

О. В. Батюх¹, Х. О. Новак–Мазепа², Т. В. Харковська³, А. І. Пак⁴

Кременецький медичний коледж імені Арсена Річинського¹
КЗВО «Волинський медичний інститут» Волинської обласної ради²
КНП «Тернопільська обласна клінічна психоневрологічна лікарня»³
Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України⁴

ПРОГНОЗУВАННЯ ВПЛИВУ ПОРУШЕНЬ СНУ І ДЕПРЕСІЇ НА РОЗВИТОК СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ

Прогнозування впливу порушень сну і депресії на розвиток серцево-судинних захворювань у пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу

О. В. Батюх¹, Х. О. Новак–Мазепа², Т. В. Харковська³, А. І. Пак⁴

Кременецький медичний коледж імені Арсена Річинського¹
КЗВО «Волинський медичний інститут» Волинської обласної ради²

КНП «Тернопільська обласна клінічна психоневрологічна лікарня»³

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України⁴

Predicting the impact of sleep disorders and depression on the development of cardiovascular disease in patients with type 2 diabetes

O.V. Batiukh¹, Kh. O. Novak–Mazepa², T. V. Kharkovska³, A. I. Pak⁴

Arsen Richynskyi Kremenets Medical College¹
Volyn Medical Institute²

Ternopil Regional Clinical Psychoneurological Hospital³
I. Horbachevsky Ternopil National Medical University⁴

e-mail: batyukho@ukr.net

Резюме. Цукровий діабет (ЦД) являє собою одну з провідних медико-соціальних проблем сучасного суспільства, що зумовлено високою захворюваністю та його поширеністю, частим виникненням ускладнень. Дослідження факторів розвитку, а саме: порушення сну, депресія, серцево-судинні захворювання (ССЗ), вивчення причини, комплексне розв'язання проблеми, наявність якої негативно позначається на якості життя людини, дозволять покращити стан здоров'я пацієнтів із ЦД 2 типу.

Мета дослідження – проаналізувати літературні джерела щодо впливу тривожних, депресивних розладів на розвиток і прогресування серцево-судинних захворювань у пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу для ранньої діагностики захворювань та їх профілактику.

Матеріали і методи. При дослідженні використано дані літературних джерел та дані проведених наукових досліджень щодо причин розвитку захворювань, зокрема депресії, цукрового діабету 2 типу, розладів сну, серцево-судинних захворювань, і їх взаємозв'язок та взаємовплив.

Результати. Цукровий діабет 2 типу є найпоширенішим типом діабету, що становить близько 90 % усіх випадків діабету. Це захворювання найчастіше діагностується у дорослих людей, але все частіше спостерігається у дітей, підлітків через підвищення рівня ожиріння, малорухливого способу життя, психоемоційного перевантаження, стресів. Депресія є фактором ризику виникнення цукрового діабету та негативно впливає на його перебіг, підвищуючи ризик розвитку ускладнень. Пацієнти з ЦД страждають від супутньої депресії у 2–3 рази частіше, ніж без нього. Поширеність депресивних розладів у хворих

Summary. Diabetes mellitus (DM) is one of the leading medical and social problems of modern society due to high morbidity and its prevalence, frequent occurrence of complications. Studies of the factors of disease development: type 2 diabetes, sleep disorders, depression, cardiovascular disease, studying the cause, a comprehensive solution to the problem, the presence of which negatively affects the quality of life will improve the health of patients with type 2 diabetes.

The aim of the study – to analyze the literature on the impact of anxiety, depressive disorders on the development and progression of cardiovascular disease in patients with type 2 diabetes for early diagnosis and prevention.

Materials and Methods. The study uses literature and research data on the causes of diseases, including depression, type 2 diabetes, sleep disorders, cardiovascular disease, their relationship and interaction.

Results. Type 2 diabetes is the most common type of diabetes, accounting for about 90 % of all cases of diabetes. This disease is most often diagnosed in adults, but is increasingly observed in children and adolescents due to increased obesity, sedentary lifestyle, psycho-emotional overload, stress. Depression is a risk factor for diabetes and negatively affects its course, increasing the risk of complications. Patients with diabetes suffer from concomitant depression 2–3 times more often than without it. The prevalence of depressive disorders in patients with diabetes averages about 14 %. Approximately 80 % of patients with type 2 diabetes have hypertension. The main

із ЦД у середньому становить близько 14 %. Приблизно у 80 % випадків у пацієнтів із ЦД 2 типу виявляється артеріальна гіпертензія. Головною причиною смертності є гострі серцево-судинні захворювання, від яких помирає 75 % хворих. За даними клінічних досліджень у 15–25 % пацієнтів з ішемічною хворобою серця (ІХС) виявляють симптоми депресії, яка в 3,7 рази підвищує несприятливий перебіг хвороби. Результати іноземних досліджень свідчать, що смертність від серцево-судинних захворювань серед людей, які сплять менше 4 год на добу на 36 % вище, ніж у тих, які сплять 4–8 год, а ризик розвитку інсульту становить 34 %. Пацієнти, які схильні до даних захворювань і спали достатню кількість часу, ризики компенсувалися і значно зменшувалися.

Висновки. Основною причиною значної захворюваності та смертності від ЦД із супутніми ССЗ можна вважати високу поширеність факторів ризику і відсутність єдиного підходу до боротьби з ними. Вивчаючи чинники ризику, отримуємо можливість зрозуміти вплив мультифакторної природи на розвиток й ускладнення перебігу захворювань. Дослідження та аналіз зв'язків між депресивними порушеннями й розвитком серцево-судинної патології дозволять встановити рівень впливу цих факторів на розвиток цукрового діабету 2 типу.

