17,2$, а середня тривалість захворювання $15,5 \pm 8,01$ років. Підбір пацієнтів та отримання даних щодо їх діагнозу та контактів, відбувався на базі ендокринологічного відділення Закарпатської обласної клінічної лікарні ім. Андрія Новака з дотриманням усіх правил конфіденційності.

Дизайн дослідження: крос-секційний аналіз. Методологічною базою стала розроблена нами анкета, що містила 20 специфічних, адаптованих запитань, про вплив ЦД 2 типу на економічну складову життя пацієнтів. Дане опитування ми проводили за допомогою он-лайн платформи Google forms [13], посилення на анонімну анкету надсилали пацієнтам у месенджері Viber за їх попереднім дозволом, отриманим в ході телефонної розмови. Також в кінці анкети був представлений пункт надання інформаційної згоди на обробку даних від усіх респондентів. Проведене нами дослідження відповідає всім вимогам Гельсінської декларації (останнього перегляду 59-ою Генеральною асамблеєю ВМА, Сеул, жовтень 2008) [14] та схвалене етичною комісією ДВНЗ «УжНУ».

Обробка даних, отриманих в ході дослідження, проводилась особисто авторами за допомогою комп'ютерної статистичної програми «Jamovi 1.16.14.» [15].

Результати досліджень та їх обговорення. Більша половина респондентів (58% з 72 хворих) вказали, що їх звичайний середній рівень глюкози знаходиться в діапазоні до 10 ммоль/л, а в третини (38% з 72 хворих) між 10 та 15 ммоль/л і тільки в малій частинки опитаних (4% з 72 хворих) він був вище 15 ммоль/л. Ці дані вказують на те, що в більшості пацієнтів відзначається компенсована та субкомпенсована форми діабету, що свідчить про хороший рівень якості лікування даних пацієнтів.

Одним із негативних впливів будь-якого хронічного захворювання є високий ризик втрати працездатності у порівнянні з тією мірою, що була до захворювання, що може спричинити потребу зміни місця роботи, що в свою чергу може вплинути на зменшення заробітної плати. Згідно з нашими результатами,

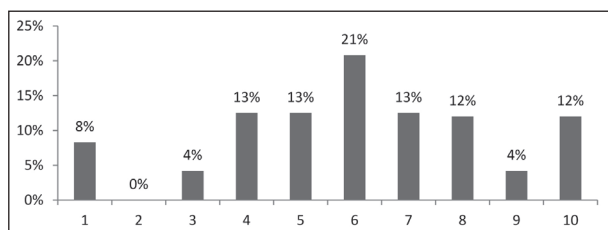


Рисунок 1 – Відсотковий розподіл балів серед респондентів у питанні про вплив появи ЦД2 на життя пацієнтів.

всього 17% (12 осіб з 72-х) опитаних повідомили про те, що були змушені змінити роботу після діагностування в них ЦД 2 типу. Основними причинами цих змін, респонденти вказали: «невідповідний графік попередньої роботи, який заважав дотримуватись режиму дня при даному захворюванні» та «втрата можливості виконувати ті завдання, які були покладені на них в тій мірі, що була до захворювання». Позитивною знахідкою стало те, що у 78% (8 осіб з 12) заробітна плата при зміні роботи – не змінилась.

Фіксована сума грошей, яку респонденти витрачають щомісяця на ліки (включаючи медикаменти на лікування самого цукрового діабету та ускладнень викликаних ним) становила: у 21% (15) – до 1000 грн., 42% (30) – 1000-2000 грн., 29% (21) – 2000-3000 грн., 8% (6) – 3000-5000 грн. (всі відсотки вказані із кількості всієї вибірки, тобто з 72-х осіб). Тобто переважна більшість пацієнтів витрачає на своє лікування суму, практично еквівалентну мінімальному прожитковому мінімуму встановленого для середньостатистичного українця (встановлений з 1 січня 2021 мінімум складає – 2 189 грн). Якщо проаналізувати результати відсоткового співвідношення витрат, пов'язаних з ЦД2 до загального бюджету наших респондентів, отримуємо наступний розподіл: 58% пацієнтів (42 із 72-х) витрачають 20-40% свого загального бюджету, 17% (12 з 72-х) – витрачають до 20%, ще 17% (12 з 72-х) – більше 50% та 8% (6 з 72-х) осіб – рівно 50% власного бюджету спрямовують на лікування ЦД2.

