

## ОЦІНКА ЯКОСТІ ЖИТТЯ ХВОРИХ НА ЦУКРОВОЙ ДІАБЕТ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ТЕЛЕРЕАБІЛІТАЦІЇ

©Т. Г. Бакалюк, Н. Р. Макачук, Г. О. Стельмах, О. Р. Рибчанська

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

**РЕЗЮМЕ.** Цукровий діабет (ЦД) є поширеним захворюванням, створює велику медико-соціальну проблему через свій хронічний перебіг, ускладнення та погіршення якості життя хворих.

**Мета.** Оцінка впливу телереабілітації на якість життя у пацієнтів з цукровим діабетом після стаціонарного лікування.

**Матеріал і методи.** Обстежений 41 пацієнт з ЦД 2-го типу. Після стаціонарного етапу пацієнти продовжили лікування на амбулаторному етапі, їм було призначено медикаментозне лікування ЦД 2-го типу згідно з протоколом, аеробні вправи і вправи Buergel – Allen для зміцнення нижніх кінцівок. Усім пацієнтам було запропоновано вести щоденник самоконтролю. Методом рандомізації пацієнти були поділені на 2 групи: контрольна група (КГ) – 20 пацієнтів, які самостійно виконували і контролювали фізичні навантаження; 21 пацієнту експериментальної групи (ЕГ) додатково проводили контроль ефективності та виконання вправ за допомогою програми телереабілітації протягом 1 місяця.

Фізичну активність визначали за допомогою Міжнародного опитувальника фізичної активності (International Physical Activity Questionnaire – IPAQ). Оцінку якості життя проводили за допомогою опитувальника EQ-5D-3L до лікування, через 1 та 6 місяців після проведеної терапії.

**Результати.** До лікування у пацієнтів із ЦД, згідно з даними опитувальника IPAQ, фізична активність (ФА) була низькою (менше 17 балів), а після застосування запропонованих методів фізичної терапії ФА у КГ залишилася низькою, а в ЕГ збільшилась до середнього рівня (до 20 балів). У всіх досліджуваних пацієнтів через 1 місяць після застосування методів фізичної терапії відбулися позитивні зміни якості життя. Застосування телереабілітації у пацієнтів з ЦД 2-го типу сприяє достовірно позитивній динаміці показників якості життя та подовжує тривалість клінічного ефекту до 6 місяців, на відміну від пацієнтів КГ ( $p < 0,05$ ). Про це свідчить достовірна позитивна динаміка суб'єктивних симптомів ЕГ, порівняно з КГ, таких як покращення звичайної повсякденної активності (в 3 рази,  $p < 0,05$ ), зменшення частоти дискомфорту та болю (у 3,2 рази,  $p < 0,05$ ), а також зменшення тривоги та депресії (у 6,3 рази,  $p < 0,05$ ).

**Висновки.** Використання телереабілітації у комплексному лікуванні пацієнтів з цукровим діабетом 2-го типу сприяє покращенню якості життя пацієнтів на довготривалій період.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** цукровий діабет; телереабілітація; якість життя.

**Вступ.** Цукровий діабет (ЦД) – найпоширеніша ендокринна патологія серед осіб працездатного віку [1]. З кожним роком кількість пацієнтів з цим захворюванням постійно збільшується у всіх країнах, що дозволяє говорити про глобальну епідемію ЦД у сучасному світі. Медико-соціальне значення ЦД визначається не тільки його значною поширеністю і тенденцією до збільшення кількості хворих, а й затратами, які несе суспільство внаслідок цього хронічного захворювання [2, 3]. До цього насамперед належать ускладнення цього захворювання такі як ретинопатія, нефропатія, діабетична нейропатія, ураження серцево-судинної системи тощо. Це все значно погіршує якість життя таких пацієнтів [4].