Ключові слова: цукровий діабет 2 типу; депресія; порушення сну; серцево-судинні захворювання.

ВСТУП

Цукровий діабет (ЦД) являє собою одну з провідних медико-соціальних проблем сучасного суспільства, що зумовлено високою захворюваністю та його поширеністю, частим виникненням ускладнень. Водночас і зростає кількість людей, які страждають від депресії, вони відрізняються пригніченим настроєм (або роздратованістю, помітним зниженням інтересу до життя або незадоволення ним; втратою або втратою енергійності; почуттям нікчемності, надмірної або неадекватної провини; зниженням здатності думати, зосередитися, часто усе це супроводжується ще й безсонням або сонливістю). Депресивний стан – це неоднорідний феномен. Депресія – це захворювання, а не поганий настрій, що з'являється час від часу. У зв'язку з високою поширеністю тривожно-депресивних розладів проблеми психічного здоров'я людства нерозривно пов'язані з розвитком і прогресуванням серцево-судинних захворювань [7]. Вчені все більше звертають увагу на важливість вивчення психосоціального стресу як одного з факторів ризику розвитку ішемічної хвороби серця (ІХС) та її ускладнень у пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу. Виявлено, що наявність помірної або тяжкої депресії асоціюється з підвищеним ризиком розвитку інфаркту міокарда та летальних випадків при ішемічній хворобі серця (ІХС), а також з погіршенням прогнозу після гострого коронарного синдрому [28]. Відзначено, що тривожні розлади,

cause of death in patients with diabetes is acute cardiovascular disease, which kills 75 % of patients. According to clinical studies, 15–25 % of patients with coronary heart disease show symptoms of depression, which 3.7 times increases the adverse course of the disease. Data from foreign studies show that mortality from cardiovascular disease among people who sleep less than 4 hours a day is 36 % higher than those who sleep 4–8 hours, and the risk of stroke is 34 % higher. In patients who are prone to these diseases, who slept long enough, the risks were offset and significantly reduced.

Conclusions. The main cause of significant morbidity and mortality in diabetes mellitus with concomitant CVD can be considered the high prevalence of risk factors and the lack of a unified approach to combating them. By studying risk factors we get the opportunity to understand the impact of multifactorial nature in the development and complication of the disease. Research and analysis of the links between depressive disorders and the development of cardiovascular pathology will establish the level of influence of these factors on the development of type 2 diabetes.

Key words: type 2 diabetes; depression; sleep disorders; cardiovascular diseases.

зокрема панічні атаки, часто ускладнюють перебіг ІХС [11].

Метою дослідження було проаналізувати літературні джерела щодо впливу тривожних, депресивних розладів на розвиток і прогресування серцево-судинних захворювань у пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу для ранньої діагностики захворювань та їх профілактику.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

При дослідженні використано дані літературних джерел та дані проведених наукових досліджень щодо причин розвитку захворювань, зокрема депресії, цукрового діабету 2 типу, розладів сну, серцево-судинних захворювань і їх взаємозв'язок та взаємовплив.

РЕЗУЛЬТАТИ Й ОБГОВОРЕННЯ

Цукровий діабет 2 типу є серйозним фактором ризику серцево-судинних захворювань, який на сьогодні вважається еквівалентом серцево-судинного ризику. Тому хворі на діабет піддаються такому ж ризику серцево-судинних ускладнень, що й особи, які вже попередньо перенесли інфаркт міокарда. Цукровий діабет 2 типу – це порушення вуглеводного обміну, спричинене переважною інсулінорезистентністю та відносною інсуліновою недостатністю, або з переважним дефектом секреції інсуліну з інсулінорезистентністю.

Поширеність діабету в Україні збільшилася за останніх 10 років наполовину. У 2016 р. в Україні на діабет хворіло понад 1,2 млн осіб. Цукровий діабет 2 типу складає приблизно 90–95 % усіх випадків захворювання. Проте кількість людей з недіагностованою патологією реально перевищує у 3–4 рази кількість виявлених пацієнтів. За даними Українського науково-практичного центру ендокринної хірургії МОЗ України, серед пацієнтів — 9500 дітей.

У світі зараз понад 425 млн осіб живуть із цукровим діабетом. Відповідно до даних світової статистики, кожні 13–15 років кількість людей із ЦД подвоюється. Переважно це стосується кількості пацієнтів із ЦД 2 типу. Ситуація ускладнюється також тим, що при такому типі ЦД спостерігається артеріальна гіпертензія (АГ) у 2 рази частіше, ніж у пацієнтів, які не страждають від ЦД. Факти свідчать про значну поширеність ЦД у світі. Через те все, що пов'язане з ним, є актуальним та масштабним. Цукровий діабет 2 типу є гетерогенним та багатofакторним захворюванням, що розвивається в надрах метаболічного синдрому і є основою для розвитку ССЗ. ІХС у хворих на ЦД 2 типу зустрічається у 2–4 рази частіше, ніж серед людей того ж віку без діабету [3, 14]. Необхідно зауважити, що 3 з 4 хворих на цукровий діабет помирають від причин, пов'язаних з атеросклерозом, і в більшості випадків (75 %) — від ішемічної хвороби серця (ІХС) [6, 5, 18]. Тривалість життя чоловіків та жінок старших 50 років із ЦД менша на 7,5 і 8,2 року порівняно з особами без цього захворювання [8]. Проблема зниження смертності від серцево-судинних захворювань, які є основним чинником смертності хворих на ЦД 2 типу, залишається предметом особливої уваги сучасної медицини, служби охорони здоров'я, усього суспільства. При ураженні серцево-судинної системи вмирають 65–70 % хворих на ЦД 2 типу [4].

