

Психологічні та медичні проблеми, спричинені дистресом війни, у пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу



М. І. Бобрик

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, Київ

ПСИХОПАТОЛОГІЧНІ РОЗЛАДИ В НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ

Нині населення України зазнає впливу багатьох стресових чинників. Тривожні розлади та загальне зниження якості життя мали місце також до початку повномасштабної війни внаслідок пандемії коронавірусної хвороби 2019 [1, 2]. Повномасштабна війна призвела до продовження та підсилення хронічного стресу, поглиблення депресії, тривожних очікувань у різних категорій населення України не лише через небезпеку для життя, зміну місця проживання, безсоння, перебування в сховищах, а й через невизначеність щодо майбутнього [3—5].

Поширеність депресії, посттравматичних стресових розладів (ПТСР) та їхніх ускладнень в осіб, які перебувають у країні або залишили її як біженців, становить близько 30 % [6]. Часто перебіг ПТСР ускладнюється тривожним розладом, зловживанням алкоголем, депресією, психосоматичними порушеннями [7, 8]. Для зниження рівня ускладнень унаслідок ПТСР рекомендована рання діагностика, оптимально проведена на первинній ланці. Обстеженню підлягають усі категорії населення, які зазнали травматичної ситуації, військові та цивільні. Ведення станів, пов'язаних із гострим стресом, ПТСР і горем, у неспеціалізованих закладах охорони здоров'я здійснюють відповідно до спеціального посібника (Assessment and Management of Conditions Specifically Related to Stress: mhGAP Intervention

Guide Module), розробленого в рамках Програми дій Всесвітньої організації охорони здоров'я у сфері психічного здоров'я. Однією з останніх розробок є запобігання ПТСР за допомогою короткострокового психологічного втручання в перші кілька годин після травми, а саме «когнітивна блокада» травматичних образів [9]. У подальшому для профілактики кардіоваскулярних, неврологічних, ендокринних та інших соматичних і психологічних ускладнень при веденні пацієнтів обов'язково застосовують правильно підбрану програму психологічної реабілітації [10—15].

У Національному інституті терапії імені Л. Т. Малої НАМН України дослідили вплив стресу, спричиненого війною, на обмін речовин у цивільних осіб. У лонгітудинальне дослідження залучали осіб, які не брали участі у бойових діях, а перебували в своїх звичайних місцях проживання та зазнавали дію стресу. Визначали склад тіла за допомогою біоелектричного імпедансу, вміст у крові інсуліну, фактора некрозу пухлини, кортизолу в слині. Підвищення рівня останнього прямо пропорційно корелює зі стресом, як показано у численних дослідженнях [16—21]. Вивчали довжину теломер (показник старіння), які виділяли з лейкоцитів крові. Кореляційний аналіз продемонстрував зв'язок між показниками стресу і складом тіла (показники стану скелетних м'язів і вісцерального жиру), порушенням ліпідного обміну (загальний холестерин, холестерин ліпопротеїнів низької густини) [22].

Бобрик Марина Іванівна, к. мед. н., доцент кафедри ендокринології. E-mail: 101mib@gmail.com. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7477-213X>

ПСИХОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ В ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ

До частих супутніх станів у хворих на цукровий діабет 2 типу (ЦД2) належать депресія та тривога. Установлено, що в осіб із цукровим діабетом на 20 % частіше реєструють тривогу протягом життя, ніж у тих, хто не має цукрового діабету. Генералізований тривожний розлад є найпоширенішим розладом у цій групі пацієнтів (13—14 %). Панічний розлад, ПТСР і соціальна фобія частіше трапляються в пацієнтів із ЦД2, ніж у загальній популяції, депресія — у 2—3 рази частіше [23]. За даними деяких авторів, поширеність депресії реєструють у 1/3—2/3 хворих на цукровий діабет. Тяжкість депресії та ступінь тривоги корелюють із тривалістю цукрового діабету й декомпенсацією хвороби [24—27]. При застосуванні шкали депресії, тривоги і стресу DASS (Depression, Anxiety, Stress Scale) частота у хворих на цукровий діабет депресії, тривоги та стресу становила 38,9, 68,5 і 25,64 % відповідно. Психічні захворювання дещо частіше траплялися в пацієнтів жіночої статі та були тісно пов'язані з віком, сімейним станом, сидячим способом життя, анамнезом зловживання психоактивними речовинами, тривалістю діабету, наявністю ускладнень [28].

