

# Дистрес при цукровому діабеті

Л.В. Зінич,  
В.В. Корпачев,  
В.В. Ховака

ДУ «Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка НАМН України»

**Резюме.** Стресорні чинники викликають у різних людей і навіть в однієї людини відмінні й навіть протилежні реакції. Вплив різноманітних чинників на організм можливо розподілити за силою дії на підпорогові, порогові, стресові (надзвичайні) та руйнівні. При виникненні стресових ситуацій в організмі людини активуються резерви адаптації. Тривала дія сильних стресорів з різко негативною емоційною оцінкою і можливими небажаними згубними наслідками для здоров'я спричиняє формування «дистресу» — прояву найбільш руйнівного стресорного ефекту. Дистрес — стан, при якому людина не в змозі повністю адаптуватися до стресових ситуацій та спричинених ними наслідків. Для нього характерні втома, дратівливість, втрата сексуального потягу до партнера і ряд індивідуальних особливостей. Дистрес може виявлятися у 2 формах — гострій та хронічній. При гострій формі надмірно сильний стресор викликає значний викид катехоламінів і глюкокортикоїдів, підвищення кров'яного тиску і різке пригнічення імунітету. При хронічному дистресі сильний стресор призводить до виснаження резервів цих гормонів. Це створює тло для формування важкої депресії. Дистрес при тривалому перебігу може призводити до неврозів та психозів. Дані багатьох досліджень свідчать, що у хворих на цукровий діабет (ЦД) часто зустрічається низка психологічних проблем і психічних розладів. Для ЦД характерна гіперактивація симпатoadреналової та гіпоталамо-гіпофізарної системи, що сприяє виділенню стресових гормонів і підвищенню нервово-психічної напруги на тлі хронічного стресу. Відзначається двонапрямна взаємодія між ЦД та стресом — з одного боку, стрес сприяє розвитку захворювання, а з іншого боку, при ЦД посилюється стресорна реакція і створюються передумови формування дистресу. Психологічний дистрес є однією з причин зниження фізичної активності людини внаслідок депресивних настроїв, які можуть виникати на тлі ЦД, внаслідок чого перебіг захворювання ускладнюється. Дистрес посилює страждання хворих і впливає на результативність лікування. У хворих на ЦД дистрес виявляється у 2 рази частіше, ніж у людей без ЦД. Дистрес потребує відповідних засобів для його вивчення. Поєднання таких чинників, як наявність ЦД, перенесене захворювання на COVID-19, а також страждань, викликаних війною, можуть сприяти обтяженню розвитку діабетичного дистресу. У публікації розглянуті питання підходів для дослідження дистресу і його особливостей у хворих на ЦД, зокрема, у постковідному періоді та в умовах війни.

**Ключові слова:** цукровий діабет, депресія, стрес, дистрес, методи дослідження.

Стресорні чинники викликають у різних людей і навіть в однієї людини відмінні та навіть протилежні реакції. Індивідуальна реакція на один і той же стресор зумовлена спадковістю, особистісними відмінностями, сформованими

попередніми стресами, навчанням, накопиченим досвідом, а також різним сприйняттям та оцінкою стресової ситуації [1]. Вплив різноманітних чинників на організм можливо розподілити за силою дії на підпорогові, порогові, стресові (надзвичайні) та руйнівні [2]. При

виникненні стресових ситуацій в організмі людини активуються резерви адаптації. При нетривалій дії слабких та помірних стресорів із позитивним емоційним забарвленням створюються умови для досягнення повноти та удосконалення адаптації. Для цього типу стресу Ганс Сельє (Hans Selye) запровадив термін «еустрес». Тривала дія сильних стресорів із різко негативною емоційною оцінкою і можливими небажаними згубними наслідками для здоров'я (по Г. Сельє) спричиняє формування «дистресу» — прояву найбільш руйнівного стресорного ефекту [3].

Дистрес — стан, при якому людина не в змозі повністю адаптуватися до стресових ситуацій та спричинених ними наслідків. Для нього характерні втома, дратівливість, втрата сексуального потягу до партнера і низка індивідуальних особливостей. Часто спостерігається дезадаптивна поведінка при соціальній взаємодії з іншими людьми у формі агресії, пасивності, ізоляціонізму тощо [4].

Дистрес може виявлятися у 2 формах — гострій та хронічній. При гострій формі надмірно сильний стресор викликає значний викид катехоламінів і глюкокортикоїдів, підвищення кров'яного тиску і різке пригнічення імунітету. При хронічному дистресі сильний стресор призводить до виснаження резервів цих гормонів. Це створює тло для формування важкої депресії. Дистрес при тривалому перебігу може призводити до неврозів та психозів [5, 6].

Дані багатьох досліджень свідчать, що у хворих на ЦД часто зустрічається низка психологічних проблем і психічних розладів [7]. За даними різних авторів, розладами психіки страждають 17-84% хворих на ЦД [8]. Для ЦД 2-го типу (ЦД2) характерна гіперактивація симпатoadреналової та гіпоталамо-гіпофізарної системи, що сприяє виділенню стресових гормонів і підвищенню нервово-психічної напруги на тлі хронічного стресу [9]. Крім цього, психологічний стрес є чинником ризику розвитку ЦД, особливо 2-го типу [10]. Відзначається двонапрямна взаємодія між ЦД та стресом — з одного боку, стрес сприяє розвитку захворювання, а з іншого боку, при ЦД посилюється стресорна реакція і створюються передумови формування дистресу [9].

Формуванню дистресу при ЦД сприяють нові проблеми, які з'являються разом із

захворюванням. Хворий на ЦД повинен продовжувати піклуватися про роботу, добробут, фінанси та сім'ю. Крім того, йому слід контролювати рівень глікемії, підраховувати кількість спожитих вуглеводів, слідкувати за дозуванням та прийманням ліків тощо [11]. Дистрес у хворого на ЦД проявляється негативними емоційними реакціями, пов'язаними з цим захворюванням. Хворому починає здаватися, що не дивлячись на всі намагання, його стан погіршується і він не в змозі вплинути на перебіг захворювання [12].

