

Рего О.Ю.

## Депресія як вагомий соціально-економічний наслідок серед пацієнтів із цукровим діабетом 2-го типу та неалкогольною жировою хворобою печінки

Ужгородський національний університет,  
м. Ужгород, Україна

Reho O.Yu.

## Depression as a significant socio-economic consequence among patients with type 2 diabetes and non-alcoholic fatty liver disease

Uzhhorod National University,  
Uzhhorod, Ukraine

[reho.olexandra@gmail.com](mailto:reho.olexandra@gmail.com)

### Вступ

Депресивні розлади та метаболічні захворювання, такі як цукровий діабет 2-го типу (ЦД2) та неалкогольна жирова хвороба печінки (НАЖХП), досить тісно взаємопов'язані та широко поширені в усьому світі й чинять вагомий вплив на процес лікування, соціально-економічний стан як самих пацієнтів, так і системи охорони здоров'я загалом. Наявність депресивних симптомів, підвищеної тривоги, когнітивних розладів або дистресу у хворих на ЦД2 та НАЖХП є мультиетіологічним явищем, що може бути пов'язане з поганим дотриманням режиму прийому ліків, неправильним способом життя та нездоровими харчовими звичками, з низьким рівнем фізичної активності, що, своєю чергою, збільшує ризик виникнення депресивних симптомів, а також імовірність медичних ускладнень, інвалідації та смертності [1; 2].

Окрім соціальних та поведінкових чинників, дослідження доводять і вплив фізіологічних та мікробіологічних факторів, таких як кількісний та якісний склад мікробіому кишечника та оксидативного стресу. Саме ці чинники представлені й у роботі італійських учених, що наголошують на вагомому впливі мікробіоти кишечника у фізіологічних і патофізіологічних процесах, що відбуваються в організмі. Адже порушення мікробіому сприяє розвитку та підтримці деяких захворювань, таких як хвороба Альцгеймера, депресія та цукровий діабет 2-го типу. Але найбільш цікавим є той факт, що ці три розлади часто пов'язані між собою, про що свідчить високий рівень коморбідності [3]. Також у літературі ми неодноразово зустрічаємо докази наявності специфічної осі «кишечник – мозок», що й указує на наявний двосторонній зв'язок між нейрпсихологічними процесами та метаболічним станом організму, а також на вагомий вплив оксидативного стресу та запалення як медіаторів патологічних процесів, до яких залучений дисбактеріоз [4–7]. Це, своєю чергою, дає можливість для розвитку нових методів профілактики, скринінгу та лікування

когнітивно-емоційних ускладнень у хворих на ЦД2 та НАЖХП і поліпшення ефективності терапії, зменшення навантаження на соціальний та економічний аспекти в системі охорони здоров'я шляхом підвищення якості, послідовності та доступності лікування на всіх ланках медичної допомоги.

Вищий ризик наявності депресивних розладів у пацієнтів із ЦД 2 у сучасній літературі також пов'язують із наявністю інсулінотерапії у цих пацієнтів. Мета-аналіз статей із таких наукових баз, як PubMed, PsycINFO, Embase та Кокранівська бібліотека, засвідчує статистичну ймовірність того, що пацієнти на інсулінотерапії більше пов'язані з ризиком розвитку депресивних симптомів, аніж за її відсутності. Цей факт також дає привід замислитися над важливістю ранньої діагностики та корекції метаболічних порушень із метою мінімізації медикаментозної інтервенції у процесі лікування, що, своєю чергою, сприятиме результативності терапії, поліпшенню якості життя, зниженню фінансової завантаженості як пацієнтів, так і системи охорони здоров'я та можливості перерозподілу цих ресурсів на розвиток нових і прогресивних методів профілактики та лікування цукрового діабету та його ускладнень. Також певні спостереження досліджують вплив різних методів лікування метаболічних порушень у поєднанні з корекцією депресивних станів, що, своєю чергою, також має братися до уваги під час формування рекомендацій та алгоритмів для ведення цих пацієнтів [8; 9].