З огляду на взаємозв'язки між депресією та цукровим діабетом слід ефективно впливати на обидва стани, використовуючи засоби для компенсації вуглеводного обміну й корекції депресії [29, 30]. Висока поширеність психічних розладів у хворих на цукровий діабет свідчить про необхідність більших витрат на діагностичну оцінку пацієнтів, яка враховує психічні проблеми [31]. У деяких дослідженнях виявлено, що на стан психологічних розладів при ЦД2 впливає соціальне становище пацієнтів і якість їхнього життя, тому участь мультидисциплінарної команди в корекції всіх розладів необхідна і виправдана [32—36]. Наявні докази свідчать, що націлювання на опосередковану стресом гіперсекрецію глюкокортикоїдів може бути оптимальним підходом до лікування ЦД2 та відновлення гомеостазу глюкози [37].

ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ І ДЕПРЕСІЯ

Ендокринологічна спільнота дедалі частіше стикається з поєднанням двох станів — цукрового діабету й депресії [38—41]. Ці стани взаємообтяжувальні, потребують залучення міждисциплінарної команди, тому що необхідно працювати з різними аспектами хвороб одночасно [42]. Деякі автори зазначають, що поширеність депресії за наявності цукрового діабету

перевищує 40 %, у таких пацієнтів наявні тяжчі стадії та рецидиви депресії, спостерігається додаткове обтяження депресивних епізодів [43]. Відомо також, що депресія з клінічними виявами наявна в кожного четвертого хворого на ЦД2. Депресія спричинює погіршення глікемічного контролю, збільшення ефекту інсулінорезистентності, частоти судинних ускладнень, ризику маніфестації ЦД2 [44].

Двонаправлений зв'язок між станом депресії та розвитком ЦД2 полягає у тому, що ЦД статистично значущо збільшує тяжкість депресії, а депресія впливає на перебіг ЦД2 [45]. З патогенетичного погляду, двонаправлений вплив ґрунтується на порушенні вегетативного та нейрогуморального механізмів, збільшенні маси тіла, процесі запалення, виникненні змін у ділянці гіпокампа. Декілька метааналізів рандомізованих контрольованих досліджень терапії депресивних розладів при ЦД2 продемонстрували, що психотерапія та антидепресанти мають помірний ефект при депресії, а когнітивно-поведінкова терапія сприятливо впливає на глікемічний контроль. Однак кількість досліджень (і пацієнтів, яких піддавали рандомізованому лікуванню), залучених у ці аналізи мала, що обмежує точність висновків, які можна зробити на підставі цих даних [46, 47].

Для оцінки гормональних змін під час великого депресивного розладу досліджували лептин і грелін. Рівні цих гормонів пов'язані з енергетичним гомеостазом організму. Хронічний стрес знижує концентрацію лептину в сироватці крові. Також показано, що введення лептину тваринам може спричинити антидепресивний ефект, який супроводжується підвищеною експресією нейротрофічного фактора мозку в гіпокампі [48].

Y. Nacimusalari і E. Eşel дійшли висновку, що отримання адекватної терапії антидепресантами статистично значущо пов'язане з досягненням глікемічного контролю в перші 3 роки після діагностування ЦД2 із неконтрольованим глікованим гемоглобіном A1c [49]. Теорію запалення, як патогенетичної основи обох процесів, підтверджено в низці досліджень [50].

У межах наукової тематики кафедри ендокринології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця проведено дослідження рівня депресії та забезпеченості організму вітаміном D у пацієнтів із ЦД2.

Мета роботи — оцінити ступінь тяжкості депресії в пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу в умовах хронічного стресу з урахуванням забезпеченості вітаміном D.