Моніторинг рівня глюкози, зосередження на ускладненнях, постійний контроль за масою тіла, підвищений ризик супутніх захворювань, пов'язаних із ЦД, зокрема хвороб серцево-судинної системи, усі ці чинники певною мірою можуть призводити до посилення тривоги. До того ж стрес позначається і на серії складних механізмів, зокрема на рівні цукру крові. Але в одних хворих він його підвищує, а в інших — знижує, що зумовлює зі свого боку елемент непередбачуваності. Очевидно, що обидві патології, а тим паче їх комбінація, чинять у наших реаліях значний вплив як на особисте життя хворого (як важкий тягар для нього та його близьких), так і на соціально-економічне становище країни загалом, знижуючи у такий спосіб працездатність населення [6].

Депресія — це захворювання, що характеризується постійним пригніченим станом та втратою цікавості до будь-якої діяльності, що зазвичай при-

носить задоволення, а також нездатністю виконувати повсякденні справи протягом як мінімум двох тижнів. Середня поширеність депресії в первинній медичній галузі складає 10 % [32], а серед амбулаторних пацієнтів цей показник складає, залежно від соматичного захворювання, 22–33 %. Накопичені численні докази переконливо свідчать про існування двобічного зв'язку між депресією та багатьма соматичними захворюваннями. Коморбідна депресія робить тяжкими прояви соматичного захворювання. Розлади настрою негативно впливають на перебіг соматичного захворювання [12], у свою чергу, соматичні захворювання значно погіршують наслідки депресії [22].

22–33 % супутньої депресії спостерігається у пацієнтів із серцево-судинними захворюваннями, а це, у свою чергу, є поганим прогнозом щодо перебігу хвороби, погіршенням якості життя пацієнта і результатів терапії основного захворювання, а також призводить до збільшення витрат на лікування. На жаль, депресія у пацієнтів із ССЗ часто залишається нерозпізнаною, а отже, й нелікованою. Саме тому при первинному зверненні хворого рекомендовано провести скринінг на виявлення депресивних розладів, що може значно покращити результати лікування.

Отримано переконливі докази, що наявність депресивних симптомів є чинником, що підвищує ризик смертності у відстроченому періоді після ІМ (протягом наступних 18 місяців) [16]. Депресія також в три рази збільшує ймовірність того, що пацієнт, який страждає від будь-якого хронічного захворювання, протягом трьох місяців перестане дотримуватися режиму терапії [10].

На думку деяких вчених, розвиток депресії асоційований із тютюнокурінням, недостатньою фізичною активністю, недотриманням дієт та низькою прихильністю до терапії чи реабілітації. Пацієнти з вираженими соматичними симптомами депресії гірше реагують на лікування, також у них часто реєструються незадовільні результати терапії (de Jonge et al., 2006). У свою чергу, існує взаємозв'язок усіх цих факторів із розвитком ССЗ та цукрового діабету.

Попри те, що вплив депресії на серцеву недостатність вивчався рідко, є підтверджені дані, які свідчать про аналогічний незалежний вклад депресії у ризик смертності [21, 33].

Невиявлена чи нелікована депресія часто є причиною неефективності лікування хронічних соматичних захворювань, зокрема ССЗ. Досліджено зв'язки депресивних розладів із серцево-судинними захворюваннями й цукровим діабетом: ожиріння, гіподинамія, діабет є фактором ризику розвитку ССЗ, а причиною цих факторів може бути депресія.

Часто через подібність соматичних проявів складно виявити депресивні розлади у хворих на

ЦД. До прикладу, астеничний синдром характеризується слабкістю, втому, погіршенням переносимості фізичних навантажень, появою розладів сну, погіршенням пам'яті та уваги, млявістю, дратівливістю. Ознаки астенії зустрічаються у 38–63 % хворих на ЦД 1 і 2 типів. Астеничною симптоматикою також виявляються більше ніж 50 % депресій, що бувають у загальномедичній практиці. При тривожних депресіях астенія спостерігається в 39 % випадків, при ендогенних депресіях – у 58 %, при соматизованих (маскованих) депресіях – в 64 % [7], при великому депресивному розладі скарги на астенію зустрічаються в 86 %. Крім того астеничний синдром виділяють серед провідних проявів ендогенних депресій у хворих похилого віку.

Больовий синдром при депресивних розладах буває при тривожній депресії в 35 % випадків, при соматизованій (маскованій) депресії у – 54 %, при ендогенній депресії може досягати 93 % [4].

До числа загальних клінічних проявів ЦД і депресій можна віднести парестезії у симетричних ділянках кінцівок у вигляді відчуття печіння, поколювання, оніміння різної інтенсивності. Парестезії зустрічаються у більшості пацієнтів із діабетичною дистальною полінейропатією і, як правило, більш виражені в період декомпенсації ЦД. Парестезії при депресіях бувають у 50 % випадків [4].