Науково підтверджено, що депресія, когнітивні ускладнення та інші розлади ментального здоров'я високо асоційовані з метаболічними захворюваннями, однак, незважаючи на це, вони все одно залишаються низько діагностованими та неадекватно керованими у пацієнтів із діабетом [10; 11]. Ефективним менеджером для вирішення цих питань може бути сімейний лікар як перша особа, що «зустрічає» пацієнта в процесі його шляху під час надання медичної допомоги. Володіючи достатньою кількістю інформації, відповідними інструментами скринінгу та базовими знаннями

щодо ведення таких пацієнтів, лікар загальної практики здатен розвантажити наступні ланки надання допомоги, підвищити її доступність для пацієнта та значно покращити діагностованість цих станів. Зрозуміло, що для цього повинні бути розроблені прості, доступні для розуміння, актуальні та високоефективні інструменти та методи, чим активно займаються науковці в усьому світі [11; 12].

Депресія та дистрес впливають на самоконтроль діабету чи неалкогольної жирової хвороби печінки, а також створюють певні бар'єри в процесі взаємодії з лікарем, що можуть перешкоджати виявленню та управлінню психосоціальними проблемами під час лікування цих метаболічних захворювань. Наукові дослідження вказують на те, що поганий контроль рівня HbA1c, артеріального тиску та холестерину часто пов'язаний із поганою прихильністю до прийому ліків. Порівнюючи пацієнтів з діабетом 2-го типу без депресії та з наявною депресією, останні вдвічі частіше мають погану прихильність до прийому ліків для контролю рівня глюкози в крові, артеріального тиску та холестерину, що однозначно потребує уваги та дій із боку медичних працівників та близького оточення цих пацієнтів [14].

Проблема менеджменту та ведення пацієнтів із метаболічними захворюваннями в комплексі з депресивними проявами та іншими психоемоційними патологічними станами є особливо актуальною для України саме зараз, у період війни. Адже в умовах гуманітарної, економічної та соціальної кризи саме це ті процеси, які активно загострюються та потребують підвищеної уваги, особливого ставлення та високих адаптаційних здібностей як від працівників медичної сфери, так і від пацієнтів. Також у цих умовах увага повинна бути сконцентрована на розробленні ще більш доступних, але високоякісних методів скринінгу, профілактики та лікування пацієнтів із психоемоційними ускладненнями [15].

**Мета дослідження** – проаналізувати обізнаність та ставлення лікарів загальної практики до ведення пацієнтів із метаболічними захворюваннями та проявами депресії; ідентифікувати потенційні перешкоди та визначити стратегії для поліпшення психоемоційного догляду хворих на первинній ланці медичної допомоги.

### Об'єкт і методи дослідження

У рамках нашого дослідження ми провели опитування 42 лікарів спеціальності «Загальна практика – сімейна медицина», які працюють у приватних та державних медичних установах Закарпатської області. Дослідження було організовано за дизайном крос-секційного аналізу. Для збору даних ми створили анонімну анкету, яка містила питання стосовно менеджменту та ведення пацієнтів із цукровим діабетом 2-го типу, наявності психоемоційних ускладнень та оцінки даної проблематики фахівцями. Анкетування

було проведено з використанням онлайн-платформи Google Forms. Відповіді, які були неповними або не придатними для аналізу, а також від респондентів, що не мали пацієнтів із цукровим діабетом чи неалкогольною жировою хворобою печінки у своїй практиці, були виключені з подальшого дослідження. Додатковою частиною об'єкта нашого дослідження є аналіз актуальних тенденцій у менеджменті метаболічних захворювань на основі огляду сучасної наукової літератури.

Отримані дані були проаналізовані за допомогою квалітативного та кількісного підходів. Для статистичної обробки результатів ми використали програму Jamovi версії 1.6.14. Це дало змогу об'єктивно оцінити зібрану інформацію та виявити значущі зв'язки і тенденції серед відповідей лікарів. У ході аналізу ми також забезпечили дотримання всіх етичних принципів: учасники дослідження надали інформовану згоду на обробку своїх даних, яка була зазначена перед початком анкетування.

### Результати дослідження та їх обговорення

Переважає більшість наших респондентів-лікарів були жінки – 88% (37) та 12% чоловіків (5), що пов'язано з гендерними тенденціями серед кадрового забезпечення у спеціальності «Загальна практика – сімейна медицина» (Chi-Square Statistic: 24.38, P-value: < 0.0001). 28% респондентів працюють лише в приватних закладах, 40% – тільки в державних та 32% ведуть свій прийом і там, і там, що також відображає загальні тенденції розподілу кадрів ЗПСМ у мережевій структурі ПМСД (Chi-Square Statistic: 0.94, P-value: 0.625). Розподіл респондентів відповідно до стажу був таким: до 5 років – 32%, 5–10 років – 16%, 10–25 років – 38% та більше 25 років – 14% (Chi-Square Statistic: 7.06, P-value: 0.070).