Дистрес посилюється у разі наявності переживань, пов'язаних із напруженими періодами життя (наприклад, втратою роботи, розлученням, смертю члена сім'ї), коли в людини вперше діагностують ЦД, якщо з'являються проблеми з погіршенням здоров'я або розвиваються ускладнення ЦД [13]. Цьому можуть сприяти зміни режиму лікування ЦД, пов'язані з корегуванням способу життя, підбором дієти, фізичних вправ і лікарських засобів. Значний внесок у формування дистресу додає зміна лікаря, з яким консультується хворий [14].

Дистрес посилює страждання хворих і впливає на результативність лікування [4, 6]. У хворих на ЦД2 дистрес виявляється у 2 рази частіше, ніж у людей без діабету [8].

Дистрес потребує відповідних засобів для його вивчення. З'явилися дослідження, у яких життєве виснаження, тобто сполучення втомлюваності, недостатньої енергії, відчуття безнадії, втрати лібідо та підвищеної дратівливості, розглядалися як предиктори виникнення дистресу. Життєве виснаження є характерним для особистості типу D («дистрес-особистості»), яка страждає. Для неї характерна наявність двох головних і стійких складових: негативної емоційності (наявності переживань протягом тривалого часу) та соціального стримування (гальмування цих негативних емоцій при соціальній взаємодії) [15].

Для визначення типу особистості D розроблена шкала дослідження дистресу-14 (Distress Scale-14, DS-14) з використанням анкети з 14 запитаннями [15]. Ця методика прийнята у країнах Європейського Союзу (European Union) та Американським психосоматичним товариством (American Psychosomatic Society) [16, 17].

## Огляди

Обстеження на наявність дистрес-особистості було проведено у хворих на серцево-судинні захворювання (ССЗ) [17, 18]. Зокрема, серед 929 учасників одного з міжнародних досліджень у 53,4% діагностували ішемічну хворобу серця (ІХС), у 21,0% – застійну серцеву недостатність і в 9,0% – артеріальну гіпертензію. Загалом особистість типу D була визначена за допомогою шкали DS-14 у 21,4% хворих на ССЗ. У них відзначали високі значення балів при оцінці тривоги, депресії, психосоціального стресу та гніву, і разом із тим низький рівень соціальної підтримки [18]. Наявність особистості типу D у пацієнтів з ІХС асоціювалася з посиленням тривоги, депресії та погіршенням прогнозу захворювання (прогностичні ризики зростали в 3 рази) [17].

Через те, що ССЗ є коморбідними з ЦД, особливо при наявності ожиріння, використання шкали DS-14 дало змогу отримати інформативні результати при обстеженні хворих на ЦД [19].

Так, проведене у Нідерландах обстеження 3314 хворих на ЦД 1-го типу (ЦД1) та ЦД2 з використанням шкали DS-14 виявило у 29% осіб дистрес-особистість [20]. Як правило, ці хворі не дотримувалися дієтичних рекомендацій та не зверталися до лікаря в разі погіршення перебігу ЦД. Для них характерними були проблеми з підбором ефективних ліків, самотність, загострення пов'язаної з діабетом тривожності та депресії. Особистість типу D асоціювалася з нездоровою поведінкою та негативними емоціями, які несприятливо впливали на перебіг ЦД.

У дослідженні Diabetes MILES (Management and Impact for Long-term Empowerment and Success), яке було проведено у Нідерландах, за допомогою шкали DS-14 було обстежено 621 дорослого пацієнта з ЦД [21]. Хворі з особистістю типу D відчували самотність і депресивний настрій, ангедонію і тривожність, мали меншу соціальну підтримку і більше стресових життєвих подій, їм важче вдавалося налагоджувати відносини з оточенням. Все це ускладнювало їх лікування.

Хворі на ЦД часто страждають від депресії та дистресу. Їх поєднання збільшує ризик смерті, сприяє виникненню ускладнень, погіршує ефективність лікування та знижує якість життя. Американська діабетична асоціація (American Diabetes Association) рекомендує

проводити регулярну оцінку цих станів у дорослих хворих на ЦД для оптимізації лікування захворювання та запобігання виникненню загрозливих для життя ускладнень [22].

У 2005 році була розроблена спеціалізована шкала дослідження діабетичного дистресу (Diabetes Distress Scale, DDS), надійність та валідність якої знайшли підтвердження в багатьох роботах [23-33]. З методом дослідження дистресу при ЦД за шкалою DDS, який широко використовується у всьому світі, можна ознайомитися на сайтах <https://diabetesdistress.org/> і <https://behavioraldiabetes.org/>. Опитувальник перекладено на 36 мов світу. Авторська шкала доступна безплатно для використання некомерційними установами в клінічній практиці та наукових дослідженнях.

Шкала DDS являє собою універсальний інструмент і призначена для оцінки психоемоційного стану і дослідження дистресу в дорослих хворих на ЦД1 і ЦД2. В основу даної шкали покладено оцінювання 17 найбільш важливих потенційних проблем, з якими стикаються ці хворі [28].

З метою запобігання спотворення чи невірному перекладу наводимо авторський англійський переклад запитань шкали DDS-17 з перекладом на українську мову (таблиця) [23, 31].

Оцінка хворим вищезазначених проблем може варіювати, а відповідь за 6-бальною шкалою може знаходитись у діапазоні від «немає проблеми» до «дуже серйозна проблема». Загальний бал за усіма 17 пунктами опитування шкали DDS показує загальну оцінку наявності проблем, пов'язаних із ЦД.