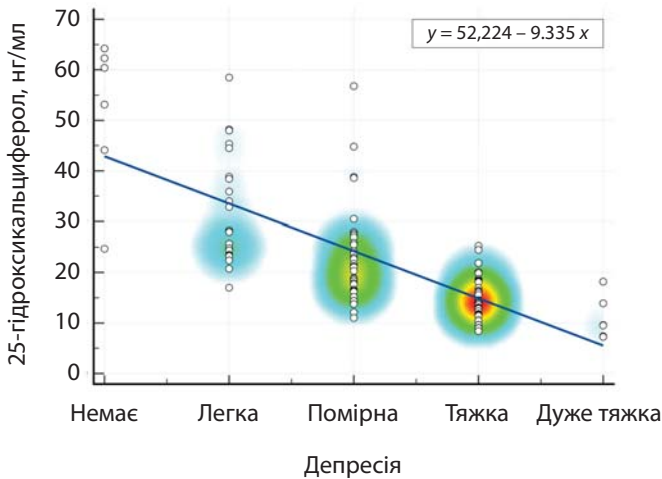


Рисунок. Кореляція між показником 25-гідроксикальциферолу та рівнем депресії ($r_s = -0,766$; $p < 0,001$)

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Обстежено 133 пацієнти із ЦД2 віком від 19 до 75 років. Оцінку забезпеченості вітаміном D проводили за рівнем 25-гідроксикальциферолу, який визначали методом хемілюмінесцентного імуноаналізу. Оцінку депресії здійснювали за допомогою опитувальника DASS 21, який містить 21 питання та дає змогу оцінити ступінь депресії, стресу й тривоги в пацієнта. Розраховували коефіцієнт кореляції Спірмана для визначення характеру залежності рівня виразності депресії від концентрації 25-гідроксикальциферолу.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Виявлено статистично значущу обернено пропорційну залежність між рівнем вітаміну D і ступенем тяжкості депресії ($p < 0,001$) (рисунок).

ВИСНОВКИ

Під час війни в Україні спостерігається збільшення психопатологічних розладів у населення. Існує доказова база, що свідчить про негативний вплив депресії на перебіг цукрового діабету.

З огляду на неухильне зростання кількості випадків ЦД2 і психологічних розладів в українській популяції, необхідно застосовувати засоби для корекції як вуглеводного обміну, так і психологічного стану пацієнтів.

Наше дослідження продемонструвало наявність статистично значущої обернено пропорційної залежності рівня депресії від концентрації 25-гідроксикальциферолу в пацієнтів із ЦД2, які зазнають впливу хронічного стресу.

Конфлікту інтересів немає.