І при ЦД, і при депресії можуть спостерігатися зміни у масі (зниження і збільшення) різного ступеня вираження. Значне зменшення маси характерно для гострого періоду ЦД 1 типу, а також часто спостерігається при декомпенсації захворювання. Втрата маси в цих випадках може досягати 10–15 %. Зниження маси є однією із найбільш характерних ознак кетоацидозу. Описана також «діабетична полінейропатична кахексія» (М. Ellenberg, 1974), при якій може спостерігатися втрата маси тіла до 60 %. При депресивній анорексії вимушена відмова від їжі супроводжується недостатністю харчування зі значним, що настає протягом 1–2 тижнів зниженням маси тіла більш ніж на 5 %. При тяжкому депресивному епізоді анорексичні розлади набувають ознак генералізації і представлені більшим їх вираженням, аж до розвитку кахексії [4].

Наявність надмірної маси до моменту діагностики ЦД 2 типу спостерігається у 80–90 % пацієнтів, при цьому наростання маси часто передують клінічній маніфестації захворювання. При депресіях надмірна маса досягає 18–40 %. Збільшення маси тіла характерно і для атипових депресивних розладів. Необхідно зазначити, що у пацієнтів із ЦД і депресією може спостерігатися суттєве збільшення маси протягом захворювання на тлі лікування. У хворих на ЦД 2 типу маса наростає на тлі дієто-терапії й при тривалому прийнятті різних цукрознижувальних препаратів [24].

Супутні депресії обтяжують його перебіг. Ре-

зультати клінічних досліджень свідчать про те, що наявність депресії у хворого на ЦД є вагомим і незалежним несприятливим чинником розвитку і прогресування мікросудинних ускладнень [16].

Депресивні розлади є частою психічною патологією, що виявляється у хворих на цукровий діабет. Супутні депресії перешкоджають досягненню та підтриманню тривалої компенсації діабету і погіршують його прогноз. Недооцінка впливу депресій на перебіг захворювання, відсутність їх своєчасної діагностики призводять до помилкової тактики у виборі лікування та догляду.

За умов феномену соціально-психологічної глобалізації скорочення тривалості нічного сну притаманне населенню більшості розвинутих країн світу [2]. З іншого боку, проведені в останні роки великі епідеміологічні дослідження продемонстрували взаємозв'язок між тривалістю сну, інсомнією та АГ, ішемічною хворобою серця і цукровим діабетом 2 типу [23, 26]. Однак патогенетичні механізми, що є підґрунтям таких взаємозв'язків, дотепер залишаються до кінця не з'ясованими та потребують подальшого ретельного вивчення.

Сон є необхідною умовою для здоров'я та гарного стану діяльності організму. Наприклад, смертність від усіх причин за 9–12-річний період спостереження була у 2 рази вище в осіб, що повідомляють про різні проблеми зі сном. У людей похилого віку денна сонливість може розглядатися як фактор, що підвищує ризик загальної й кардіоваскулярної смертності. При порушенні сну знижується його основна функція як відновного процесу, що може призвести до розвитку ССЗ [24].

Зібрані дані дослідження колективу медиків із Норвегії та з Тайваню свідчать, що смертність від серцево-судинних захворювань серед людей, які сплять менше 4 год на добу на 36 % вище, ніж у тих, які сплять 4–8 год. За словами дослідників, це підтверджує, що недолік сну вкрай шкідливий. На цей стрес людський організм відповідає пришвидшеним серцебиттям, підвищенням кров'яного тиску, додатковим виробленням адреналіну і речовин, які можуть викликати запальні процеси. Концентрація С-реактивного білка, маркера ризику серцевих захворювань, також зростає. Все це чинники ризику розвитку серцево-судинних захворювань. З іншого боку, серед людей, які сплять більше як 8 год на добу, також була відзначена підвищена смертність від хвороб серця на 28 %. Поки що не досліджено, чим пояснюється цей взаємозв'язок. Можливо невраховані фактори, за яких учасники дослідження спали більше, ніж потрібно людині: втому, депресія, порушення сну внаслідок апное (зупинка дихання). Також через порушення сну, зокрема хропінням, значно знижується кількість кисню (причина – апное), що надходить в організм, а це призводить до перенапруження серця і викли-

кає ССЗ, не виключаючи зв'язок зі збільшенням маси тіла. Варто згадати й про роботу імунної системи. Тривале недосипання може перешкоджати природному захисту організму від інфекції [4].

У свою чергу, розлади сну загрожують не лише фізичним та емоційним виснаженням, а й можуть призвести до збільшення маси тіла, розвитку діабету, серцево-судинних захворювань, зокрема підвищення АТ та депресії.

Розлади сну – одна із найбільш частих скарг пацієнтів. Третина дорослого населення відчуває тимчасові чи постійні складнощі, пов'язані з розладами сну. Виділяють епізодичну, короткочасну чи хронічну інсомнію (тривалість більше 3-х тижнів). Найбільш частою причиною хронічної інсомнії є депресія, тривожні розлади, а також зловживання психоактивними речовинами – амфетаміном, кофеїном, ноотропами, антидепресантами. Серед неспсихотропних препаратів, здатних викликати хронічну диссомнію, виділяють: гормональні засоби, антибіотики, антиаритмічні препарати.