Крім того, оцінюються відповіді по 4 субшкалам:

- субшкала «Емоційне навантаження» (питання 1, 3, 8, 11 і 14) показує страхи, які виникають у хворого через появу додаткових проблем і клопотів, пов'язаних з усвідомленням того, що він хворий на ЦД;
- субшкала «Дистрес, пов'язаний із режимом» (питання 5, 6, 10, 12 і 16) показує переживання хворих із приводу того, чи в змозі вони успішно справлятися з лікуванням ЦД, зокрема, чи здатні налагодити режим харчування, фізичних вправ і приймання ліків;
- субшкала «Міжособистісний дистрес» (питання 7, 13 і 17) оцінює психологічні

**Таблиця.** Запитання шкали DDS-17.

**Table.** Questions of of 17-item Diabetes-related Distress Scale (DDS-17).

#	Questions	Запитання
1	Feeling that diabetes is taking up too much of my mental and physical energy every day	Відчуття, що діабет щодня забирає занадто багато моєї розумової та фізичної енергії
2	Feeling that my doctor doesn't know enough about diabetes and diabetes care	Відчуття, що мій лікар недостатньо знає про діабет та його лікування
3	Feeling angry, scared and/or depressed when I think about living with diabetes	Відчуваю гнів, страх та/або депресію, коли я думаю про життя з діабетом
4	Feeling that my doctor doesn't give me clear enough directions on how to manage my diabetes	Відчуття, що мій лікар не дає мені чітких вказівок щодо того, як управляти діабетом
5	Feeling that I am not testing my blood sugars frequently enough	Відчуття, що я недостатньо часто перевіряю рівень цукру в крові
6	Feeling that I am often failing with my diabetes regimen	Відчуття, що я часто помиляюсь в управлінні своїм діабетом
7	Feeling that friends or family are not supportive enough of my self-care efforts (eg planning activities that conflict with my schedule, encouraging me to eat the «wrong» foods)	Відчуття, що друзі чи сім'я недостатньо підтримують мої зусилля щодо самообслуговування (наприклад, планування заходів, які суперечать моему розкладу, заохочення їсти «неправильну» їжу)
8	Feeling that diabetes controls my life	Відчуття, що діабет контролює моє життя
9	Feeling that my doctor doesn't take my concerns seriously enough	Відчуваю, що мій лікар не сприймає мої проблеми достатньо серйозно
10	Not feeling confident in my day-to-day ability to manage diabetes	Не впевнений у своїй повсякденній здатності керувати діабетом
11	Feeling that I will end up with serious long-term complications, no matter what I do	Відчуття, що в кінцевому підсумку у мене будуть серйозні довгострокові ускладнення, що б я не робив
12	Feeling that I am not sticking closely enough to a good meal plan	Відчуття, що я недостатньо ретельно дотримуюся хорошого режиму харчування
13	Feeling that friends or family don't appreciate how difficult living with diabetes can be	Відчуття, що друзі або сім'я не розуміють, наскільки важким може бути життя з діабетом
14	Feeling overwhelmed by the demands of living with diabetes	Почуття перевантаженості вимогами життя з діабетом
15	Feeling that I don't have a doctor who I can see regularly about my diabetes	Відчуття, що в мене немає лікаря, до якого я можу регулярно звертатися щодо свого діабету
16	Not feeling motivated to keep up my diabetes self-management	Не відчуваю мотивації продовжувати своє самолікування цукрового діабету
17	Feeling that friends or family don't give me the emotional support that I would like	Відчуття, що друзі чи родина не надають мені тієї емоційної підтримки, яку я хотів би

проблеми, пов'язані з недостатньою підтримкою друзів і сім'ї;

- субшкала «Дистрес, пов'язаний із лікарем» (питання 2, 4, 9 і 15) показує переживання хворих щодо можливості отримання фахової та чуйної допомоги від лікаря.

Підраховується середнє значення кількості балів за загальною шкалою та окремо за кожною з субшкал.

Надалі оцінюється вагомість внеску по кожній зі субшкал у формування дистресу по середньому значенню балів [23]:

0-1,9 – відсутність ознак дистресу;

2,0-2,9 – помірний дистрес;

≥3,0 – виразний дистрес.

За допомогою шкали DDS можливо оцінити ступінь загального дистресу у хворих на ЦД і визначити найбільш важливі чинники його формування. Залежно від того, якими є найвагоміші чинники, що зумовлюють дистрес у хворого, лікар може спрямувати свої зусилля на його корекцію: заспокоїти хворого, надати рекомендації щодо раціонального лікування, намагатись посилити підтримку від його близьких, уважніше ставитися до хворого [23, 30].

Розроблені модифікації шкал для дослідження дистресу:

- шкала для дослідження дистресу в дорослих хворих на ЦД1 (T1-Diabetes Distress Scale, T1-DDS);
- шкала для дослідження дистресу в батьків дітей, хворих на ЦД1 (Parent-Diabetes Distress Scale, Parent-DDS);
- шкала для дослідження дистресу в близьких пацієнтів із ЦД (Partner-Diabetes Distress Scale, Partner-DDS);
- шкала для оцінки дистресу при ЦД2 (T2-Diabetes Distress Assessment Scale, T2-DDAS).  
Метод DDS позитивно оцінений Американською діабетичною асоціацією [22].

Нижче наводимо результати досліджень хворих на ЦД за допомогою шкали DDS.

Обстеження 704 хворих на ЦД із використанням шкали DDS продемонструвало значну кореляцію отриманих даних за результатами дослідження депресії. Найвищі загальні бали шкали DDS були у хворих, які знаходилися на інсулінотерапії, а найнижчі бали – у хворих, які успішно контролювали свій стан за допомогою дієти [23].