За наявності підозри проявів депресії у пацієнта із ЦД2 чи НАЖХП 36% лікарів ЗПСМ призначають лікування в межах своєї компетенції та продовжують супроводжувати такого пацієнта на первинному рівні, а 64% одразу направляють на консультацію до психіатра та передають ведення даного стану вузькому спеціалісту (Chi-Square Statistic: 3.29, P-value: 0.070). Під час співставлення та аналізу психоемоційного статусу та клінічних показників своїх пацієнтів 74% сімейних лікарів помічають, що клінічні показники у хворих на ЦД2 та НАЖХП із супутніми проявами депресії чи діабетичного дистресу є об'єктивно гірші, ніж показники тих, у кого таких проявів немає (Chi-Square Statistic: 18.77, P-value: < 0.0001). Однак 12% лікарів указали і на те, що не помічають різниці, а клінічні показники пацієнтів однакові незалежно від наявності чи відсутності депресії чи дистресу.

Більшість лікарів 68% часто стикається з проблемою скептичного ставлення пацієнтів із ЦД2 та НАЖХП до лікування та загалом діагнозу та небажанням дотримуватися рекомендацій у силу різних причин (Chi-Square Statistic: 22.71, P-value: < 0.0001).

Разом із цим є певний відсоток лікарів 16%, які стверджують, що рідко стикаються з поганою прихильністю до лікування, адже більшість їхніх пацієнтів свідомо відноситься до лікування та корекції свого стану. Інші 16% лікарів помічають наявність розуміння потреби дотримання рекомендацій у лікуванні, але відсутність активних дій у процесі лікування з боку пацієнтів, що є основною тенденцією серед пацієнтів із ЦД2 у ставленні до своєї хвороби [16].

Щодо питання проведення скринінгу депресії серед когорти метаболічних хворих, то під час аналізу відповідей ми отримали такі результати: 12% лікарів постійно проводять ці скринінги з відповідною періодичністю, 26% проводять його лише під час первинного прийому, 14% узагалі не проводять, 48% проводять його вибірково, тільки коли помічають якісь негативні зміни, що потребують такого втручання (Chi-Square Statistic: 13.78, P-value: 0.0032).

Незважаючи на те що дана проблематика є загальновідомою і кожен лікар стикається з нею протягом років клінічної практики, 54% лікарів відчувають серйозну недостатність знань у цій сфері. Цей факт нашої думки про критичну важливість проведення навчання, майстер-класів, вебінарів, курсів підвищення кваліфікації, практичних стажувань для лікарів ЗПСМ, спрямованих на розкриття основних питань про причини, наслідки та шляхи лікування депресії та інших психоемоційних відхилень у коморбідних пацієнтів з різними хронічними патологіями. Передусім це зможе додати впевненості лікарям загальної практики щодо своїх можливостей ведення таких пацієнтів, поліпшить рівень діагностування проблеми ще на первинній ланці, що, своєю чергою, матиме позитивний вплив на зниження рівня появи інших ускладнень, дасть змогу покращити якість життя пацієнтів та матиме позитивний соціально-економічний вплив на систему охорони здоров'я. У першу чергу під основними соціально-економічними аспектами тут розуміємо: поліпшення якості життя, підвищення рівня прихильності до лікування та ведення здорового способу життя, зниження потреби фінансування на одного пацієнта з бюджету та можливість перерозподілу цих коштів в інші не менш важливі русла, зниження рівня тимчасової втрати працездатності серед когорти таких пацієнтів, зниження рівня інвалідності, що, своєю чергою, дасть змогу зберегти більший робочий потенціал та знову ж таки позитивно вплине на економічний складник питання.

Більшість опитаних нами лікарів ЗПСМ (92%) готові та зацікавлені у проходженні навчання, пов'язаного з основними питаннями діагностики та подальшого ведення пацієнтів із депресією, діабетичним дистресом та іншими когнітивно-емоційними проблемами. Лише 8% відповіли, що їх зовсім не цікавить дана тематика (Chi-Square Statistic: 29.64, P-value: < 0.00001). Такий розподіл результатів є приємним фактом, що підтверджує готовність лікарів розвиватися та вдосконалюватися, незважаючи на зовнішні обставини та певні труднощі.