Поширеність ЦД, висока летальність і рання інвалідизація працездатного населення обумовлює практичну значимість пошуку нових, ефективних методів лікування цієї патології. Оскільки стандартне лікування не завжди є достатньо ефективним, доцільно застосовувати засоби фізичної терапії. Ефективність реабілітації у відновленні здоров'я осіб із ЦД залежить від правильно складеної комплексної програми. Фізичні вправи

впливають на діяльність нервової системи та стабілізують емоційний стан, що має велике значення в патогенезі ЦД. Методи реабілітації впливають також на показники серцево-судинної системи, оскільки сприяють профілактиці атеросклерозу та стабілізують діяльність серця (зниження артеріального тиску та частоти серцевих скорочень, зменшення індексу маси тіла, зниження холестерину та ліпопротеїдів низької щільності) [5].

Згідно з даними наукових досліджень [6, 7], позитивний результат при застосуванні методів фізичної терапії спостерігається при проведенні телереабілітації – використанні інформаційно-комунікаційні технології для надання реабілітаційних послуг людям віддалено вдома чи в іншому середовищі [8]. Такі послуги включають фізіотерапевтичні втручання, дистанційний моніторинг прогресу, консультації, навчання та засоби спілкування для людей з обмеженими можливостями. Використання телереабілітаційних технологій при проведенні реабілітації має багато переваг не лише для лікарів, а й для самих пацієнтів. Це дає пацієнту відчуття особистої автономії та розширення можливостей, дозволяючи йому взяти

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення під контроль свій стан. По суті, пацієнти стають активними партнерами, а не пасивними учасниками. Це забезпечує доступ для осіб у віддалених районах або для тих, хто має проблеми з мобільністю та іншими соціально-економічними факторами. Крім того, це зменшує витрати на дорогу та час як для медичного працівника, так і для пацієнта.

**Мета дослідження** – оцінка впливу телереабілітації на якість життя пацієнтів з цукровим діабетом після стаціонарного лікування.

**Матеріал і методи дослідження.** Обстежений 41 пацієнт з ЦД 2-го типу. Вік обстежених становив від 55 до 64 років (середній вік (57,46±4,25) роки). Тривалість ЦД складала від 5 до 26 років (середня тривалість (11,72±3,45) роки). Усі пацієнти отримували стандартне лікування згідно з уніфікованим клінічним протоколом первинної та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги (№ 1118 від 21.12.2012) в стаціонарних умовах протягом 14 днів [9]. Після стаціонарного етапу пацієнти продовжили лікування на амбулаторному етапі, їм було призначено медикаментозне лікування ЦД 2-го типу згідно з протоколом, аеробні вправи (ходьба не менше 10 000 кроків на день – виміри проводились за допомогою крокоміра) і вправи Buergel – Allen для зміцнення нижніх кінцівок (пацієнти отримали роз'яснення і детальну інструкцію). Усім пацієнтам було запропоновано вести щоденник самоконтролю.

Методом рандомізації включені в дослідження пацієнти були поділені на 2 групи: до контроль-

ної групи (КГ) увійшли 20 пацієнтів, які самостійно виконували і контролювали фізичні навантаження; 21 пацієнту експериментальної групи (ЕГ) додатково проводився контроль виконання вправ та їх ефективність за допомогою телереабілітації (телефонний дзвінок, групові заняття на платформі ZOOM 3 рази на тиждень, індивідуальні консультування (за запитом пацієнта)). Дослідження тривало протягом 1 місяця.

Групи були зіставними за віком та тривалістю ЦД (табл. 1).

Програма телереабілітації включала:

- оцінювання пацієнта (за допомогою засобів телереабілітації) із застосуванням анкетування і фізичної оцінки;

- виконання вправ Buergel – Allen під контролем із застосуванням відеоконференції в режимі реального часу;

- визначення толерантності до фізичного навантаження для забезпечення безпеки.

Первинне оцінювання проводили за допомогою Міжнародного опитувальника фізичної активності (IPAQ) в стаціонарі для встановлення рівня фізичної активності (ФА), повторне оцінювання проводили після завершення дослідження через 6 місяців. Застосування опитувальника якості життя EQ-5D-3L проводили при перебуванні пацієнтів в стаціонарі, повторне оцінювання проводилось через 1 та 6 місяців.