ЛІТЕРАТУРА/REFERENCES

- Kohut M, Bobryk M, Komisarenko J, Khaustova O, Chaban O. The features of cognitive impairments in patients with type 2 diabetes mellitus and comorbid post covid disorders. *Psychosomatic Medicine and General Practice*. 2021;6(1). doi: 10.26766/pmgp.v6i1.334.
- Kohut AO, Chaban OS, Burdeinyi AO, et al. Post-COVID cognitive impairment in patients with type 2 diabetes mellitus. *Wiad Lek*. 2022;75(8 pt 1):1895-9. doi: 10.36740/WLek202208113. PMID: 36089875.
- Lindell M, Grimby-Ekman A. Stress, non-restorative sleep, and physical inactivity as risk factors for chronic pain in young adults: A cohort study. *PLoS One*. 2022;17(1). doi: 10.1371/journal.pone.0262601.
- Vyunytska L, Yuzvenko T, Dashuk T, Nikonov V, Vasyuk V, Korotchuk N. Stress-induced urgent conditions in endocrinology. *International Journal of Endocrinology (Ukraine)*. 2024; 20(1):68-72. doi: 10.22141/2224-0721.20.1.2024.1360.
- Osiichuk M, Shepotylo O. Conflict and well-being of civilians: The case of the Russian-Ukrainian hybrid war. *Economic Systems*. 2020;44(1). doi: 10.1016/j.ecosys.2019.100736.
- Krantz DS, Shank LM, Goodie JL. Post-traumatic stress disorder (PTSD) as a systemic disorder: Pathways to cardiovascular disease. *Health Psychol*. 2022 Oct;41(10):651-62. doi: 10.1037/hea0001127. Epub 2021 Nov 22. PMID: 34807673; PMCID: PMC9124241.
- Morina N, Stam K, Pollet TV, Priebe S. Prevalence of depression and post-traumatic stress disorder in adult civilian survivors of war who stay in war-afflicted regions. A systematic review and meta-analysis of epidemiological studies. *J Affect Disord*. 2018 Oct 15;239:328-38. doi: 10.1016/j.jad.2018.07.027. Epub 2018 Jul 24. PMID: 30031252.
- Kohut AO, Chaban OS, Dolynskyi RG, et al. The features of posttraumatic stress disorder development in patients with diabetes mellitus 2 type. *Wiad Lek*. 2022;75(8 pt 1):1903-7. doi: 10.36740/WLek202208115. PMID: 36089877.
- Serhiyenko V, Sehin V, Pankiv V, Serhiyenko A. Post-traumatic stress disorder, dyssomnias, and metabolic syndrome. *International Journal of Endocrinology (Ukraine)*. 2024;20(1):58-67. doi: 10.22141/2224-0721.20.1.2024.1359.
- Pashkovska N. Cognitive impairment in type 2 diabetes mellitus: prospects for the use of metformin. *International Journal of Endocrinology (Ukraine)*. 2023;19(3):215-24. doi: 10.22141/2224-0721.19.3.2023.1274.
- Jawad M, Vamos EP, Najim M, Roberts B, Millett C. Impact of armed conflict on cardiovascular disease risk: a systematic review. *Heart*. 2019 Sep;105(18):1388-94. doi: 10.1136/heartjnl-2018-314459. Epub 2019 May 2.
- Keskin G. Approach to stress endocrine response: somatization in the context of gastroenterological symptoms: a systematic review. *Afr Health Sci*. 2019 Sep;19(3):2537-45. doi: 10.4314/ahs.v19i3.29.
- Korinek K, Young Y, Teerawichitchainan B, Kim Chuc NT, Kovnick M, Zimmer Z. Is war hard on the heart? Gender, wartime stress and late life cardiovascular conditions in a population of Vietnamese older adults. *Soc Sci Med*. 2020 Nov;265:113380. doi: 10.1016/j.socscimed.2020.113380. Epub 2020 Sep 19. PMID: 33096339; PMCID: PMC8114945.
- Meng LB, Zhang YM, Luo Y, Gong T, Liu DP. Chronic stress a potential suspect zero of atherosclerosis: a systematic review. *Front Cardiovasc Med*. 2021 Dec 20;8:738654. doi: 10.3389/fcvm.2021.738654.