## Огляди

Проведене в США обстеження 305 хворих на ЦД1 встановило наявність діабетичного дистресу в 41,6% осіб. Цей стан частіше спостерігався в жінок, молодих людей, самотніх осіб і афроамериканців, а також при поганому глікемічному контролі [24].

Проведене в Бразилії обстеження 100 підлітків та молодих людей, хворих на ЦД1, виявило в 53% осіб високі показники дистресу, особливо в дівчат, а також при наявності мікросудинних ускладнень [34].

Проведене в Греції обстеження 102 хворих на ЦД1 виявило значну позитивну кореляцію між показниками дистресу, рівнем глікованого гемоглобіну та індексом маси тіла. У хворих чоловіків і молодих людей формуванню дистресу сприяла недостатня підтримка друзів і сім'ї [26].

Проведене в Канаді обстеження 74 підлітків, хворих на ЦД1, продемонструвало, що наявність дистресу корелює з погіршенням глікемічного контролю [35].

Вісім рандомізованих досліджень дистресу у хворих на ЦД1 показали, що його формуванню сприяють більша тривалість захворювання, важкі гіпоглікемії, молодий вік і жіноча стать [36].

Проведене в Литві обстеження 214 хворих на ЦД1 встановило, що жінки, які захворіли на ЦД у дитинстві, мали більш виражений дистрес, пов'язаний із режимом, порівняно з жінками, які захворіли в дорослому віці, та чоловіками [37]. Жінки, які захворіли на ЦД1 у дорослому віці, мали важчий дистрес, пов'язаний із лікарем, та менший дистрес, пов'язаний із режимом, ніж чоловіки, які захворіли в дорослому віці.

Проведене в США обстеження 203 хворих на ЦД1, які використовували різні методи введення інсуліну (багаторазові щоденні ін'єкції або безперервна інфузія інсуліну), продемонструвало, що можливість індивідуального підбору найбільш зручного методу інсулінотерапії знижувало ризик розвитку дистресу. Жінки частіше вибирали безперервну інфузію інсуліну ніж чоловіки [22].

Проведене в Індії обстеження 250 дорослих хворих на ЦД2 показало, що 29,2-38,8% осіб (залежно від методу оцінки) страждали на депресію, а у 24,8% осіб відзначався тяжкий дистрес [14]. Авторами дослідження було

зроблено висновок про необхідність одночасної оцінки у хворих на ЦД2 наявності депресії та специфічного діабетичного дистресу.

Проведене в Саудівській Аравії обстеження 509 хворих на ЦД2 виявило у 25% осіб помірний та виражений діабетичний дистрес [38]. Основні порушення були відзначені за субшкалами «Емоційне навантаження» та «Дистрес, пов'язаний із лікарем». Встановлена значна кореляція між показниками DDS і рівнями глікозильованого гемоглобіну, тригліцеридів, індексом маси тіла, тривалістю захворювання на ЦД 2 та інтервалами між відвідуваннями лікаря.

Проведене в США обстеження 438 молодих хворих на ЦД2 (середній вік – 26,8 років) встановило наявність дистресу у 24% осіб [39]. Основні зміни було виявлено за субшкалами «Дистрес, пов'язаний із режимом» (у 40,0% хворих) та «Емоційне навантаження» (у 29,7% хворих). Високий рівень дистресу відзначався в жінок при наявності артеріальної гіпертензії та ретинопатії, у хворих, які знаходились на інсулінотерапії та мали високий рівень глікозильованого гемоглобіну, у пацієнтів, які мали симптоми депресії та тривоги, а також при недостатньому охопленні медичною допомогою.

Проведене в Таїланді обстеження 370 пацієнтів із ЦД2 (середній вік – 60,95 років) виявило дистрес у 8,9% осіб [40]. Основний внесок у його формування було зроблено проблемами, пов'язаними з режимом та емоційним навантаженням. Проведений аналіз за допомогою методу множинної лінійної регресії встановив позитивний зв'язок дистресу з високим рівнем глікованого гемоглобіну та жіночою статтю, а також його залежність від рівня освіти, підтримки сім'ї, тривалості ЦД2, наявності супутніх захворювань та ускладнень.

Проведене в США ретроспективне дослідження, в якому прийняли участь 74 хворих на ЦД2, показало, що поширеність дистресу в групі з низькою складністю схеми приймання лікарських препаратів була вдвічі нижчою, ніж у групі з високою складністю [41].

Проведене в Китаї обстеження 98 госпіталізованих молодих хворих на ЦД2 виявило діабетичний дистрес, у розвитку якого важливу роль відіграли переживання, пов'язані з режимом, емоційними навантаженнями та міжособистісними відносинами [32].

Результати п'ятидесяти п'яти досліджень із залученням 36 998 осіб встановили наявність діабетичного дистресу в 36% хворих на ЦД2, який був значно виразнішим у хворих із депресивними симптомами та в жінок [31].

Таким чином, можна зробити висновок про наявність загальних чинників формування діабетичного дистресу у хворих на ЦД1 і ЦД2, який виявлявся більшою мірою в жінок [25, 33, 34, 36, 39, 40]. Цьому сприяла значна тривалість захворювання [36, 38, 40]. Поганий глікемічний контроль посилював важкість дистресу [25, 26, 38-40]. Цей стан частіше зустрічався в молодих пацієнтів [25, 26, 32, 36]. Дистрес у хворих на ЦД1 і ЦД2 відзначався за підшкалами «Дистрес, пов'язаний із лікарем» і «Дистрес, пов'язаний із режимом» [32, 37-39].

Встановлені певні особливості діабетичного дистресу у хворих із різними типами ЦД.