Респондентам було запропоновано відмітити на 10 бальній шкалі наскільки змінилось їхнє життя з появою цукрового діабету та окремим питанням, вказати на скільки змінилось життя їхньої сім'ї. Оцінка 10 – відповідала кардинальним змінам, а оцінка 1 – свідчила про їх відсутність. Середній бал за першим питанням склав $6,08 \pm 2,48$, а в другому $5,46 \pm 2,25$, що вказує на те, що життя пацієнтів та їх сімей змінилось однаковою мірою, при цьому змінюючи, переважно, залишились на середніх показниках. Отримані нами конкретні результати представлені на **рисунках 1 та 2**.

При якісному аналізі даних змін, ми отримали наступні результати: 54% (39/72) опитаних вважають, що їх режим дня з появою хвороби змінився і це принесло їм певний психологічний дискомфорт, адже це повністю вплинуло на темп життя; 17% (12/72) вважають ці зміни позитивними та такими, які зробили їх більш дисциплінованими у всіх сферах життя; інші респонденти не відмітили змін, оскільки вони й досі жили без негативних факторів впливу на здоров'я – 12% (9/72), а 17% (12/72) нічого не стали змінювати і живуть так само, як і до діагнозу, незважаючи на певні рекомендації. Настанов щодо зміни харчування, притримуються 54% (39/72) опитаних, не при-

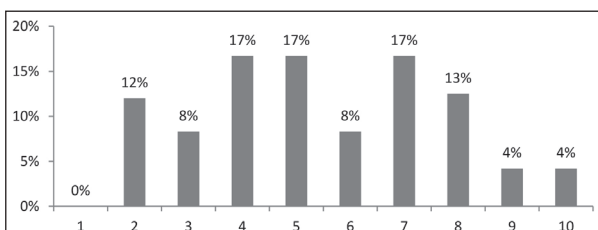


Рисунок 2 – Відсотковий розподіл балів серед респондентів у питанні про вплив появи ЦД2 на життя їхньої сім'ї.

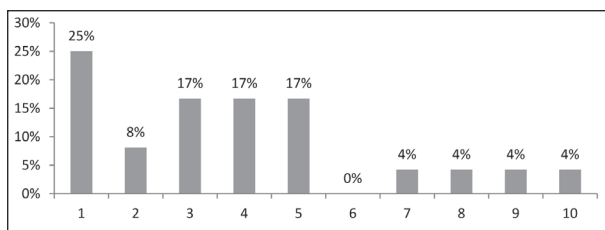


Рисунок 3 – Відсотковий розподіл балів серед респондентів у питанні про задоволеність фінансовою допомогою держави в лікуванні ЦД2.

тримуються 25% (18/72), а намагаються притримуватись, хоч не завжди успішно 21% (15/72). Але варто відмітити, що 75% (54/72) опитаних відчують дискомфорт від факту, що повинні дотримуватись дієти. 54% (39/72) респондентів почали займатись фізичною активністю, після рекомендацій лікаря в зв'язку з появою у них ЦД 2 типу, а ще 25% (18/72) вказали, що хоча вони поки не займаються, але планують почати в найкоротші терміни.

Серед опитаних нами пацієнтів 75% (54/72) вказали на той факт, що з появою у них діагнозу ЦД2 істотно збільшилися і їхні витрати на харчування. Саме через велику кількість додаткових витрат більшість пацієнтів, а саме 71% (51/72) вказали на те, що хоч не повною мірою, але змушені були розставити пріоритети та частково економити на раніше звичних для них речах, таких як: відпочинок щороку, покупка певних речей непершої необхідності, але важливих для пацієнта до цього часу, посиденьки з друзями і т.д. 29% (21/72) вказали, що взагалі відмовились від більшості додаткових витрат з метою економії для забезпечення свого повноцінного лікування. У зв'язку з цим, на запитання «Чи вважаєте Ви діагноз ЦД фінансовим тягарем для Вас та Вашої сім'ї?» 42% (30/72) опитаних відповіли категоричне «так», а ще 25% (18/72) обрали варіант «важко відповісти», всі інші обрали варіант «ні».