15. Agorastos A, Chrousos GP. The neuroendocrinology of stress: the stress-related continuum of chronic disease development. *Mol Psychiatry*. 2022 Jan;27(1):502-13. doi: 10.1038/s41380-021-01224-9. Epub 2021 Jul 21. PMID: 34290370.
16. Bell JM, Mason TM, Buck HG, et al. Challenges in obtaining and assessing salivary cortisol and α -amylase in an over 60 population undergoing psychotherapeutic treatment for complicated grief: lessons learned. *Clin Nurs Res*. 2021 Jun;30(5):680-9. doi: 10.1177/1054773820973274. Epub 2020 Nov 20. PMID: 33218253; PMCID: PMC8177751.
17. El-Farhan N, Rees DA, Evans C. Measuring cortisol in serum, urine and saliva — Are our assays good enough? *Ann Clin Biochem*. 2017 May;54(3):308-22. doi: 10.1177/0004563216687335. Epub 2017 Mar 16. PMID: 28068807.
18. Michopoulos V, Norrholm SD, Jovanovic T. Diagnostic biomarkers for post-traumatic stress disorder: promising horizons from translational neuroscience research. *Biol Psychiatry*. 2015 Sep 1;78(5):344-53. doi: 10.1016/j.biopsych.2015.01.005. Epub 2015 Jan 30.
19. Dronyk I, Dutka R, Chmyr N, Pshyk R, Falion R. Changes in the cortisol level under the influence of physical exertion in patients with hypertension and in practically healthy individuals. *International Journal of Endocrinology (Ukraine)*. 2023;19(3): 200-5. doi: 10.22141/2224-0721.19.3.2023.1272.
20. Kabia FM, Rhebergen D, van Exel E, Stek ML, Comijs HC. The predictive value of cortisol levels on 2-year course of depression in older persons. *Psychoneuroendocrinology*. 2016 Jan;63:320-6. doi: 10.1016/j.psyneuen.2015.10.006. Epub 2015 Oct 24. PMID: 26546785.
21. Rhebergen D, Korten NC, Penninx BW, et al. Hypothalamic-pituitary-adrenal axis activity in older persons with and without a depressive disorder. *Psychoneuroendocrinology*. 2015 Jan;51:341-50. doi: 10.1016/j.psyneuen.2014.10.005. Epub 2014 Oct 12. PMID: 25462906.
22. Kolesnikova OV, Zaprovalna OY, Yemelianova NY, Radchenko AO, Galchinska VY. Impact of wartime stress factors on the metabolic status of the civilian population. *Ukrainian Therapeutical Journal*. 2023;(3). doi: 10.30978/UTJ2023-3-37.
23. Stanković Z, Jasović-Gasić M, Lecić-Tosevski D. Psychological problems in patients with type 2 diabetes—clinical considerations. *Vojnosanit Pregl*. 2013 Dec;70(12):1138-44. doi: 10.2298/vsp1312138s. PMID: 24450259.
24. Abd-Elgawad M, Abdelsattar NK, Genedy GT, et al. Prevalence of depression and anxiety among diabetic patients in Egypt: A cross-sectional study. *Medicine (Baltimore)*. 2023 Nov 17;102(46):e35988. doi: 10.1097/MD.00000000000035988. PMID: 37986306; PMCID: PMC10659621.
25. Jat MI, Bhutto AR, Hussain N, Anwar W. Frequency of anxiety and depression among diabetic patients and association with duration of diabetes mellitus. *Journal of the Liaquat University of Medical and Health Sciences*. 2018;17(3). doi: 10.22442/jlumhs.181730572.
26. Martino G, Catalano A, Bellone F, et al. As time goes by: anxiety negatively affects the perceived quality of life in patients with type 2 diabetes of long duration. *Front Psychol*. 2019 Jul 31;10:1779. doi: 10.3389/fpsyg.2019.01779. PMID: 31428028; PMCID: PMC6689992.
27. Otieno CF, Kanu JE, Karari EM, Okech-Helu V, Joshi MD, Mutai K. Glucose-lowering therapies, adequacy of metabolic control, and their relationship with comorbid depression in outpatients with type 2 diabetes in a tertiary hospital in Kenya. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2017 Apr 28;10:141-9. doi: 10.2147/DMSO.S124473. PMID: 28496345; PMCID: PMC5417660.
28. Majeed M, Gupta RK, Kumari R, et al. Psychiatric morbidities among patients with type-2 diabetes mellitus attending outpatient department in a rural area of North India. *J Family Med Prim Care*. 2023 Jul;12(7):1439-45. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_2178_22. Epub 2023 Jul 14. PMID: 37649753; PMCID: PMC10465036.
29. Bakir B, Çalapkörür S. Relationship between nutritional status, anxiety, and depression in hospitalized diabetic patients in Turkey. *Int J Psychiatry Med*. 2023 Jul;58(4):372-90. doi: 10.1177/00912174231164289. Epub 2023 Mar 13. PMID: 36914586.
30. Karpha K, Biswas J, Nath S, Dhali A, Sarkhel S, Dhali GK. Factors affecting depression and anxiety in diabetic patients: A cross sectional study from a tertiary care hospital in Eastern India. *Ann Med Surg (Lond)*. 2022 Nov 18;84:104945. doi: 10.1016/j.amsu.2022.104945.
31. Trento M, Charrier L, Salassa M, et al. Depression, anxiety and cognitive function in patients with type 2 diabetes: an 8-year prospective observational study. *Acta Diabetol*. 2015 Dec;52(6):1157-66. doi: 10.1007/s00592-015-0806-0. Epub 2015 Sep 16. PMID: 26374233.
32. Woon LS, Sidi HB, Ravindran A, et al. Depression, anxiety, and associated factors in patients with diabetes: evidence from the anxiety, depression, and personality traits in diabetes mellitus (ADAPT-DM) study. *BMC Psychiatry*. 2020 May 12;20(1):227. doi: 10.1186/s12888-020-02615-y.
33. Mendenhall E, Norris SA, Shidhaye R, Prabhakaran D. Depression and type 2 diabetes in low- and middle-income countries: a systematic review. *Diabetes Res Clin Pract*. 2014 Feb;103(2):276-85. doi: 10.1016/j.diabres.2014.01.001. Epub 2014 Jan 13.
34. Salinero-Fort MA, Gómez-Campelo P, San Andrés-Rebollo FJ, Cárdenas-Valledolid J, Abánades-Herranz JC, Carrillo de Santa Pau E, Chico-Moraleja RM, et al.; MADIABETES Research Group. Prevalence of depression in patients with type 2 diabetes mellitus in Spain (the DIADEMA Study) : results from the MADIABETES cohort. *BMJ Open*. 2018 Sep 24;8(9):e020768. doi: 10.1136/bmjopen-2017-020768. PMID: 30249627; PMCID: PMC6157517.
35. Salih I, Al-Qazaz H. Depression and anxiety among diabetic patients and associated factors. *Iraqi Journal of Pharmacy*. 2022;19(2). doi: 10.33899/iph.2022.176644.
36. Oğuz N. Anxiety and depression in diabetic patients. *Eurasian Journal of Medical Investigation*. 2018. <https://www.ejmi.org/pdf/Anxiety%20and%20Depression%20in%20Diabetic%20Patients-46220.pdf>.
37. Sharma VK, Singh TG. Chronic stress and diabetes mellitus: interwoven pathologies. *Curr Diabetes Rev*. 2019;16(6). doi: 10.2174/157339981566619111152248.
38. Moulton CD, Pickup JC, Ismail K. The link between depression and diabetes: the search for shared mechanisms. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2015 Jun;3(6):461-71. doi: 10.1016/S2213-8587(15)00134-5. Epub 2015 May 17.
39. Xhardo E, Agaçi F. Psychosocial aspects of diabetes mellitus. *International Journal of Endocrinology (Ukraine)*. 2020;16(5):427-31. <https://doi.org/10.22141/2224-0721.16.5.2020.212747>.
40. Hoogendoorn CJ, Roy JF, Gonzalez JS. Shared dysregulation of homeostatic brain-body pathways in depression and type 2 diabetes. *Curr Diab Rep*. 2017 Aug 16;17(10):90. doi: 10.1007/s11892-017-0923-y. PMID: 28815394; PMCID: PMC5993206.