В таблиці 1 подана загальна характеристика пацієнтів, включених у дослідження.

Таблиця 1. Загальна характеристика хворих на цукровий діабет 2-го типу (M±σ)

Характеристика	Контрольна група n=20	Експериментальна група n=21	p
Вік, роки	31,46±5,20	34,01±5,3	p>0,05
Тривалість ЦД, роки	22,36±3,15	23,11±4,4	p>0,05

Більшість пацієнтів, згідно з даними опитувальника IPAQ, виконували лише легку повсякденну активність, таку як прогулянки або прибирання вдома, і такі навантаження не завжди були регулярними.

В анкеті IPAQ оцінка ФА проводиться за сумарним показником тижневої активності в балах (до 17 балів – низька ФА, 18–20 балів – середній рівень ФА, більше 20 балів – високий рівень ФА).

Для оцінки якості життя використовували опитувальник EQ-5D-3L [10, 11, 12, 13]. Перед заповненням опитувальника проводили інструктаж пацієнта щодо його заповнення. З метою дотримання процедури заповнення анкети, хворий заповнював опитувальник, сидячи за столом у тихому приміщенні, не відволікаючись та без впливу на його думку родичів, друзів або медичних працівників. Пацієнт оцінював свій стан за такими показ-

никами: рухливість, самостійний догляд, повна активність, біль, дискомфорт, емоційна лабільність (тривога/депресія). Результати оцінювали за такими критеріями: відсутність утруднень – 1, незначні утруднення – 2, суттєві утруднення – 3.

Аналіз й обробку статистичних даних клінічних обстежень проводили на персональному комп'ютері з використанням пакета прикладних програм STATISTICA 10 та MS Excel XP. Різницю показників вважали вірогідною при показнику p<0,05.

**Результати й обговорення.** До лікування ФА у пацієнтів з ЦД 2-го типу згідно з даними опитувальника IPAQ була меншою 17 балів, що відповідає низькому рівню, а після застосування запропонованих методів фізичної терапії ФА у КГ в 3 (15 %) пацієнтів піднялась до середнього рівня, а у 17 (85 %) пацієнтів ФА залишилася на низькому рівні (менше 17 балів), тоді як в ЕГ у всіх пацієнтів ФА

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення  
була близька 20 балів, що відповідає середньому рівню.

При аналізі показників якості життя за допомогою опитувальника EQ-5D-3L перед лікуванням виявлено, що 19 (46,3 %) обстежених не мають обмежень рухливості, а 22 (53,7 %) пацієнти мають незначні обмеження рухливості. Жоден із пацієнтів не мав значного обмеження рухливості. 14 (34,1 %) пацієнтів були не обмежені в самообслуговуванні та 27 (65,9 %) мали помірні обмеження в самообслуговуванні. Не виявлено жодного пацієнта, який був неспроможний повністю

доглядати за собою. 7 (17,1 %) пацієнтів могли виконувати звичайну повсякденну діяльність, а 34 (82,9 %) мали труднощі з виконанням повсякденної діяльності. 10 (24,4 %) пацієнтів не відчували болю/дискомфорт, 21 (51,2 %) пацієнт відчував легкий дискомфорт і 9 (21,9 %) пацієнтів відчували сильний біль. Тривога/депресія не турбувала 5 (12,2 %) хворих на цукровий діабет, у решти 33 (80,5 %) спостерігалася помірна зміна, у 3 (7,3 %) – суттєва зміна. Зведені результати групування за опитувальником EQ-5D-3L до лікування наведено на рисунку 1.