Так, при ЦД1 діабетичний дистрес виявлявся у 41,6-53,0% хворих [25, 34]. Частіше він відзначався в самотніх осіб та афроамериканців [25]. Його формуванню сприяла наявність мікросудинних ускладнень [34]. Недостатня підтримка друзів збільшувала ризик дистресу [26]. Гіпоглікемії погіршували прогноз його розвитку [35]. Важча ситуація відзначалася в жінок, які захворіли в дитячому віці [37]. Можливість індивідуального вибору найбільш зручного методу інсулінотерапії знижувала прояви дистресу у хворих [22].

У хворих на ЦД2 поширеність діабетичного дистресу становила, згідно з більшістю публікацій, 24-36% [14, 31, 38, 39]. В окремих дослідженнях відзначена залежність його формування від віку хворих. В одному дослідженні він був виявлений лише у 8,9% хворих із середнім віком 60,95 року [41]. В іншому дослідженні діабетичний дистрес зафіксовано в більшості молодих хворих на ЦД2 [32]. Дистрес у хворих на ЦД2 поєднувався з депресією та тривогою [14, 31, 39]. Його формуванню сприяв високий рівень тригліцеридів та індексу маси тіла [38]. Необхідність застосування інсулінотерапії збільшувала ризик розвитку дистресу [39]. Теж саме відзначалося при складних схемах приймання препаратів [41]. Наявність супутніх захворювань сприяла формуванню дистресу [40]. Недостатність медичної допомоги обтяжувала його розвиток [38, 39]. Дистрес у хворих на ЦД2 виявлявся головним

чином за субшкалами «Емоційне навантаження» та «Міжособистісний дистрес» [32, 37-39].

Як зазначалося вище, для ЦД2 характерна гіперактивація симпатoadреналової та гіпоталамо-гіпофізарної системи, що сприяє виділенню стресових гормонів і підвищенню нервово-психічної напруги на тлі хронічного стресу [9]. Це визначає високий рівень психоемоційних ускладнень при ЦД.

Разом із тим, у багатьох дослідженнях виявлено поширеність неврологічних порушень у хворих на COVID-19: у 62% осіб виявлено цереброваскулярну патологію, а в 31% осіб — зміни психічного статусу, причому 41% хворих із психічними порушеннями мали енцефалопатію або енцефаліт.

Накопичено значну кількість доказів на користь того, що SARS-CoV-2 може долати гематоенцефалічний бар'єр і проникати в мозок. Коронавірус здатен перебувати там тривалий час і активізуватися через багато років.

Поєднання негативних змін, спричинених ЦД2 та викликаних коронавірусом, суттєво погіршує психосоматичний стан хворих [42, 43]. Це дає підстави припустити, що при цьому створюються передумови для формування дистресу у хворих на ЦД у постковідному періоді.

Певні, хоча і недостатні, дослідження в цьому напрямку вже проведені, зокрема з дітьми, хворими на ЦД1, та їх батьками [44]. Проведене в Медичному центрі Лейденського університету (Leiden University Medical Center, Нідерланди) під час карантину, пов'язаного з пандемією COVID-19, обстеження 280 хворих на ЦД1 та 155 хворих на ЦД2 встановило збільшення в них рівня стресу та тривоги [45].

Військові дії Російської Федерації визначають додатковий сильний негативний стресорний ефект на населення України. Дослідження впливу військових дій на формування депресії та дистресу у військових та цивільного населення широковідомі [46, 47]. Метааналіз 33 досліджень показав, що депресія і посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), як окремо, так і поєднано, дуже поширені серед тих, хто пережив війну або залишався в зоні конфлікту. Цим розладам сприяють пов'язані з війною безробіття та інші негативні чинники [46]. Дослідження продемонстрували високу поширеність ПТСР і депресії серед населення,

## Огляди

яке пережили війни (1989-2019 років). Мета-аналіз 22 досліджень щодо ПТСР (n=15 420), 13 обстежень депресії (n=9836) та 6 обстежень щодо супутньої патології ПТСР та депресії (n=1131) показав, що у 26,51% осіб виявляється ПТСР, а у 23,31% осіб – депресія. Із числа тих, хто постраждав від ПТСР, 55,26% осіб мали супутню депресію [47]. Війна безумовно сприяє розвитку психологічного дистресу.

Поєднання таких чинників, як наявність ЦД, перенесене захворювання на COVID, а також страждань, викликаних війною, можуть сприяти обтяженню розвитку діабетичного дистресу. Проте, публікацій про дослідження дистресу у хворих на ЦД, зокрема, у постковідному періоді та в умовах війни, вкрай мало. Тому вважаємо, що це питання заслуговує пильної уваги та детального вивчення.