41. Khiri MAK, Alshahrani AAS, Jabali SHY, Alyahya YAM, Alamri MM. Prevalence of depression among diabetic patients attending the Armed Forces Hospital, Southern Region, Saudi Arabia: A prospective cross-sectional study. *J Family Med Prim Care*. 2024 Jan;13(1):323-9. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_1174_23. Epub 2024 Feb 8. PMID: 38482326; PMCID: PMC10931875.
42. Sartorius N. Comorbidity of depression and diabetes: questions recently answered and raised. *European Psychiatry*. 2017;41(1). doi: 10.1016/j.eurpsy.2017.01.054.
43. Mezzasalma MA. Evaluation of major depression in a routine clinical assessment. *Diabetol Metab Syndr*. 2010 Jan 28;2:9. doi: 10.1186/1758-5996-2-9. PMID: 20181035; PMCID: PMC2830969.
44. Pankiv V, Yuzvenko T. The relationships between variables of glycated hemoglobin and diabetes distress in patients with type 1 and type 2 diabetes mellitus. *International Journal of Endocrinology (Ukraine)*. 2023;19(6):424-7. <https://doi.org/10.22141/2224-0721.19.6.2023.1310>.
45. Lloyd CE, Sartorius N, Ahmed HU, et al. Factors associated with the onset of major depressive disorder in adults with type 2 diabetes living in 12 different countries: results from the INTERPRET-DD prospective study. *Epidemiol Psychiatr Sci*. 2020 Jun 2;29:e134. doi: 10.1017/S2045796020000438. PMID: 32484148; PMCID: PMC7303789.
46. Zhang Y, Ting RZ, Yang W, Jia W, Li W, Ji L, Guo X, et al.; China Depression in Chinese Patients with Type 2 Diabetes (DD2) Study Group. Depression in Chinese patients with type 2 diabetes: associations with hyperglycemia, hypoglycemia, and poor treatment adherence. *J Diabetes*. 2015 Nov;7(6):800-8. doi: 10.1111/1753-0407.12238. Epub 2015 Feb 19. PMID: 25349949; PMCID: PMC4964948.
47. Semenkovich K, Brown ME, Svrakic DM, Lustman PJ. Depression in type 2 diabetes mellitus: prevalence, impact, and treatment. *Drugs*. 2015 Apr;75(6):577-87. doi: 10.1007/s40265-015-0347-4. PMID: 25851098.
48. Alzahrani A, Alghamdi A, Alqarni T, Alshareef R, Alzahrani A. Prevalence and predictors of depression, anxiety, and stress symptoms among patients with type II diabetes attending primary healthcare centers in the western region of Saudi Arabia: a cross-sectional study. *Int J Ment Health Syst*. 2019 Jul 16;13:48. doi: 10.1186/s13033-019-0307-6. PMID: 31341512; PMCID: PMC6631923.
49. Hacımusalar Y, Eşel E. Suggested biomarkers for major depressive disorder. *Noro Psikiyatı Ars*. 2018 May 28;55(3):280-90. doi: 10.5152/npa.2017.19482. PMID: 30224877; PMCID: PMC6138223.
50. Komisarenko YI, Bobryk MI. Vitamin D deficiency and immune disorders in combined endocrine pathology. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2018 Oct 9;9:600. doi: 10.3389/fendo.2018.00600. PMID: 30356853; PMCID: PMC6190873.