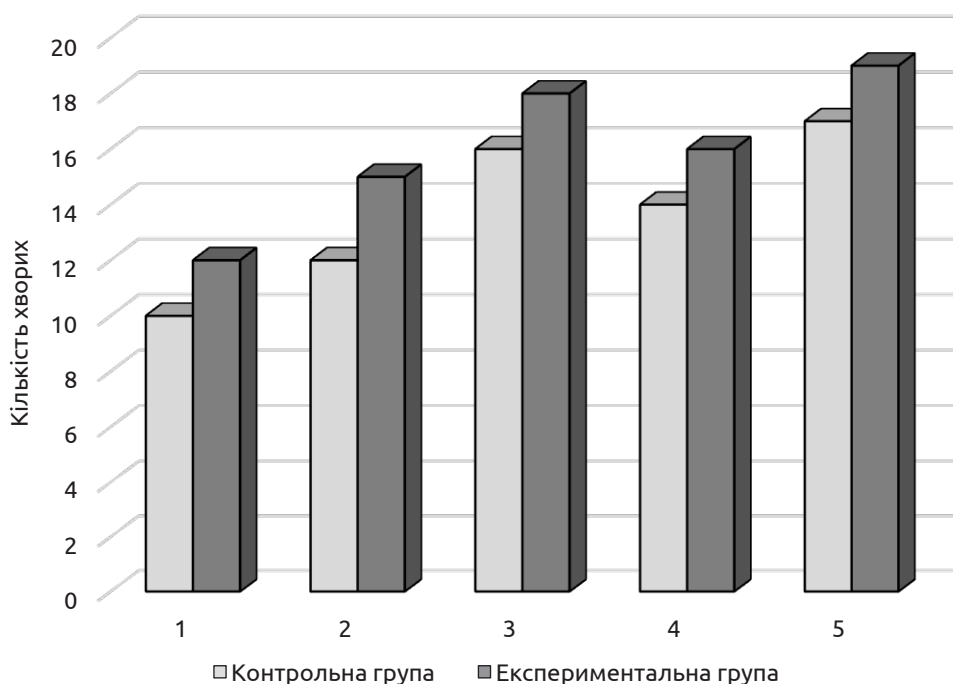


Рис. 1. Результати анкетування хворих досліджуваних груп (опитувальник EQ-5D-3L) до лікування ( $p > 0,05$ ).

Примітка. 1 – рухливість; 2 – догляд за собою; 3 – звичайна повсякденна діяльність; 4 – біль/дискомфорт; 5 – тривога/депресія.

Аналіз відповідей пацієнтів на питання анкети не виявив суттєвих відмінностей між досліджуваними групами до лікування.

Через 1 місяць після проведених реабілітаційних заходів відмічені позитивні зміни показників якості життя, проте вірогідно менше дискомфорту у звичайній повсякденній діяльності, рухливості та больових відчуттях виявили у пацієнтів, яким, окрім стандартного лікування, додавали телереабілітацію (рис. 2).

Аналіз показників якості життя через 6 місяців після лікування в обох групах показав, що 12 (29,3 %) пацієнтів мали незначні обмеження в пересуванні, 27 (65,9 %) і 21 (51,2 %) не мали труднощів у догляді та звичайній повсякденній діяльності. Біль/дискомфорт після лікування не турбував 25 (60,9 %) обстежених, а тривога/депресія зникла у 24 (58,3 %) хворих на діабет.

Порівнюючи результати за кожним пунктом опитувальника – ми не виявили групових відмінностей при догляді за собою через 6 місяців після лікування ( $p > 0,05$ ), однак такі показники опитувальника EQ-5D-3L, як рухливість, звичайна повсякденна діяльність, біль/дискомфорт та тривога/депресія були кращими у хворих ЕГ (рис. 3), порівняно з КГ пацієнтів ( $p > 0,05$ ) (рис. 3).