Під час постановки питання щодо достатності часу на прийомі, виділеного на одного пацієнта для проведення комплексної оцінки його стану, відповіді лікарів розділилися так: 62% відповіли, що для вирішення негайних питань достатньо, але для комплексного обстеження мало; 24% – завжди не вистачає часу та 14% – абсолютно вистачає часу для комплексної оцінки (Chi-Square Statistic: 16.16, P-value: < 0.0001).

78% лікарів указали на недостатність арсеналу інструментів для скринінгу та діагностики депресії серед пацієнтів із ЦД2 та НАЖХП, 14% задоволені їх кількістю, 8% вибрали відповідь «важко відповісти» (Chi-Square Statistic: 37.93, P-value: < 0.00001). Щодо доступності, зрозумілості та ефективності цих методик: 54% уважають їх такими, тобто вибрали відповідь «так», а 46% – відповідь «ні» (Chi-Square Statistic: 0.27, P-value: 0.604).

Серед наших респондентів 72% указали, що знають певну інформацію, але вона є недостатньою для повноцінного вирішення питання; 22% не володіють нею взагалі; 6% володіють повним спектром інформації (Chi-Square Statistic: 29.87, P-value: < 0.00001).

У багатьох країнах Європи активно ведеться кампанія проти депресії, створюються організації, асоціації, нормативно-правові акти, діагностичні інструментарії, шляхи профілактики та допомоги, привертається увага суспільства, близького оточення людей із такими проблемами та, звісно ж, працівників сфери охорони здоров'я.

### Перспективи подальших досліджень

Майбутні дослідження повинні зосередитися на розробленні та імплементації цільових навчальних програм для підвищення компетенцій лікарів у діагностиці та лікуванні психоемоційних розладів у пацієнтів із цукровим діабетом, неалкогольною жировою хворобою печінки та іншими метаболічними захворюваннями, а також на вивченні досвіду інших країн у цій сфері та розробленні власних рекомендацій із подальшою пропозицією їх імплементації.

### Висновки

Цукровий діабет 2-го типу та неалкогольна жирова хвороба печінки дуже часто пов'язані з депресією та іншими психоемоційними змінами, що чинить великий соціально-економічний вплив як на окремих пацієнтів, так і на систему охорони здоров'я загалом. Дану проблематика потребує підвищеної уваги та широкого дослідження саме на рівні первинної ланки надання медичної допомоги. Саме тому цільовими спеціалістами, що потребують удосконалення своїх знань у сфері скринінгу, діагностики та подальшого ведення таких пацієнтів, є лікарі ЗПСМ. Активна увага з боку сімейних лікарів, рання діагностика депресивних станів та їх корекція допоможуть поліпшити контрольованість клінічних показників, підвищити рівень

прихильності пацієнтів до виконання рекомендацій, покращити їхній рівень життя, знизити навантаженість на інших ланках системи охорони здоров'я, поліпшити соціально-економічний стан.