## Список використаної літератури

- Jorm AF, Kelly CM, Morgan AJ. Participant distress in psychiatric research: a systematic review. *Psychol Med.* 2007 Jul;37(7):917-26. doi: 10.1017/S0033291706009779.
- Moran KJ, Burson R. Understanding diabetes distress. *Home Healthc Now.* 2017 Mar;35(3):171. doi: 10.1097/NNH.0000000000000510.
- Mascott C. Diabetes distress. *Diabetes Self Manag.* 2014 Oct;31(5):68-70.
- Zotcheva E, Bergh S, Selbjæk G, Krokstad S, Häberg AK, Strand BH, et al. Midlife Physical Activity, Psychological distress, and dementia risk: The HUNT study. *J Alzheimers Dis.* 2018;66(2):825-33. doi: 10.3233/JAD-180768.
- Moult A, Kingstone T, Chew-Graham CA. How do older adults understand and manage distress? A qualitative study. *BMC Fam Pract.* 2020 May 4;21(1):77. doi: 10.1186/s12875-020-01152-7.
- Guo J, Wang H, Luo J, Guo Y, Xie Y, Lei B, et al. Factors influencing the effect of mindfulness-based interventions on diabetes distress: a meta-analysis. *BMJ Open Diabetes Res Care.* 2019 Dec 11;7(1):e000757. doi: 10.1136/bmjdr-2019-000757.
- Iturralde E, Rausch JR, Weissberg-Benchell J, Hood KK. Diabetes-related emotional distress over time. *Pediatrics.* 2019 Jun;143(6):e20183011. doi: 10.1542/peds.2018-3011.
- Perrin NE, Davies MJ, Robertson N, Snoek FJ, Khunti K. The prevalence of diabetes-specific emotional distress in people with Type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabet Med.* 2017 Nov;34(11):1508-20. doi: 10.1111/dme.13448.
- Bădescu SV, Tătaru C, Kobylinska L, Georgescu EL, Zăhău DM, Zăgrean AM, et al. The association between diabetes mellitus and depression. *J Med Life.* 2016 Apr-Jun;9(2):120-5.
- Hackett RA, Steptoe A. Type 2 diabetes mellitus and psychological stress – a modifiable risk factor. *Nat Rev Endocrinol.* 2017 Sep;13(9):547-60. doi: 10.1038/nrendo.2017.64.
- Kretchy IA, Koduah A, Ohene-Agyei T, Boima V, Appiah B. The Association between diabetes-related distress and medication adherence in adult patients with type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional study. *J Diabetes Res.* 2020 Mar 1;2020:4760624. doi: 10.1155/2020/4760624.
- Snoek FJ, Bremmer MA, Hermanns N. Constructs of depression and distress in diabetes: time for an appraisal. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2015 Jun;3(6):450-60. doi: 10.1016/S2213-8587(15)00135-7.
- Al-Ozairi E, Al Ozairi A, Blythe C, Taghadom E, Ismail K. The Epidemiology of depression and diabetes distress in type 2 diabetes in Kuwait. *J Diabetes Res.* 2020 Jun 1;2020:7414050. doi: 10.1155/2020/7414050.
- Roy M, Sengupta N, Sahana PK, Das C, Talukdar P, Baidya A, et al. Type 2 diabetes and influence of diabetes-specific distress on depression. *Diabetes Res Clin Pract.* 2018 Sep;143:194-8. doi: 10.1016/j.diabres.2018.07.006.
- Denollet J. DS14: standard assessment of negative affectivity, social inhibition, and Type D personality. *Psychosom Med.* 2005 Jan-Feb;67(1):89-97. doi: 10.1097/01.psy.0000149256.81953.49.
- Batselè E, Denollet J, Lussier A, Loas G, Vanden Eynde S, Van de Borne P, et al. Type D personality: application of DS14 French version in general and clinical populations. *J Health Psychol.* 2017 Jul;22(8):1075-83. doi: 10.1177/1359105315624499.
- Yu DS, Thompson DR, Yu CM, Pedersen SS, Denollet J. Validating the Type D personality construct in Chinese patients with coronary heart disease. *J Psychosom Res.* 2010 Aug;69(2):111-8. doi: 10.1016/j.jpsychores.2010.01.014.
- Pushkarev G, Denollet J, Kuznetsov V, Spek V, Yaroslavskaya E. Type D personality in Russian patients with cardiovascular disease: validity of the Russian DS14 (DS14-RU). *BMC Cardiovasc Disord.* 2019 Apr 2;19(1):78. doi: 10.1186/s12872-019-1056-9.
- Nefs G, Speight J, Pouwer F, Pop V, Bot M, Denollet J. Type D personality, suboptimal health behaviors and emotional distress in adults with diabetes: results from Diabetes MILES-The Netherlands. *Diabetes Res Clin Pract.* 2015 Apr;108(1):94-105. doi: 10.1016/j.diabres.2015.01.015.
- Nefs G, Pouwer F, Pop V, Denollet J. Type D (distressed) personality in primary care patients with type 2 diabetes: validation and clinical correlates of the DS14 assessment. *J Psychosom Res.* 2012 Apr;72(4):251-7. doi: 10.1016/j.jpsychores.2012.01.006.
- Spek V, Nefs G, Mommersteeg PMC, Speight J, Pouwer F, Denollet J. Type D personality and social relations in adults with diabetes: results from diabetes MILES – The Netherlands. *Psychol Health.* 2018 Dec;33(12):1456-71. doi: 10.1080/08870446.2018.1508684.
- Wardian JL, True MW, Folaron I, Colburn J, Tate JM, Beckman DJ. The choice should be yours: diabetes-related distress by insulin delivery method for people with type 1 diabetes. *Diabetes Technol Ther.* 2020 Jan;22(1):42-7. doi: 10.1089/dia.2019.0228.
- Polonsky WH, Fisher L, Earles J, Dudl RJ, Lees J, Mullan J, et al. Assessing psychosocial distress in diabetes: development of the diabetes distress scale. *Diabetes Care.* 2005 Mar;28(3):626-31. doi: 10.2337/diacare.28.3.626.
- Fisher L, Polonsky WH, Hessler DM, Masharani U, Blumer I, Peters AL, et al. Understanding the sources of diabetes distress in adults with type 1 diabetes. *J Diabetes Complications.* 2015 May-Jun;29(4):572-7. doi: 10.1016/j.jdiacomp.2015.01.012.
- Barry-Menkhaus SA, Wagner DV, Riley AR. Small interventions for big change: brief strategies for distress and self-management amongst youth with type 1 diabetes. *Curr Diab Rep.* 2020 Jan 30;20(1):3. doi: 10.1007/s11892-020-1290-7.
- Griva F, Thomakos P, Kepaptsoglou O, Ginieri-Coccosis M, Mitrakou A, Zoupas C, et al. Internal structure and psychometric properties of diabetes distress scale for type 1 diabetes. *Psychiatriki.* 2020 Oct-Dec;31(4):302-9. doi: 10.22365/jpsych.2020.314.302.
- Martinez K, Lockhart S, Davies M, Lindsay JR, Dempster M. Diabetes distress, illness perceptions and glycaemic control in adults with type 2 diabetes. *Psychol Health Med.* 2018 Feb;23(2):171-7. doi: 10.1080/13548506.2017.1339892.
- Fisher L, Polonsky WH, Hessler D. Addressing diabetes distress in clinical care: a practical guide. *Diabet Med.* 2019 Jul;36(7):803-12. doi: 10.1111/dme.13967.
- Dennick K, Sturt J, Speight J. What is diabetes distress and how can we measure it? A narrative review and conceptual model. *J Diabetes Complications.* 2017 May;31(5):898-911. doi: 10.1016/j.jdiacomp.2016.12.018.
- Skinner TC, Joensen L, Parkin T. Twenty-five years of diabetes distress research. *Diabet Med.* 2020 Mar;37(3):393-400. doi: 10.1111/dme.14157.
- Fisher L, Glasgow RE, Mullan JT, Skaff MM, Polonsky WH. Development of a brief diabetes distress screening instrument. *Ann Fam Med.* 2008 May-Jun;6(3):246-52. doi: 10.1370/afm.842.
- Hu Y, Li L, Zhang J. Diabetes distress in young adults with type 2 diabetes: a cross-sectional survey in China. *J Diabetes Res.* 2020 Jun 18;2020:4814378. doi: 10.1155/2020/4814378.