Аналіз динаміки показників якості життя у КГ опитуваних показав, що проведене лікування сприяло достовірному покращенню всіх досліджуваних показників за опитувальником після застосування запропонованої терапії протягом 1 місяця, але після проведення повторного опитування через 6 місяців було визначено, що дані у цій групі повернулися до вихідного рівня. В пацієнтів ЕГ, яким додатково після стаціонарного лікування була призначена програма телереабілі-

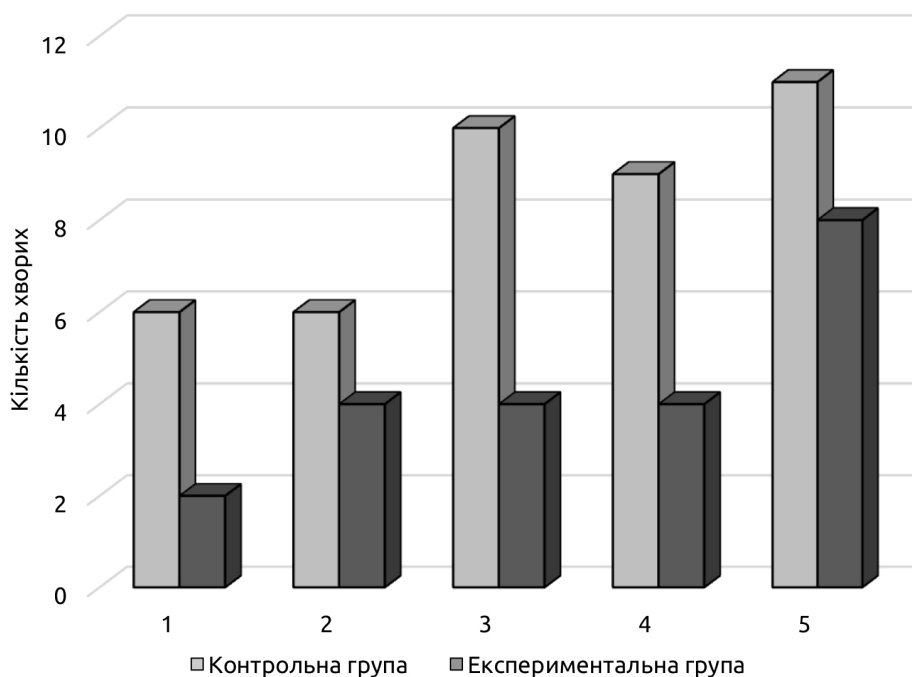


Рис. 2. Результати анкетування хворих досліджуваних груп (опитувальник EQ-5D-3L) через 1 місяць після проведеного курсу лікування ( $p > 0,05$ ).

Примітка: 1 – рухливість; 2 – догляд за собою; 3 – звичайна повсякденна діяльність; 4 – біль/дискомфорт; 5 – тривога/депресія.