Психологічний дискомфорт від свого діагнозу, у вигляді змін емоційного фону відчують 37% (27/72) опитаних, ще 29% (21/72) відчують постійну тривогу, 18% (13/72) помічають певні зміни когнітивних процесів (погіршення пам'яті, уваги та концентрації) та тільки 16% (11/72) не скаржаться взагалі. Згідно цих результатів, бачимо істотний вплив ЦД2 та всіх його економічних наслідків на психологічний стан та якість життя таких пацієнтів.

Опитувані на 10 бальній шкалі повинні були відмітити те, наскільки вони задоволені рівнем фінансової допомоги від держави на ліки для лікування

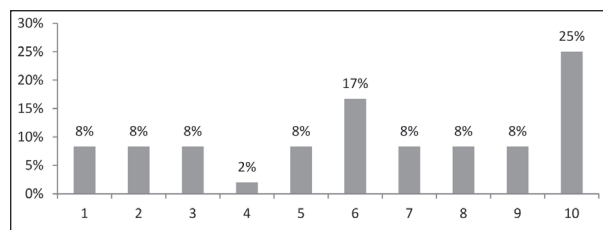


Рисунок 4 – Відсотковий розподіл балів серед респондентів у питанні про задоволеність якістю медичної допомоги в лікуванні ЦД2.

ЦД2, де оцінка 10 – відповідає задоволеності на всі 100%, а оцінка 1 – свідчила про повну незадоволеність даним аспектом. Середній бал склав $3,83 \pm 2,56$. Конкретні результати представлені на **рисунок 3**.

Також в 10 бальній шкалі, пацієнтам було запропоновано оцінити рівень їхньої задоволеності якістю медичної допомоги, яка надається їм протягом захворювання на ЦД 2 типу. Тут також оцінка 10 – відповідає задоволеності на всі 100%, а оцінка 1 – свідчила про повну незадоволеність даним аспектом. Середній бал склав $6,42 \pm 3,06$. Точні результати представлені на **рисунок 4**.

Порівнявши ці два рисунки можемо стверджувати, що мода першої це 1 бал, а мода другої аж 10 балів, у зв'язку з чим, можемо стверджувати, що більшість пацієнтів на високому рівні цінують та відмічають відмінну якість медичної допомоги від лікуючих лікарів та медичного персоналу, але, тим не менше, дуже незадоволені рівнем фінансової допомоги від держави.

Висновки. Цукровий діабет 2 типу – це вагомий фактор, який впливає на життя пацієнта в економічному, соціальному, психологічному та якісному аспектах. Суб'єктивні оцінки пацієнтів вказали на високий рівень якості медичної допомоги та на критично низький показник задоволеності рівнем фінансової допомоги від держави. Відтак, отримані результати, однозначно підтверджують вагомість економічної складової проблеми ЦД2 та необхідність розробки ефективних державних програм підтримки у боротьбі з цим недугом.

Перспективи подальших досліджень. Подальше дослідження проблематики, розробка рекомендацій та моделювання управлінських рішень та їх потенційного ефекту, дослідження можливостей направлення фінансових ресурсів на впровадження новітніх імунних та генетичних методів лікування та профілактики ЦД – є перспективами для майбутніх наших досліджень.