33. Owens-Gary MD, Zhang X, Jawanda S, Bullard KM, Allweiss P, Smith BD. The importance of addressing depression and diabetes distress in adults with type 2 diabetes. *J Gen Intern Med.* 2019 Feb;34(2):320-4. doi: 10.1007/s11606-018-4705-2.
34. Cechetti JV, Puñales M, da Cunha LZV, Rigo L. Emotional distress in patients with type 1 diabetes mellitus. *Spec Care Dentist.* 2020 Nov;40(6):589-96. doi: 10.1111/scd.12516.
35. Alwadiy F, Mok E, Dasgupta K, Rahme E, Frei J, Nakhla M. Association of self-efficacy, transition readiness and diabetes distress with glycemic control in adolescents with type 1 diabetes preparing to transition to adult care. *Can J Diabetes.* 2021 Jul;45(5):490-5. doi: 10.1016/j.jcjd.2021.05.006.
36. Sturt J, Dennick K, Due-Christensen M, McCarthy K. The detection and management of diabetes distress in people with type 1 diabetes. *Curr Diab Rep.* 2015 Nov;15(11):101. doi: 10.1007/s11892-015-0660-z.
37. Lašaitė L, Ostrauskas R, Žalinkevičius R, Jurgevičienė N, Radzevičienė L. Diabetes distress in adult type 1 diabetes mellitus men and women with disease onset in childhood and in adulthood. *J Diabetes Complications.* 2016 Jan-Feb;30(1):133-7. doi: 10.1016/j.jdiacomp.2015.09.012.
38. Aljuaid MO, Almutairi AM, Assiri MA, Almalki DM, Alswat K. Diabetes-related distress assessment among type 2 diabetes patients. *J Diabetes Res.* 2018 Mar 26;2018:7328128. doi: 10.1155/2018/7328128.
39. Trief PM, Uschner D, Tung M, Marcus MD, Rayas M, MacLeish S, et al. Diabetes distress in young adults with youth-onset type 2 diabetes: TODAY2 study results. *Diabetes Care.* 2022 Jan 11;dc211689. doi: 10.2337/dc21-1689.
40. Tunsuchart K, Lerttrakarnnon P, Sriphanaviboonchai K, Likhitsathian S, Skulphan S. Type 2 diabetes mellitus related distress in Thailand. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Mar 30;17(7):2329. doi: 10.3390/ijerph17072329.
41. Luzuriaga M, Leite R, Ahmed H, Saab PG, Garg R. Complexity of antidiabetic medication regimen is associated with increased diabetes-related distress in persons with type 2 diabetes mellitus. *BMJ Open Diabetes Res Care.* 2021 Sep;9(1):e002348. doi: 10.1136/bmjdc-2021-002348.
42. Carod-Artal FJ. Neurological complications of coronavirus and COVID-19. *Rev Neurol.* 2020 May 1;70(9):311-22. English, Spanish. doi: 10.33588/rn.7009.2020179.
43. Carod-Artal FJ. Post-COVID-19 syndrome: epidemiology, diagnostic criteria and pathogenic mechanisms involved. *Rev Neurol.* 2021 Jun 1;72(11):384-96. English, Spanish. doi: 10.33588/rn.7211.2021230.
44. Monzon A, Kahhan N, Marker A, Patton S. Challenges and considerations for reducing diabetes distress and fear of hypoglycemia in parents of youth with type 1 diabetes during the COVID-19 pandemic. *JMIR Pediatr Parent.* 2021 Apr 23;4(2):e25106. doi: 10.2196/25106.
45. Ruissen MM, Regeer H, Landstra CP, Schroijen M, Jazet I, Nijhoff MF, et al. Increased stress, weight gain and less exercise in relation to glycemic control in people with type 1 and type 2 diabetes during the COVID-19 pandemic. *BMJ Open Diabetes Res Care.* 2021 Jan;9(1):e002035. doi: 10.1136/bmjdc-2020-002035.
46. Morina N, Stam K, Pollet TV, Priebe S. Prevalence of depression and posttraumatic 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.
47. Hoppen TH, Priebe S, Vetter I, Morina N. Global burden of post-traumatic stress disorder and major depression in countries affected by war between 1989 and 2019: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Glob Health.* 2021 Jul;6(7):e006303. doi: 10.1136/bmjgh-2021-006303.