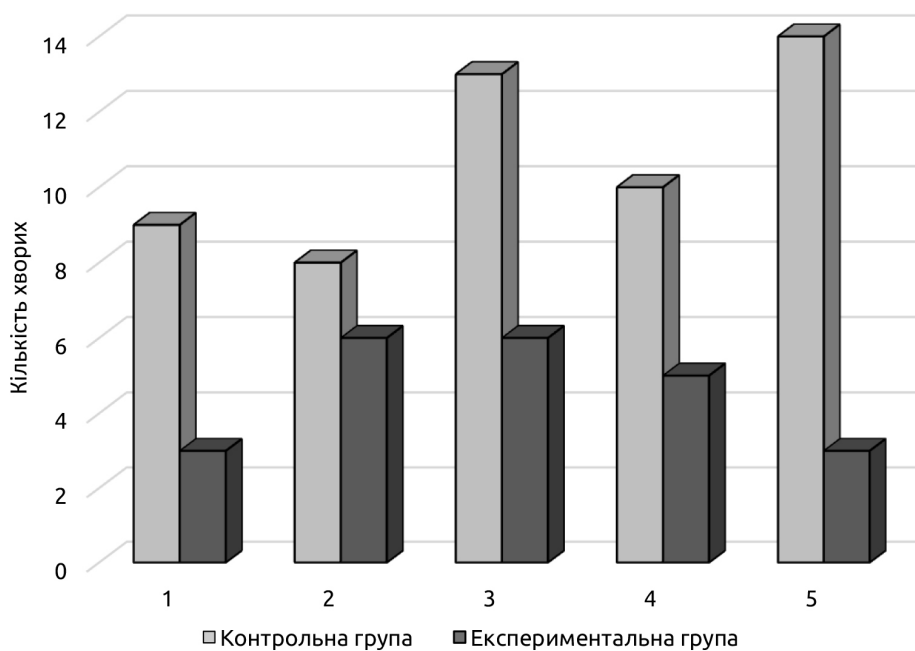


Рис. 3. Результати анкетування хворих досліджуваних груп (опитувальник EQ-5D-3L) через 6 місяців після лікування  $p > 0,05$ .

Примітка: 1 – рухливість; 2 – догляд за собою; 3 – звичайна повсякденна діяльність; 4 – біль/дискомфорт; 5 – тривога/депресія.

тації, статистично достовірний результат зберігся не тільки протягом 1 місяця, а й через 6 місяців, що свідчить про ефективність застосування теле-реабілітації у хворих на ЦД 2-го типу.

**Висновки.** 1. Застосування телереабілітації у пацієнтів з ЦД 2 типу після стаціонарного лікування сприяє достовірно позитивній динаміці показників якості життя та подовжує тривалість клініч-

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення

ного ефекту до 6 місяців, на відміну від пацієнтів КГ ( $p < 0,05$ ). Про це свідчить достовірна позитивна динаміка суб'єктивних симптомів ЕГ, порівняно з КГ, таких як збільшення звичайної повсякденної активності (в 3 рази,  $p < 0,05$ ), зменшення частоти дискомфорту та болю (у 3,2 рази,  $p < 0,05$ ), а також зменшення тривоги та депресії (у 6,3 рази,  $p < 0,05$ ).

2. Моніторинг якості життя дозволяє контролювати функціональний стан організму у пацієнтів з цукровим діабетом 2-го типу та оцінювати ефективність лікування й реабілітації, і при необхідності проводити корекцію лікувальних та реабілітаційних заходів.

**Перспективи подальших досліджень.** Плануємо вивчити вплив застосування телереабілітації на показники серцево-судинної системи у пацієнтів з цукровим діабетом 2-го типу.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Тронько М. Д. Цукровий діабет 1-го типу: етіологія, патогенез, клініка, діагностика та лікування / М. Д. Тронько, О. В. Большова, Л. К. Соколова // Практикуючий лікар. – 2021. – № 3. – С. 26–5.
2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes–2022 [Electronic resource] // Diabetes Care. – 2021. – Vol. 45, Suppl. 1. – P. S17–S38. – DOI: 10.2337/dc22-s002.
3. Nathan D. M. Realising the long-term promise of insulin therapy: the DCCT/EDIC study [Electronic resource] / David M. Nathan // Diabetologia. – 2021. – Vol. 64, No. 5. – P. 1049–1058. DOI: 10.1007/s00125-021-05397-4
4. Герасимчук П. О. Оцінка якості життя, пов'язаної із здоров'ям у медицині / П. О. Герасимчук, Д. Б. Фіра, А. В. Павлишин // Вісник медичних і біологічних досліджень. – 2021. – № 1 (7). – С. 112–122.
5. Matei D. Impact of Non-Pharmacological Interventions on the Mechanisms of Atherosclerosis [Electronic resource] / Daniela Matei // International Journal of Molecular Sciences. – 2022. – Vol. 23, No. 16. – P. 9097. DOI: 10.3390/ijms23169097.
6. Duruturk N. Telerehabilitation intervention for type 2 diabetes [Electronic resource] / N. Duruturk // World Journal of Diabetes. – 2020. – Vol. 11, No. 6. – P. 218–226. DOI: 10.4239/wjd.v11.i6.218.
7. Peretti A. Telerehabilitation: Review of the State-of-the-Art and Areas of Application [Electronic resource] / A. Peretti // JMIR Rehabilitation and Assistive Technologies. – 2017. – Vol. 4, No. 2. – P. e7. DOI: 10.2196/rehab.7511.
8. Brennan D. M Telerehabilitation: enabling the remote delivery of healthcare, rehabilitation, and self management / D. M Brennan, S. Mawson, S. Brownsell // Studies in health technology and informatics. – 2009. - Vol. 145. – P. 231–248.
9. Уніфікований клінічний протокол первинної та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги – цукровий діабет 2 типу : наказ МОЗ України № 1118 від 21.12.2012. – URL: [www.moz.gov.ua/ua/portal/dn\\_20121221\\_1118.html](http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20121221_1118.html).
10. Yichen Zhang EQ-5D-3L Decrements by Diabetes Complications and Comorbidities in China [Electronic resource] / Yichen Zhang // Diabetes Therapy. – 2020. – Vol. 11, No. 4. – P. 939–950. DOI: 10.1007/s13300-020-00788-z.
11. Jankowska A. Validity of EQ-5D-5L health-related quality of life questionnaire in self-reported diabetes: evidence from a general population survey [Electronic resource] / A. Jankowska, K. Młyńczak, D. Golicki // Health and Quality of Life Outcomes. – 2021. – Vol. 19, No. 1. DOI: 10.1186/s12955-021-01780-2.
12. Fitsum Sebsibe Teni Longitudinal study of patients' health-related quality of life using EQ-5D-3L in 11 Swedish National Quality Registers [Electronic resource] / Fitsum Sebsibe Teni // BMJ Open. – 2022. – Vol. 12, No. 1. – P. e048176. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-048176.
13. EQ-5D. Режим доступу: <https://euroqol.org/>.