Література

1. IDF. Diabetes Atlas, Fifth Edition [Internet]. International Diabetes Federation; 2011;5:8. Available from: www.idf.org/diabetesatlas.
2. IDF. Diabetes Atlas, Ninth Edition [Internet]. International Diabetes Federation; 2019;9:56-9. Available from: www.idf.org/diabetesatlas.
3. Bommer C, Heeseemann E, Sagalova V, Manne-Goehler J, Atun R, Bärnighausen T, et al. The global economic burden of diabetes in adults aged 20-79 years: a cost-of-illness study. *Lancet Diabetes Endocrinology*. 2017;5(6):423–30. DOI: 10.1016/S2213-8587(17)30097-9.
4. Sukhariyeva LP, Karpenko KI, Shutova NA. Sotsialno-ekonomichnyi kontekst likuvannya tsukrovoho diabetu II typu. Materialy mizhvuzivskoi naukovo-praktychnoi konferentsii z mizhnarodnoiu uchastiu. Problema liudynu u sotsialno-humanitarnomu ta medychnomu diskursakh; 2018 Ber 29; Kharkiv. Kharkiv: KhNMU; 2018, s. 150-2. [in Ukrainian].
5. Podkolzina MV., Brazhenko OM., Rybalko NV. Vychennia statystychnykh danykh ta sotsialno-ekonomichnoho vplyvu tsukrovoho diabetu 2 typu. Materialy IV Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi internet-konferentsii z mizhnarodnoiu uchastiu. Nanotekhnolohii i nanomaterialy u farmatsii ta medytsyni. 2020, Kvit 17; Kharkiv. Kharkiv: NFAU; 2020, s. 19. [in Ukrainian].
6. Krushynska Z.H. Medychni ta sotsialni osoblyvosti tsukrovoho diabetu 2 typu u zhyteliv sil ta mist. *Klinichna endokrynolohiia ta endokryna khirurhiia*. 2019;(2): 60-4. [in Ukrainian].
7. APRaD та KSE. Analiz systemy likuvannya ta rozrakhunok ekonomichnykh vtrat vid tsukrovoho diabetu v Ukraini [Internet]. Association of research and development pharmaceutical producers (APRaD) та Kyivska shkola ekonomiky (KSE). 2020 [tsytovano 2021 liutoho 2]. Dostupno: <https://kse.ua/ua/kse-research/analiz-sistemi-likuvannya-ta-rozrakhunok-ekonomichnih-vtrat-vid-tsukrovogo-diabetu-v-ukraini/>. [in Ukrainian].

- Herold KC, Bundy BN, Long SA, Bluestone JA, DiMeglio LA, Dufort MJ, et al. An Anti-CD3 Antibody, Teplizumab, in Relatives at Risk for Type 1 Diabetes. *New Eng Journal of Medicine*. 2019;381:603–613. DOI: 10.1056/NEJMoa1902226.
- EmCell. Diabet [Internet]. EmCell; 2021 [tsytovano 2021 liutoho 2]. Dostupno: https://www.emcell.com/ua/list_of_diseases/diabetes_treatment.htm. [in Ukrainian].
- Zhang F, Tzanakakis ES. Amelioration of diabetes in a murine model upon transplantation of pancreatic β -Cells with optogenetic control of cyclic adenosinemonophosphate. *ACS Synth. Biol.* 2019;8(10):2248–2255. DOI: 10.1021/acssynbio.9b00262.
- Yalakanti D, Dolia PB. Association of type II 5' Monodeiodinase Thr92Ala single nucleotide egene polymorphism and circulating thyroid hormones among type 2 diabetes mellitus patients. *Indian Journal Clin Biochem.* 2016;31(2):152-61.
- American Diabetes Association (2020). Standard of medical care in diabetes-2020 abridged for primary care providers. *Clinical Diabetes*, 2020 Jan;38(1):10-38. DOI: <https://doi.org/10.2337/cd20-as01>.
- Google forms [Internet]. 2021 [tsytovano 2021 liutoho 2]. Dostupno: https://www.google.com/intl/ru_ua/forms/about/ [in Ukrainian].
- Helsinki deklaratsiia Vsesvitnoi medychnoi asotsiatsii «Etychni pryntsyipy medychnykh doslidzhen za uchastiu liudyny u yakosti obiektu doslidzhennia» [Internet]. 2008 Zhov; [tsytovano 2021 liutoho 2]; Dostupno: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/990_005#Text. [in Ukrainian].
- Jamovi. The jamovi project (Version 1.6) [Computer Software] [Internet]. 2021 [tsytovano 2021 liutoho 4]. Available from: <https://www.jamovi.org>.

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ АСПЕКТ ВПЛИВУ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ НА ЖИТТЯ ПАЦІЄНТІВ

Рогач І. М., Рего О. Ю., Гаврош Н. В., Качур М. М.