### Література

1. Mukherjee N, Chaturvedi SK. Depressive symptoms and disorders in type 2 diabetes mellitus. *Curr Opin Psychiatry*. 2019;32(5):416–21.
2. Darwish L, Beroncal E, Sison MV, Swardfager W. Depression in people with type 2 diabetes: current perspectives. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2018;11:333–43.
3. Luca M, Di Mauro M, Di Mauro M, Luca A. Gut microbiota in Alzheimer's disease, depression, and type 2 diabetes mellitus: The role of oxidative stress. *Oxid Med Cell Longev*. 2019.
4. Gracie DJ, Hamlin PJ, Ford AC. The influence of the brain–gut axis in inflammatory bowel disease and possible implications for treatment. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2019;4(8):632–42.
5. Młynarska E, Gadzinowska J, Tokarek J, et al. The Role of the Microbiome-Brain-Gut Axis in the Pathogenesis of Depressive Disorder. *Nutrients*. 2022;14(9):1921.
6. Liu Z, Dai X, Zhang H, et al. Gut microbiota mediates intermittent-fasting alleviation of diabetes-induced cognitive impairment. *Nat Commun*. 2020;11(1):855.
7. Ardeshirlarijani E, Tabatabaei-Malazy O, Mohseni S, et al. Effect of probiotics supplementation on glucose and oxidative stress in type 2 diabetes mellitus: A meta-analysis of randomized trials. *DARU J Pharm Sci*. 2019;27:827–37.
8. Bai X, Liu Z, Li Z, Yan D. The association between insulin therapy and depression in patients with type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis. *BMJ Open*. 2018;8(11):e020062.
9. van der Feltz-Cornelis CM, Allen SF, Holt RI, et al. Treatment for comorbid depressive disorder or subthreshold depression in diabetes mellitus: systematic review and meta-analysis. *Brain Behav*. 2021;11(2):e01981.
10. Salinero-Fort MA, Gómez-Campelo P, San Andrés-Rebollo FJ, et al. Prevalence of depression in patients with type 2 diabetes mellitus in Spain (the DIADEMA Study): results from the MADIABETES cohort. *BMJ Open*. 2018;8(9):e020768.
11. Albasheer OB, Mahfouz MS, Solan Y, et al. Depression and related risk factors among patients with type 2 diabetes mellitus, Jazan area, KSA: A cross-sectional study. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev*. 2018;12(2):117–21.
12. Gold SM, Köhler-Forsberg O, Moss-Morris R, et al. Comorbid depression in medical diseases. *Nat Rev Dis Primers*. 2020;6(1):69.
13. Peterson KA, Carlin C, Solberg LI, et al. Redesigning primary care to improve diabetes outcomes (the UNITED study). *Diabetes Care*. 2020;43(3):549–55.
14. Brown SA, Garcia AA, Brown A, et al. Biobehavioral determinants of glycemic control in type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Patient Educ Couns*. 2016;99(10):1558–67.
15. Микитюк МР, Караченцев ЮІ. Менеджмент пацієнтів із цукровим діабетом 1-го і 2-го типів в умовах збройного конфлікту. *Міжнародний ендокринологічний журнал*. 2022;18(4).
16. Рого ОЮ, Рогач ІМ, Гаврош НВ, Качур ММ. Соціально-економічний аспект впливу цукрового діабету 2-го типу на життя пацієнтів. *Вісник проблем біології і медицини*. 2021;(1)(159):355–358. DOI:10.29254/2077-4214-2021-1-159-355-358.

### References

1. Mukherjee N, Chaturvedi SK. Depressive symptoms and disorders in type 2 diabetes mellitus. *Curr Opin Psychiatry*. 2019;32(5):416–21.
2. Darwish L, Beroncal E, Sison MV, Swardfager W. Depression in people with type 2 diabetes: current perspectives. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2018;11:333–43.
3. Luca M, Di Mauro M, Di Mauro M, Luca A. Gut microbiota in Alzheimer's disease, depression, and type 2 diabetes mellitus: The role of oxidative stress. *Oxid Med Cell Longev*. 2019.
4. Gracie DJ, Hamlin PJ, Ford AC. The influence of the brain–gut axis in inflammatory bowel disease and possible implications for treatment. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2019;4(8):632–42.
5. Młynarska E, Gadzinowska J, Tokarek J, et al. The Role of the Microbiome-Brain-Gut Axis in the Pathogenesis of Depressive Disorder. *Nutrients*. 2022;14(9):1921.
6. Liu Z, Dai X, Zhang H, et al. Gut microbiota mediates intermittent-fasting alleviation of diabetes-induced cognitive impairment. *Nat Commun*. 2020;11(1):855.
7. Ardeshirlarijani E, Tabatabaei-Malazy O, Mohseni S, et al. Effect of probiotics supplementation on glucose and oxidative stress in type 2 diabetes mellitus: A meta-analysis of randomized trials. *DARU J Pharm Sci*. 2019;27:827–37.
8. Bai X, Liu Z, Li Z, Yan D. The association between insulin therapy and depression in patients with type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis. *BMJ Open*. 2018;8(11):e020062.
9. van der Feltz-Cornelis CM, Allen SF, Holt RI, et al. Treatment for comorbid depressive disorder or subthreshold depression in diabetes mellitus: systematic review and meta-analysis. *Brain Behav*. 2021;11(2):e01981.
10. Salinero-Fort MA, Gómez-Campelo P, San Andrés-Rebollo FJ, et al. Prevalence of depression in patients with type 2 diabetes mellitus in Spain (the DIADEMA Study): results from the MADIABETES cohort. *BMJ Open*. 2018;8(9):e020768.
11. Albasheer OB, Mahfouz MS, Solan Y, et al. Depression and related risk factors among patients with type 2 diabetes mellitus, Jazan area, KSA: A cross-sectional study. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev*. 2018;12(2):117–21.
12. Gold SM, Köhler-Forsberg O, Moss-Morris R, et al. Comorbid depression in medical diseases. *Nat Rev Dis Primers*. 2020;6(1):69.
13. Peterson KA, Carlin C, Solberg LI, et al. Redesigning primary care to improve diabetes outcomes (the UNITED study). *Diabetes Care*. 2020;43(3):549–55.