## REFERENCES

1. Tronko, M., Bolshova, O. & Sokolova, L. (2021). Tsukrovyyi diabet 1-ho typu: etiologia, patohenez, klinika, diahnozyka ta likuvannia [Type 1 diabetes mellitus: etiology, pathogenesis, clinic, diagnosis and treatment]. *Praktykuiuchyi likar – Practitioner*, 3, 26-35 [in Ukrainian].
2. Classification and diagnosis of diabetes: standards of medical care in diabetes – 2022. (2021). *Diabetes Care*, 45(1). DOI: 10.2337/dc22-s002.
3. Nathan, D.M. (2021). Realising the long-term promise of insulin therapy: the DCCT/EDIC study. *Diabetologia*, 64(5), 1049-1058. DOI: 10.1007/s00125-021-05397-4.
4. Herasymchuk, P.O., Fira, D.B., & Pavlyshyn, A.V. (2021). Otsinka yakosti zhyttia, poviazanoi iz zdoroviam u medytsyni [Evaluation of health-related quality of life in medicine]. *Visnyk medychnykh i biolohichnykh doslidzhen – Herald of Medical and Biological Research*, 1(7), 112-122 [in Ukrainian].
5. Matei, D., Buculei, I., Luca, C., Corciova, C.-P., Andritoi, D., Fuior, R., Iordan, D.-A., & Onu, I. (2022). Impact of Non-Pharmacological Interventions on the Mechanisms of Atherosclerosis. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(16), 9097. DOI: 10.3390/ijms23169097.
6. Duruturk, N. (2020). Telerehabilitation intervention for type 2 diabetes. *World Journal of Diabetes*, 11(6), 218-226. DOI: 10.4239/wjd.v11.i6.218.
7. Peretti, A., Amenta, F., Tayebati, S. K., Nittari, G., & Mahdi, S.S. (2017). Telerehabilitation: Review of the State-of-the-Art and Areas of Application. *JMIR Rehabilitation and Assistive Technologies*, 4(2), e7. DOI: 10.2196/rehab.7511.
8. Telerehabilitation: enabling the remote delivery of healthcare, rehabilitation, and self management. *Studies in Health Technology and Informatics*, 145, 231-248.
9. (2012). Unifikovanyy klinichnyy protokol pervynnoyi ta vtorynnoyi (spetsializovanoyi) medychnoyi do-



- Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення
- могу – tsukrovyy diabet 2 typu. Nakaz MOZ Ukrainy № 118 vid 21.12.2012 – Unified clinical protocol of primary and secondary (specialized) medical care - type 2 diabetes. Order of the Ministry of Health of Ukraine No. 1118 dated 12.21.2012. Retrieved from: [http://old.moz.gov.ua/ua/portal/dn\\_20090805\\_574.html](http://old.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20090805_574.html) [in Ukrainian].
10. Zhang, Y., Wu, J., Chen, Y., & Shi, L. (2020). EQ-5D-3L Decrements by Diabetes Complications and Comorbidities in China. *Diabetes Therapy*, 11(4), 939-950. DOI: 10.1007/s13300-020-00788-z.
11. Jankowska, A., Młyńczak, K., & Golicki, D. (2021). Validity of EQ-5D-5L health-related quality of life questionnaire in self-reported diabetes: evidence from a general population survey. *Health and Quality of Life Outcomes*, 19(1). DOI: 10.1186/s12955-021-01780-2.
12. Teni, F.S., Rolfson, O., Devlin, N., Parkin, D., Naucłér, E., & Burström, K. (2022). Longitudinal study of patients' health-related quality of life using EQ-5D-3L in 11 Swedish National Quality Registers. *BMJ Open*, 12(1), e048176. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-048176.
13. EQ-5D. Retrieved from: <https://euroqol.org/>.

## ASSESSMENT OF THE QUALITY OF LIFE OF DIABETES PATIENTS USING TELEREHABILITATION

©T. G. Bakaliuk, N. R. Makarchuk, H. O. Stelmakh, O. R. Rybchanska  
*I. Horbachevsky Ternopil National Medical University*

**SUMMARY.** Diabetes mellitus (DM) is a common disease that creates a major medical and social problem due to its chronic course, complications and deterioration of patients' quality of life.

**The aim** – assessment of the impact of telerehabilitation on quality of life in patients with diabetes after inpatient treatment.

**Material and Methods.** 41 patients with type 2 DM were examined. After the inpatient phase, the patients continued treatment at the outpatient phase and were prescribed medical treatment of type 2 DM according to the protocol, aerobic exercises and Buerger–Allen exercises to strengthen the lower extremities. All patients were asked to keep a self-monitoring diary. By randomization, patients were divided into 2 groups: control group (CG) – 20 patients who independently performed and monitored physical activity; 21 patients of the experimental group (EG) were additionally monitored for effectiveness and performance of exercises using a telerehabilitation program for 1 month.

Physical activity was determined using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Quality of life was assessed using the EQ-5D-3L questionnaire before treatment, 1 and 6 months after treatment.

**Results.** According to the IPAQ questionnaire, physical activity (FA) was low (less than 17 points) in patients with DM before treatment, and after applying the proposed physical therapy methods, FA in CG remained low, and in EG it increased to an average level (up to 20 points). Positive changes in quality of life were noted in all studied patients 1 month after the use of physical therapy methods. However, the use of telerehabilitation in patients with type 2 DM contributes to significantly positive dynamics of quality of life indicators and prolongs the duration of the clinical effect up to 6 months, which was not observed in patients with CG ( $p < 0.05$ ). This is evidenced by the reliable positive dynamics of subjective symptoms of EG compared to CG, such as usual daily activity (3 times,  $p < 0.05$ ), reduction in the frequency of discomfort and pain (3.2 times,  $p < 0.05$ ), as well as a decrease in anxiety and depression (by 6.3 times,  $p < 0.05$ ).

**Conclusions.** The use of telerehabilitation in the complex treatment of patients with type 2 DM contributes to the improvement of the quality of life of patients for a long period.

**KEY WORDS:** diabetes mellitus; telerehabilitation; quality of life.

Отримано 12.01.2023

Електронна адреса для листування: bakalukth@tdmu.edu.ua