## Список скорочень

**ПТСР** — посттравматичний стресовий розлад

**ССЗ** — серцево-судинні захворювання

**ЦД** — цукровий діабет

**ЦД1** — цукровий діабет 1-го типу

**ЦД2** — цукровий діабет 2-го типу

**DS** — Distress Scale (шкала дослідження дистресу)

**DDS** — Diabetes Distress Scale (шкала дослідження діабетичного дистресу)

## Distress in diabetes mellitus

**L.V. Zinich, V.V. Korpachev, V.V. Hovaka**

State Institution «V.P. Komissarenko Institute of Endocrinology and Metabolism of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine»

**Abstract.** Stressors cause different and even opposite reactions in different people and even in one person. The impact of various factors on the body can be divided by strength of action on the sub-threshold, threshold, stress (extraordinary) and destructive. In the event of stressful situations in the human body, the reserves of adaptation are activated. Prolonged exposure to strong stressors with a sharply negative emotional assessment and possible undesirable detrimental effects on health leads to the formation of «distress» — a manifestation of the most destructive stress effect. Distress is a condition in which a person is unable to fully adapt to stressful situations and the consequences caused by them. It is characterized by fatigue, irritability, loss of sexual desire for a partner, as well as a number of individual characteristics. Distress can manifest in 2 forms — acute and chronic. In the acute form, excessive stressor causes a significant release of catecholamines and glucocorticoids, increased blood pressure, and severe suppression of immunity. In chronic distress, severe stressors lead to depletion of reserves of these hormones. This creates the background for the formation of severe depression. Prolonged distress can lead to neuroses and psychoses. Data from many studies show that people with diabetes often have a number of psychological problems and mental disorders. Diabetes mellitus is characterized by hyperactivation of the sympathoadrenal and hypothalamic-pituitary systems, which contributes to the release of stress hormones, as well as increased mental stress on the background of chronic stress. There is a two-way interaction between diabetes and stress - on the one hand, it contributes to the development of the disease, and on the other hand, diabetes increases the stress response and creates the preconditions for the formation of distress. There is a bidirectional interaction between DM and stress — on the one hand, stress contributes to the development of the disease, and on the other hand, in DM, the stress reaction intensifies and prerequisites for the formation of distress are created. Psychological distress is one of the reasons for the decrease in a person's physical activity due to depressive moods, which can occur against the background of diabetes, which complicates the course of the disease. Distress enhances the suffering of patients and also affects the effectiveness of treatment. In patients with DM distress is 2 times more common than in people without DM. Distress requires appropriate means to study it. A combination of factors such as having diabetes, a history of COVID-19, and suffering caused by the war may contribute to exacerbating the devel-



## Огляди

opment of diabetic distress. The publication discusses the issues of approaches to the study of distress and its features in patients with DM, in particular, in the post-COVID period and in war conditions.

**Keywords:** diabetes mellitus, depression, stress, distress, research methods.

**Для цитування:** Зінич ЛВ, Корпачев ВВ, Ховака ВВ. Дистрес при цукровому діабеті. Ендокринологія. 2022;27(2):124-132. DOI: 10.31793/1680-1466.2022.27-2.124.

**Адреса для листування:** Ховака Віталій Васильович; haviki33@gmail.com; ДУ «Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка НАМН України», вул. Вишгородська, 69, Київ 04114, Україна.

**Відомості про авторів:** Зінич Леся Вадимівна, д-р мед. наук, завідувачка відділу вікової ендокринології та клінічної фармакології, ORCID:0000-0002-0516-0148; Корпачев Вадим Валерійович, д-р мед. наук, проф., головний наук. співроб. відділу вікової ендокринології та клінічної фармакології, ORCID: 0000-0003-0182-9753; Ховака Віталій Васильович, канд. мед. наук, пров. наук. співроб. відділу вікової ендокринології та клінічної фармакології, ORCID: 0000-0001-7358-8843.

**Особистий внесок:** Зінич Л.В. — аналіз проблеми і розробка концепції статті; Корпачев В.В. — аналіз даних; Ховака В.В. — підготовка статті.

**Фінансування:** стаття підготовлена в рамках бюджетного фінансування Національної академії медичних наук України.

**Декларація з етики:** автори задекларували відсутність конфлікту інтересів і фінансових зобов'язань.

**Стаття:** надійшла до редакції 05.05.2022 р.; перероблена 01.06.2022 р.; прийнята до друку 21.06.2022 р.; надрукована 30.06.2022 р.

**For citation:** Zinich LV, Korpachev VV, Hovaka VV. Distress in diabetes mellitus. Endokrynologia. 2022;27(2):124-132. DOI: 10.31793/1680-1466.2022.27-2.124.

**Correspondence address:** Hovaka Vitaliy Vasilievich; haviki33@gmail.com; State Institution «V.P. Komissarenko Institute of Endocrinology and Metabolism of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine», 69 Vyshgorodska Str., Kyiv 04114, Ukraine.

**Information about the authors:** Zinich Lesya Vadimovna, Dr. Sci. (Medicine), Head of the Department of Age Endocrinology and Clinical Pharmacology. ORCID: 0000-0002-0516-0148; Korpachev Vadim Valerievich, Dr. Sci. (Medicine), Prof., Chief Researcher of the Department of Age Endocrinology and Clinical Pharmacology. ORCID: 0000-0003-0182-9753; Hovaka Vitaliy Vasilievich, Cand. Sci. (Medicine), Leading Researcher of the Department of Age Endocrinology and Clinical Pharmacology. ORCID: 0000-0001-7358-8843.

**Personal contribution:** Zinich L.V. — problem analysis and development of the concept of the article; Korpachev V.V. — analysis of data; Hovaka V.V. — preparation of an article.

**Funding:** the article was prepared within the budget funding of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine.

**Declaration of ethics:** authors have declared no conflict of interest and financial obligations.

**Article:** received May 05, 2022; revised June 01, 2022; accepted June 21, 2022; published June 30, 2022.