РЕЗЮМЕ

Нині населення України зазнає впливу багатьох стресових чинників. Тривожні розлади та загальне зниження якості життя мали місце також до початку повномасштабної війни внаслідок пандемії коронавірусної хвороби 2019. Повномасштабна війна призвела до продовження та підсилення хронічного

стресу, поглиблення депресії, тривожних очікувань у різних категорій населення України не лише через небезпеку для життя, зміну місця проживання, безсоння, перебування в сховищах, а й через невизначеність щодо майбутнього. Поширеність депресії, посттравматичних стресових розладів (ПТСР) та їхніх ускладнень в осіб, які перебувають у країні або залишили її як біженці, становить близько 30%. Часто перебіг ПТСР ускладнюється тривожним розладом, зловживанням алкоголем, депресією, психосоматичними порушеннями. Для зниження рівня ускладнень унаслідок ПТСР рекомендована рання діагностика, оптимально проведена на первинній ланці. Обстеженню підлягають усі категорії населення, які зазнали травматичної ситуації, військові та цивільні.

Для оцінки гормональних змін під час великого депресивного розладу досліджували лептин і грелін. Рівні цих гормонів пов'язані з енергетичним гомеостазом організму. Хронічний стрес знижує концентрацію лептину в сироватці крові. Також показано, що введення лептину тваринам може спричинити антидепресивний ефект, який супроводжується підвищеною експресією нейротрофічного фактора мозку в гіпокампі.

До частих супутніх станів у хворих на цукровий діабет 2 типу належать депресія та тривога. З огляду на взаємозв'язки між депресією та цукровим діабетом слід ефективно впливати на обидва стани.

Мета роботи — оцінити ступінь тяжкості депресії у пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу в умовах хронічного стресу з урахуванням забезпеченості вітаміном D.

Матеріали та методи. Обстежено 133 пацієнти з цукровим діабетом 2 типу віком від 19 до 75 років. Оцінку забезпеченості вітаміном D проводили за рівнем 25-гідроксикальциферолу, який визначали методом хемілюмінесцентного імуноаналізу. Оцінку депресії здійснювали за допомогою опитувальника DASS 21, який містить 21 питання та дає змогу оцінити ступінь депресії, стресу й тривоги в пацієнта.