14. Brown SA, Garcia AA, Brown A, et al. Biobehavioral determinants of glycemic control in type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Patient Educ Couns.* 2016;99(10):1558–67.
15. Mykytyuk MR, Karachentsev YI. Meniedzhment patsiientiv iz tsukrovym diabetom 1-ho i 2-ho typiv v umovakh zbroinoho konfliktu [Management of patients with type 1 and type 2 diabetes in conditions of armed conflict]. *Int J Endocrinol.* 2022;18(4). (in Ukrainian)
16. Reho OYu, Rogach IM, Gavrosh NV, Kachur MM. Sotsialno-ekonomichnyi aspekt vplyvu tsukrovoho diabetu 2 typu na zhyttia patsiientiv [The socio-economic aspect of the impact of type 2 diabetes on patients' lives]. *Bulletin of Problems in Biology and Medicine.* 2021;(1)(159):355–358. DOI:10.29254/2077-4214-2021-1-159-355-358. (in Ukrainian)

**Мета.** Мета цього дослідження полягала в аналізі рівня обізнаності та ставлення лікарів загальної практики до ведення пацієнтів із цукровим діабетом 2-го типу та неалкогольною жировою хворобою печінки, супутніх проявів депресії та ідентифікації перешкод у психоемоційному догляді на первинному рівні медичної допомоги. Особлива увага була приділена визначенню стратегій для поліпшення догляду за такими пацієнтами.

**Матеріали та методи.** У дослідженні використано крос-секційний аналіз та анонімне анкетування 42 лікарів ЗПСМ у Закарпатській області. Відповіді анкет були проаналізовані якісно та кількісно із застосуванням програми Jamovi для статистичної обробки даних.

**Результати.** Результати виявили значну зацікавленість лікарів у навчанні та розвитку в області ведення пацієнтів із ЦД2, НАЖХП і депресією, хоча було також виявлено прогалини в знаннях та наявності ресурсів. Відзначалася потреба в удосконаленні навчальних програм та введенні ефективніших інструментів скринінгу.

**Висновки.** Висновки дослідження підкреслюють необхідність інтеграції зусиль для поліпшення якості допомоги пацієнтам із ЦД2, НАЖХП і супутньою депресією, підвищення рівня прихильності до лікування та покращення загального рівня здоров'я і добробуту цієї категорії пацієнтів.

**Ключові слова:** цукровий діабет 2-го типу, неалкогольна жирова хвороба печінки, депресія, психоемоційні розлади, первинна медична допомога, ведення пацієнтів, обізнаність лікарів, професійний розвиток.

**Purpose.** The purpose of this research was to analyze the level of awareness and attitudes of general practitioners towards the management of patients with type 2 diabetes and non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD), associated manifestations of depression, and to identify barriers in psychosocial care at the primary healthcare level. Particular attention was paid to defining strategies for improving care for these patients.

**Materials and methods.** The study employed a cross-sectional analysis and anonymous survey of 42 general practitioners (GPs) in the Transcarpathian region. The survey responses were analyzed both qualitatively and quantitatively, with Jamovi software utilized for statistical data processing.

**Results.** The findings revealed a significant interest among physicians in training and development in the field of managing patients with type 2 diabetes, NAFLD, and depression, although gaps in knowledge and resource availability were also identified. There was a noted need for the enhancement of educational programs and the introduction of more effective screening tools.

**Conclusions.** The study's conclusions underscore the need for integrated efforts to improve the quality of care for patients with type 2 diabetes, NAFLD, and concomitant depression, to increase adherence to treatment, and to improve the overall health status and well-being of this patient category.

**Key words:** type 2 diabetes, non-alcoholic fatty liver disease, depression, psychosocial disorders, primary health care, patient management, physician awareness, professional development.

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

**Conflict of interest:** absent.

#### Відомості про автора

**Реґо Олександра Юліївна** – аспірант кафедри соціальної медицини та гігієни медичного факультету Ужгородського національного університету; пл. Народна, 3, м. Ужгород, Україна, 88000.  
reho.olexandra@gmail.com, ORCID ID 0000-0002-8339-2171