Недобір необхідних годин сну призводить до погіршення фізичного та психічного здоров'я людини. Одним із підтверджених медициною наслідків порушення сну є зростання залежності від шкідливих звичок та їжі: людям, які не висипаються, важче відмовитися від висококалорійних продуктів і контролювати імпульсивність. Тому порушення сну ще й підвищує ризики надмірної маси, що пояснюється метаболічними та ендокринними змінами в організмі. Вчені з'ясували, що порушення сну змінює обмін речовин і підвищує здатність тіла накопичувати жир. Нові дані поповнюють наукові докази того, що недосипання впливає на звичні ритми природного годинника, тобто людина може нажити собі діабет 2 типу [4].

Результати досліджень шведських вчених вказують на те, що недосипання напряду впливає на обмін речовин і збалансованість між м'язовою масою і жиром у тілі, тобто сама втрата сну скорочує кількість протеїнів в організмі, а вони ключовий компонент м'язів.

У багатьох дослідженнях показано, що недостатня кількість годин сну погіршує метаболізм глюкози. Лабораторні дослідження виявили, що втрата сну знижує толерантність до глюкози та чутливість до інсуліну в здорових молодих і худих людей. У перспективі зміни у метаболізмі глюкози можуть підвищити ризик ожиріння і розвитку діабету 2 типу [4]. Люди, які сплять недостатню кількість годин, схильні споживати їжу для підняття настрою, яка, як правило, містить багато цукру і жиру, а це, у свою чергу, збільшення маси. Крім того порушуються ритми гормонів, що відповідають за регулювання апетиту. Грелін – стимулює апетит, лептин пригнічує апетит. Коли людина не отримує достатню кількість сну, зміни у функціону-

ванні цих гормонів та збільшення споживання їжі можуть призвести до підвищення маси, ожиріння. Результати досліджень показали, що люди, які спали менше як вісім годин (74,4 % вибірки), мали завищений індекс маси тіла та низький рівень лептину і високий рівень греліну. Можливо цим і пояснюється завищений індекс маси тіла у тих, хто недосипає, а це, у свою чергу, може призводити до ожиріння, що вважається основною причиною діабету 2 типу в людей, які мають генетичну схильність до захворювання.

Поширеність АГ збільшилася за останнє десятиліття попри поліпшення обізнаності, лікування і контролю за даним захворюванням [17]. За той же період середня тривалість сну в США неухильно знизилася [24]. Надмірне неспання додатково спонукає до розвитку довготривалого психосоціального стресу. Останнім часом було встановлено, що стрес самостійно призводить до збільшення споживання солі та гальмування екскреції натрію нирками [15]. Ці процеси можуть додатково бути пов'язані з розвитком АГ через перевантаження об'ємом та структурно-функціональною перебудовою артеріальних судин. Проспективне дослідження, проведене в США, показало, що стандартизований за віком показник смертності від ІХС був найвищим серед тих, хто працює 67 год або більше на тиждень [9]. Результати подібних випробувань із випадковим контролем у Нідерландах, Данії та Швеції також продемонстрували, що тривалий робочий час був пов'язаний із підвищенням ризику розвитку гострого інфаркту міокарда (ГІМ). Результати аналогічного дослідження в Японії показали значне збільшення шансів щодо ГІМ у тих, хто працював понад 11 год на добу [13, 27, 29, 31]. Дослідження Massachusetts Male Aging Study (MMAS) передбачали спостереження за когортою чоловіків без ЦД впродовж 15 років. Група контролю мала достатній 7-годинний сон. Результати випробування засвідчили, що в чоловіків, які відпочивали ≤ 5 , 6 та >8 год на добу, було відповідно у 2 та 3 рази більше шансів захворіти на ЦД порівняно з контрольною групою. При цьому необхідно зауважити, що ризики залишалися практично незмінними після урахування віку, наявності АГ, куріння, самооцінки стану здоров'я, рівня освіти та окружності талії [20].

Також при порушеннях сну дослідники виявили, що людина знижує кількість спілкування з іншими людьми, що веде за собою зростання почуття самотності, роздратування. Результати показують, що лікування проблем зі сном може допомогти в лікуванні депресивних симптомів.

Позбавлення сну також знижує ефективність ліків і з прогресуванням хвороби пацієнт стає дратівливим, погіршується настрій та працездатність, тривалість та якість сну значно змінюються. Більш

як 40 % пацієнтів із встановленими захворюваннями серцево-судинної системи мають проблеми з якістю або тривалістю сну [2].