Результати. Виявлено статистично значущу обернено пропорційну залежність між рівнем вітаміну D і ступенем тяжкості депресії ($r_s = -0,766$; $p < 0,001$).

Висновки. Під час війни в Україні спостерігається збільшення психопатологічних розладів у населення. Існує доказова база, що свідчить про негативний вплив депресії на перебіг цукрового діабету. З огляду на неухильне зростання кількості випадків цукрового діабету 2 типу та психологічних розладів в українській популяції, необхідно застосовувати засоби для

корекції як вуглеводного обміну, так і психологічного стану пацієнтів. Наше дослідження продемонструвало наявність статистично значущої обернено пропорційної залежності рівня депресії від концентрації 25-гідроксикальциферолу в пацієнтів із цукровим діабетом 2, які зазнають впливу хронічного стресу.

Ключові слова: наслідки війни для здоров'я, цукровий діабет 2 типу, психічні розлади, депресія, посттравматичний стресовий розлад, 25-ОН D, дефіцит вітаміну D.

ABSTRACT

Psychological and medical problems caused by distress of war in patients with type 2 diabetes mellitus

M. I. Bobryk

Bogomolets National Medical University, Kyiv

Nowadays, the population of Ukraine is under the influence of many stressful factors. Anxiety disorders and a general decline in the quality of life were present even before the start of a full-scale war, as a result of the Covid-19 pandemic. The full-scale war contributed to the continuation and intensification of chronic stress, deepening depression, and anxious expectations among various categories of the population of Ukraine, not only due to the immediate danger to life, changes of residence, insomnia, staying in shelters, but also due to the uncertainty of the future. The prevalence of depression, post-traumatic stress disorder (PTSD), and their complications among the population of Ukraine, both within the country and among those who have left it as refugees, reaches 30%. PTSD often overlaps with an additional anxiety disorder, alcohol abuse, depression, and psychosomatic disorders. To reduce complications from PTSD, early diagnosis, optimally carried out at the primary care level, is recommended. All categories of the population that have experienced a traumatic situation, including both military and civilians, are subject to examination. Leptin and ghrelin were studied to assess

hormonal changes during major depressive disorder. The levels of these hormones are related to the body's energy homeostasis. Chronic stress reduces leptin levels in blood serum. In addition, it has also been shown that the administration of leptin to animals can cause an anti-depressant effect, which is accompanied by an increased expression of brain-derived neurotrophic factor in the hippocampus. Depression and anxiety are common comorbid conditions in patients with type 2 diabetes mellitus. Taking into consideration the proven bidirectional relationship between depression and diabetes, it is necessary to address both conditions effectively.

Objective — assessment of the severity of depression in patients with type 2 diabetes mellitus with respect to their vitamin D status under conditions of chronic stress.

Materials and methods. 133 patients with type 2 diabetes mellitus aged 19—75 were examined. Vitamin D status was assessed using the chemiluminescent immunoassay (CLIA) method. Depression was assessed using the DASS 21 questionnaire.

Results. A significant inverse relationship between the level of vitamin D and the severity of depression was found.

Conclusions. During the war in Ukraine, an increase in psychopathological disorders among the population has been observed. There is an evidence base indicating the negative impact of depression on the course of diabetes. Given the steady rise in cases of type 2 diabetes mellitus and psychopathological disorders in the Ukrainian population, it is necessary to implement measures to correct both carbohydrate metabolism and the psychological condition of patients. Our study demonstrated a statistically significant inverse correlation between the level of depression and the concentration of 25-hydroxycalciferol in patients with type 2 diabetes who are exposed to chronic stress.

Keywords: health consequences of war, type 2 diabetes mellitus, psychological disorders, depression, post-traumatic stress disorder, 25-OH D, vitamin D deficit.

Дата надходження до редакції 03.07.2024 р.

Дата рецензування 20.08.2024 р.

Дата підписання статті до друку 24.08.2024 р.