Резюме. Соціальний, медичний та економічний тягар цукрового діабету неocenений та потребує постійних досліджень. В Україні поширеність діабету, за оцінками міжнародної діабетичної федерації, складає 7,3%, а загальні втрати економіки діабету та його ускладнень складають 36-104 млрд. грн. на рік (1-2,5% ВВП). Метою нашого дослідження, був аналіз соціально-економічного аспекту впливу цукрового діабету 2 типу на життя пацієнтів в м. Ужгород, з метою подальшої розробки ефективних методів впливу на дану проблему в контексті державної політики в боротьбі з цукровим діабетом. Для цього ми розробили анонімну анкету з 20 специфічних та адаптованих запитань, яку поширили серед пацієнтів у вигляді онлайн опитування на платформі Google forms, відповідно до всіх етичних вимог. Вибірка складалась з 72-х пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу (ЦД2). 42% респондентів щомісяця витрачають 1000-2000 грн. на потреби, пов'язані з лікуванням ЦД2 та його ускладнень; для 58% пацієнтів це 20-40% від загальної бюджету. Середній бал суб'єктивної оцінки впливу ЦД2 на життя пацієнтів становила $6,08 \pm 2,48$ (із 10-ти бальної шкали). 54% опитаних вказують на наявність психологічного дискомфорту від тих змін, яких вони повинні дотримуватись у зв'язку з своїм захворюванням (дотримання дієти, постійні фізичні навантаження, медичний контроль, підвищені витрати). Через велику кількість додаткових витрат 71% респондентів відмітили, що повинні економити на ранише звичних для них речах, задля гідного забезпечення свого лікування. 42% пацієнтів взагалі вважають свій діагноз «фінансовим тягарем». Згідно 10 бальної системи оцінювання більшість пацієнтів практично не задоволені фінансовою допомогою від держави (середній бал $3,83 \pm 2,56$), однак досить високо оцінюють якість наданої їм медичної допомоги (середній бал $6,42 \pm 3,06$). Відтак, наші результати, однозначно підтверджують вагомі економічний вплив цукрового діабету 2 типу; високий рівень якості медичної допомоги та критично низький показник задоволеності рівнем фінансової допомоги від держави, що і спонукає нас до подальших досліджень в даній сфері, розробки ефективних державних програм, дослідження можливостей направлення фінансових ресурсів на впровадження новітніх імунних та генетичних методів лікування та профілактики ЦД.

Ключові слова: цукровий діабет 2 типу, економічний вплив, якість життя, охорона здоров'я.

SOCIO-ECONOMIC ASPECT OF TYPE 2 DIABETES IMPACT ON THE LIVES OF PATIENTS

Rogach I. M., Reho O. Yu., Havrosh N. V., Kachur M. M.

Abstract. The social, medical and economic burden of diabetes is invaluable and needs constant research. In Ukraine, the prevalence of diabetes, according to the International Diabetes Federation, is 7.3%, and the total loss of the economy because of the diabetes and its complications is 36-104 billion UAH per year (1-2.5% of GDP). The purpose of our study was the analysis of the socio – economic aspect of the type 2 diabetes impact on patients' lives in Uzhhorod, aiming at further development of the effective methods of influence on this problem in the context of state policy in the fight against diabetes. For this purpose, we developed an anonymous questionnaire of 20 special and customized questions, which we distributed among users as an online survey on the Google forms platform, in accordance with all ethical requirements. The sample consisted of 72 patients with type 2 diabetes mellitus (DM2). 42% of respondents spend UAH 1,000-2,000 per month on needs for the treatment of diabetes mellitus2 and its complications; for 58% of clients it is 20-40% of the total budget. The average score of the subjective assessment of the impact of diabetes mellitus on patients' lives is 6.08 ± 2.48 (on a 10-point scale). 54% of respondents indicate the existence of psychological discomfort regarding the changes they must maintain because of their disease (diet, regular physical activity, medical control, increasing costs). Due to the large number of additional costs, 71% said that they should save on the things they are used to, in order to adequately ensure their treatment. 42% of patients generally consider their diagnosis a "financial burden". According to 10-point evaluation system, most patients are practically not satisfied with the state financial assistance (average score 3.83 ± 2.56), at the same time they highly rate of the quality of medical care (average score 6.42 ± 3.06). Yes, our results clearly confirm the significant economic impact of type 2 diabetes; high level of medical care quality and critically low level of satisfaction with the level of state financial assistance, which encourages us to further research in this area, developing effective government programs, study the possibility of creating financial resources for new immune and genetic treatments and diabetes prevention.

Key words: type 2 diabetes mellitus, economic impact, quality of life, health care.

Рецензент – проф. Голованова І. А.

Стаття надійшла 23.12.2020 року