Доведено зв'язок між нічним апное (порушення сну, асоційовані з диханням) і ризиком серцево-судинної смерті, ожирінням, цукровим діабетом, резистентною гіпертензією [1]. Практично немає даних у сучасній літературі стосовно впливу антигіпертензивної терапії на формування різноманітних порушень сну. Дані, представлені в літературі, несистемні, й часто суперечливі [1]. John W. Winkelman продемонстрував, що терапія діуретиками може негативно впливати на якість сну [34]. В дослідженні, яке об'єднало 21,678 пацієнтів з інсультом в анамнезі, було встановлено, що пацієнти із гіпертонічною хворобою частіше споживають снодійні препарати [4]. В результаті досліджень виявлено, що у пацієнтів з ізольованим перебігом гіпертонічної хвороби та при її поєднанні з цукровим діабетом 2 типу порушення сну, зокрема інсомнія, добові порушення сну та неспання зустрічались вірогідно частіше, ніж у контрольній групі. Отримані дані мають клінічне значення, оскільки від вибору терапії може залежати ризик розвитку інсомнії. А її корекція, у свою чергу, може сприяти не тільки поліпшенню якості життя, а й прогнозу в групі пацієнтів [1].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Буряковська О. О. Зв'язок між антигіпертензивною терапією та порушеннями сну у пацієнтів на гіпертонічну хворобу та при її поєднанні з цукровим діабетом 2 типу / О. О. Буряковська // Український журнал медицини, біології та спорту. – 2020. – Т. 5, № 4. – С. 124–130.
2. Гелд Д. Глобальні трансформації. Політика, економіка, культура / [Д. Гелд, Е. МакГрю, Д. Голдблатт, Д. Перритон]. — К., 2003. — 584 с.
3. Єфімов О. С. Актуальні питання лікування цукрового діабету і його ускладнень / О. С. Єфімов, Б. Н. Маньковський, Є. П. Костюк // Журн. АМН України. – 2000. – Т. 6, № 3. – С. 460–471.
4. Зелінський Б. А. Функціональний стан серцево-судинної системи при цукровому діабеті / Б. А. Зелінський. – К., 2004. – 225 с.
5. Маньковський Б. Н. Терапія ЦД 2 типу: вчора, сьогодні, завтра. Результати дослідження ADVANCE / Б. Н. Маньковський // Здоров'я України. – 2008. – № 15–16. – С. 12–13.
6. Нетяженко В. Атеросклероз при цукровому діабеті 2 типу: стратегія лікування дисліпідемій / В. Нетяженко, О. Барна, Т. Соломенчук // Ліки України. – 2003. – № 10. – С. 4–10.
7. Чазов Є. І. Клініко-епідемічна програма вивчення депресії в кардіологічній практиці: у хворих артеріальною гіпертензією й ішемічною хворобою серця (КООРДИНАТА): результати дослідження / Є. І. Чазов, Р. Г. Оганов, Г. В. Поросова // Кардіологія. – 2007. – № 3. – С. 28–37.
8. Franco O. H. Associations of diabetes mellitus with

ВИСНОВКИ

Проблема впливу психіки на розвиток соматичних захворювань була актуальною протягом усієї історії розвитку людства і залишається такою на сьогодні. Інтенсивний розвиток суспільства, науки й техніки, підвищення насиченості, динамічності життя людини, щосекундні зміни глобального масштабу сприяють формуванню невпевненості у завтрашньому дні, у майбутньому, що, у свою чергу, призводить до підвищення рівня тривожності та її закріплення, появи депресивних розладів, що супроводжуються ще й порушеннями сну. Депресія сьогодні може як спровокувати соматичне захворювання, так і стати чинником, що погіршує прогноз основного захворювання.

Основною причиною значної захворюваності та смертності при ЦД із супутніми ССЗ можна вважати високу поширеність факторів ризику і відсутність єдиного підходу до боротьби з ними. Вивчаючи чинники ризику, отримуємо можливість розуміння впливу мультифакторної природи у розвитку й ускладненні перебігу захворювань. Дослідження та аналіз зв'язків між дересивними порушеннями та розвитком серцево-судинної патології дозволяють встановити рівень впливу цих факторів на розвиток цукрового діабету 2 типу.

total life expectancy and life expectancy with and without cardiovascular disease / O. H. Franco, E. W. Steyerberg, F. B. Hu [et al.] // Arch. Intern. Med. – 2007. – Vol. 167. – P. 1145–1151.

9. Buell P. Mortality from coronary heart disease in California men who work long hours / P. Buell, L. Breslow // J. Chron. Dis. – 1960. – Vol. 11. – P. 615–626.

10. DiMatteo M. Depression is a risk factor for noncompliance with medical treatment / M. DiMatteo, H. Lepper, T. Croghan // Arch. Intern. Med. – 2000. – Vol. 160. – P. 2101–2107.

11. Eaker E. D. Tension and anxiety and the predictor the 10-years incidence of coronary heart disease, atrial fibrillation, and total mortality: The Framingham Offspring Study / E. D. Eaker, L. M. Sullivan, M. Kelly Hayes // Psychosom. Med. – 2005. – Vol. 67. – P. 692–696.

12. Mood disorders in the medically ill: Scientific review and recommendations / D. L. Evans, D.S. Charney, L. Lewis [et al.] // Biol. Psychiatry. – 2005. – Vol. 58. – P. 175–189.

13. Falger P. R. Exhaustion, psychological stressors in the work environment, and acute myocardial infarction in adult men / P. R. Falger, E. G. W. Schouten // J. Psychosom. Res. – 1992. – Vol. 36. – P. 777–786.

14. Feskens E. J. Glucose tolerance and the risk of cardiovascular disease: the Zutphen Study / E. J. Feskens, D. Kromhout // J. Clin. Epidemiol. – 2005. – Vol. 45, No. 11. – P. 1327–1330.

15. Folkow B. Mental stress and its importance for cardiovascular disorders; physiological aspects, “from-

mice-to-man" / B. Folkow // *Scand. Cardiovasc. J.* – 2001. – Vol. 35. – P. 163–172.

16. Frasure-Smith N. Depression and other psychological risks following myocardial infarction / N. Frasure-Smith, F. Lesperance // *Arch. Gen. Psychiatry.* – 2003. – Vol. 60. – P. 627–636.

17. Hajjar I. Trends in prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the United States, 1988–2000 / I. Hajjar, T. A. Kotchen // *JAMA.* – 2003. – Vol. 290. – P. 199–206.

18. Heart rate variability. Standards of measurement, physiological interpretation and clinical use. Task force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology // *Circulation.* – 2002. – Vol. 83. – P. 1043–1065.

19. Hernández-Aceituno A. Association between sleep characteristics and antihypertensive treatment in older adults / A. Hernández-Aceituno, P. Guallar-Castillón, E. García-Esquinas [et al.] // *Geriatr. Gerontol. Int.* – 2019. – Vol. 19 (6). – P. 537–540.

20. Haffner S. M. Insulin resistance, body fat distribution, and sex hormones in men / S. M. Haffner, P. Karhapa, L. Mykkanen [et al.] // *Diabetes.* – 1994. – Vol. 43. – P. 212–219.

21. Junger J. Depression increasingly predicts mortality in the course of congestive heart failure / J. Junger, D. Schellberg, T. Muller-Tasch [et al.] // *Eur. J. Heart. Fail.* – 2005. – Vol. 7. – P. 261–267.

22. Koike A. K. Improving the care for depression in patients with comorbid medical illness / A. K. Koike, J. Unutzer, K. B. Wells // *Am. J. Psychiatry.* – 2002. – Vol. 159. – P. 1738–1745.

23. Nagai M. Sleep disorder and hypertension / M. Nagai, K. Kario // *Nihon Rinsho* – 2012. – Vol. 70 (7). – P. 1188–1194.

24. National Sleep Foundation. 2002 "Sleep in America" Poll. – Washington, DC: National Sleep Foundation, 2002.

25. Petrov M. E. Over-the-counter and prescription sleep medication and incident stroke: the REasons for Geographic and Racial Differences in Stroke study / M. E. Petrov, V. J. Howard, D. Kleindorfer [et al.] // *J. Stroke*

Cerebrovasc. Dis. – 2014. – Vol. 23 (8). – P. 2110–2116. DOI: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2014.03.025.

26. Pickering T. G. Could hypertension be a consequence of the 24/7 Society? The effects of sleep deprivation and shift work / T. G. Pickering // *J. Clin. Hypertens. (Greenwich).* – 2006. – Vol. 8 (11). – P. 819–822.

27. Netterstrom B. Relation between job strain and myocardial infarction: a case control study / B. Netterstrom, F. E. Nielsen, T. S. Kristensen [et al.] // *Occup. Environ. Med.* – 1999. – Vol. 56. – P. 339–342.

28. Rosengren A. Interheart investigators. Association of psychosocial risk factors with risk of acute myocardial infarction in 11119 cases and 13648 controls from 52 countries (the Interheart study): case-control study / A. Rosengren, S. Hawken, S. Ounpuu // *Lancet.* – 2004. – Vol. 364. – P. 953–962.

29. Sokejima S. Working hours as a risk factor for acute myocardial infarction in Japan: case-control study / S. Sokejima, S. Kagamimori // *BMJ.* – 1998. – Vol. 317. – P. 775–780.

30. Taylor D. J. Comorbidity of chronic insomnia with medical problems / D. J. Taylor, L. J. Mallory, K. L. Lichstein [et al.] // *Sleep.* – 2007. – Vol. 30 (7). – P. 213–218. DOI: 10.1093/sleep/30.2.213.

31. Theorell T. Behavior and life satisfactions characteristics of Swedish subjects with myocardial infarction / T. Theorell, R. H. Rahe // *J. Chron. Dis.* – 1972. – Vol. 25. – P. 139–147.

32. Ustun T. B. Mental illness in general health practice: An international study / T. B. Ustun, N. Sartorius // Chichester: John Wiley and Sons. 1995.

33. Depressive symptoms and risk of functional decline and death in patients with heart failure / V. Vaccarino, S. V. Kasl, Abramson J. [et al.] // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 2001. – Vol. 38. – P. 199–205.

34. Winkelman J. W. Overview of the treatment of insomnia in adults 2020 / J. W. Winkelman, R. Benca, A. F. Eichler. – Access mode : <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-treatment-of-insomnia-in-adults>.

35. Zucconi M. Sleep medicine textbook / M. Zucconi, R. Ferri // Regensburg: ESRS. – 2014. – P. 95–110.

REFERENCES

1. Buryakovska O. O. [Relationship between antihypertensive therapy and sleep disorders in patients with hypertension and its combination with type 2 diabetes]. *Ukr zhurn med, biol i sport.* 2020;5,4: 124–30. Ukrainian.

2. Geld D., McGrew E., Goldblatt D. Global transformations. Politics, economics, culture. [Глобальні трансформації. Політика, економіка, культура] Київ; 2003. Ukrainian.

3. Yefimov OS, Mankovsky BN, Kostyuk EP. [Current issues in the treatment of diabetes mellitus and its complications]. *Zhurn akad med nauk Ukr.* 2000;6,3: 460–71. Ukrainian.

4. Zelinsky BA. Functional state of the cardiovascular system in diabetes mellitus. [Функціональний стан серцево-судинної системи при цукровому діабеті] Київ; 2004. Ukrainian.

5. Mankovsky BN. [Type 2 diabetes therapy: yesterday, today, tomorrow. The results of the study ADVANCE] *Zdorov Ukr.* 2008;15-16: 12–3. Ukrainian.

6. Netyazhenko V., Barna O, Solomenchuk T. [Atherosclerosis in type 2 diabetes mellitus: treatment strategy for dyslipidemia]. *Med Ukr.* 2003;10: 4–10. Ukrainian.

7. Chazov EI, Oganov RG, Pogossova GV. [Clinical and epidemiological program for the study of depression in cardiac practice: in patients with hypertension and coronary heart disease (COORDINATE): research results]. *Kardiol.* 2007;3: 28–37. Ukrainian.

8. Franco OH, Steyerberg EW, Hu FB. Associations of diabetes mellitus with total life expectancy and life expectancy with and without cardiovascular disease. *Arch Intern Med.* 2007;167: 1145–51.

9. Buell P, Breslow L. Mortality from coronary heart disease in California men who work long hours. *J Chron Dis.* 1960;11: 615–26.

10. DiMatteo M, Lepper H, Croghan T. Depression is a risk factor for noncompliance with medical treatment. *Arch Intern Med.* 2000;160: 2101–7.

11. Eaker E.D, Sullivan L.M, Kelly Hayes M. Tension and anxiety and the predictor the 10-years incidence of coronary heart disease, atrial fibrillation, and total mortality: The Framingham Offspring Study. *Psychosom Med*. 2005;67: 692-6.
12. Evans DL, Charney DS, Lewis L. Mood disorders in the medically ill: Scientific review and recommendations. *Biol. Psychiatry*. 2005;58: 175-89.
13. Falger PR, Schouten EGW. Exhaustion, psychological stressors in the work environment, and acute myocardial infarction in adult men. *J Psychosom Res*. 1992;36: 777-86.
14. Feskens EJ, Kromhout D. Glucose tolerance and the risk of cardiovascular disease: the Zutphen Study. *J Clin Epidemiol*. 2005;45,11: 1327-30.
15. Folkow B. Mental stress and its importance for cardiovascular disorders; physiological aspects, "from-mice-to-man". *Scand Cardiovasc J*. 2001;35: 163-72.
16. Frasure-Smith N, Lesperance F. Depression and other psychological risks following myocardial infarction. *Arch Gen Psychiatry*. 2003;60: 627-36.
17. Hajjar I, Kotchen TA. Trends in prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the United States, 1988-2000. *JAMA*. 2003;290: 199-206.
18. Heart rate variability. Standards of measurement, physiological interpretation and clinical use. Task force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. *Circulation*. 2002;83: 1043-65.
19. Hernández-Aceituno A, Guallar-Castillón P, García-Esquinas E et al. Association between sleep characteristics and antihypertensive treatment in older adults. *Geriatr Gerontol Int*. 2019;19(6): 537-40. DOI: 10.1111/ggi.13660.
20. Haffner SM, Karhapää P, Mykkanen L. Insulin resistance, body fat distribution, and sex hormones in men. *Diabetes*. 1994;43: 212-9.
21. Junger J, Schellberg D, Muller-Tasch T Depression increasingly predicts mortality in the course of congestive heart failure. *Eur J Heart Fail*. 2005;7: 261-7.
22. Koike AK, Unutzer J, Wells KB. Improving the care for depression in patients with comorbid medical illness. *Am J Psychiatry*. 2002;159: 1738-45.
23. Nagai M, Kario K. Sleep disorder and hypertension. *Nihon Rinsho*. 2012;70(7): 1188-94.
24. National Sleep Foundation. 2002 "Sleep in America" Poll. Washington, DC: National Sleep Foundation; 2002.
25. Petrov ME, Howard VJ, Kleindorfer D Over-the-counter and prescription sleep medication and incident stroke: The reasons for geographic and racial differences in stroke study. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2014;23(8): 2110-6. DOI: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2014.03.025
26. Pickering TG. Could hypertension be a consequence of the 24/7 Society? The effects of sleep deprivation and shift work. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2006: 819-822.
27. Netterstrom B, Nielsen FE, Kristensen TS. Relation between job strain and myocardial infarction: a case control study. *Occup Environ Med*. 1999;56: 339-42.
28. Rosengren A, Hawken S, Ounpuu S. Interheart investigators. Association of psychosocial risk factors with risk of acute myocardial infarction in 11119 cases and 13648 controls from 52 countries (the Interheart study): case-control study. *Lancet*. 2004;364: 953-62.
29. Sokejima S, Kagamimori S. Working hours as a risk factor for acute myocardial infarction in Japan: case-control study. *BMJ*. 1998;317: 775-80.
30. Taylor DJ, Mallory LJ, Lichstein KL. Comorbidity of chronic insomnia with medical problems. *Sleep*. 2007;30(7): 213-8. DOI: 10.1093/sleep/30.2.213.
31. Theorell T, Rahe RH. Behavior and life satisfactions characteristics of Swedish subjects with myocardial infarction. *J Chron Dis*. 1972;25: 139-47.
32. Ustun TB, Sartorius N. Mental illness in general health practice: An international study. Chichester: John Wiley and Sons; 1995.
33. Vaccarino V, Kasl SV, Abramson J. Depressive symptoms and risk of functional decline and death in patients with heart failure. *J Am Coll Cardiol*. 2001;38: 199-205.
34. Winkelman JW, Benca R, Eichler AF. Overview of the treatment of insomnia in adults. 2020. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-treatment-of-insomnia-in-adults>.
35. Zucconi M, Ferri R. Assessment of sleep disorders and diagnostic procedures. Classification of sleep disorders. In: *Sleep Medicine Textbook*. Regensburg: ESRS. 2014: 95-110.

Отримано 19.08.20