ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра фізіології, імунології і біохімії з курсом цивільного захисту та медицини

Кваліфікаційна робота
магістра

на тему: ОЦІНКА РІВНЯ РЕАКТИВНОЇ ТРИВОЖНОСТІ У ОСІБ ІЗ РІЗНИМИ ХРОНОТИПАМИ

Виконала: студентка 2 курсу, групи 8.0914-б
спеціальності 091 Біологія та біохімія
освітньої програми Біологія
Панченко Н.В.
Керівник к.б.н., доц. Гороховський Є.Ю.
Рецензент к.б.н., доц. Копійка В.В.

Запоріжжя – 2025

ЗМІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет біологічний
Кафедра фізіології, імунології і біохімії з курсом цивільного захисту та медицини
Рівень вищої освіти магістр
Спеціальність 091 Біологія і біохімія
Освітня програма Біологія

ЗАТВЕРДЖУЮ
Зав. кафедрою О.Г. Кущ
_____
«___ »_____ 2025 р.

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТЦІ
Панченко Наталі Василівні

1. Тема роботи: Оцінка рівня реактивної тривожності у осіб із різними хронотипами
керівник роботи Гороховський Єгор Юрійович, к.б.н., доцент
затверджена наказом ЗНУ від 28.03.2025 №454-с
2. Строк подання студентом роботи грудень 2025 року
3. Вихідні дані до роботи Оцінка рівня реактивної тривожності у осіб із різними хронотипами
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) дослідити реактивну тривожність та визначити типи хронотипу у вибірці обстежуваних осіб, визначити наявність та характер рівня реактивної тривожності залежно від хронотипу; проаналізувати статеві особливості приналежності до певного хронотипу
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) табл. Співвідношення визначених хронотипів серед жінок та чоловіків; табл. Співвідношення "жорсткого" та "гнучкого" хронотипів серед жінок та чоловіків; табл. Результати опитування респондентів щодо визначення хронотипу та реактивної тривожності; табл. Рівень ситуативної тривожності у осіб із вечірнім хронотипом та іншими (ранковим, арітмічним) хронотипами

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
4	Гороховський Є.Ю., к.б.н., доцент		

Дата видачі завдання_____

Календарний план

№ п/п	Назва етапів дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітки
1	Пошук літератури для вивчення поняття тривожності, реактивної тривожності	31.03.25 – 18.04.25	Виконано
2	Пошук літератури для вивчення хронотипу	21.04.25 – 09.05.25	Виконано
3	Огляд літератури з теми профілактики тривожних станів	12.05.25 – 30.05.25	Виконано
4	Пошук респондентів, їх анкетування	02.06.25 – 22.06.25	Виконано
5	Статистична обробка данних	25.06.25 – 18.07.25	Виконано
6	Написання розділу огляду літератури	21.07.25 – 22.08.25	Виконано
7	Написання розділу матеріали та методи	08.09.25 – 31.10.25	Виконано
8	Робота над доповіддю	03.11.25 – 21.11.25	Виконано
9	Підготовка супровідної документації	24.11.25 – 30.11.25	Виконано
10	Захист роботи	10.12.25 – 17.12.25	Виконано

Студент _____ Панченко Н.В.

Керівник роботи _____ Гороховський Є.Ю.

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер Гороховський Є.Ю.

РЕФЕРАТ

Робота викладена на 70 сторінках друкованого тексту, містить 4 таблиці. Перелік посилань включає 87 джерело.

Об'єкт дослідження: рівень реактивної тривожності у осіб із різними хронотипами.

Метою дослідження є особистісні когнітивні оцінки зовнішніх подій та оцінка їх стресового значення для конкретного суб'єкта. Відмінності в сприйнятті ситуації як стресової або нормальної можуть бути пов’язані із вродженими особливостями хронотипу, змінами у фізіологічному стані або психічному статусі суб’єкта.

Визначення реактивної тривожності і хронотипу визначалось у респондентів за допомогою анонімних бланків Хорна-Остберга Morningness-Eveningness Questionnaire (MEQ) та “Шкали оцінки рівня реактивної (ситуативної) та особистісної тривожності Ч. Д. Спілбергера – Ю. Л. Ханіна”.

Встановлено, що рівень реактивної тривожності залежить від хронотипу особистості. Найвищі показники притаманні респондентам із вечірнім хронотипом, тоді як ранковий і проміжний типи характеризуються нижчими рівнями тривожності. Це свідчить про наявність зворотного зв’язку між ранковістю хронотипу та рівнем реактивної тривожності: чим більш ранковим є хронотип, тим нижчий рівень тривожного реагування на стресові ситуації.

Наукова новизна роботи полягає у вивченні розподілу хронотипів та рівня тривожності серед мешканців прифронтового Запоріжжя в умовах активних бойових дій, що дозволяє оцінити вплив специфічного фонового стресу на циркадіанні ритми та психоемоційний стан. Отримані дані розширюють уявлення про циркадіанну пластичність у чоловіків та особливості розподілу хронотипів у жінок в умовах хронічного стресу, хоча і потребують підтвердження на більшій вибірці.

ТРИВОЖНІСТЬ, РЕАКТИВНА ТРИВОЖНІСТЬ, ХРОНОТИП, ПРОФІЛАКТИКА ТРИВОЖНИХ СТАНІВ, МЕТОДИКА, КОРЕЛЯЦІЯ

ABSTRACT

The thesis is presented on 71 pages of printed text and contains 4 tables. The list of references includes 87 sources.

Object of the study: the level of state (reactive) anxiety in individuals with different chronotypes.

The aim of the study is to examine personal cognitive appraisals of external events and the evaluation of their stressful significance for a particular individual. Differences in perceiving a situation as stressful or normal may be associated with innate chronotype characteristics, changes in physiological condition, or the subject's mental status.

State anxiety and chronotype were assessed in respondents using anonymous versions of the Horne–Östberg Morningness–Eveningness Questionnaire (MEQ) and the State–Trait Anxiety Inventory by C. D. Spielberger, adapted by Yu. L. Khanin.

The results demonstrate that the level of state anxiety depends on an individual's chronotype. The highest anxiety levels were observed in respondents with an evening chronotype, whereas morning and intermediate types were characterized by lower anxiety levels. This indicates the presence of an inverse relationship between morningness and the level of state anxiety: the more pronounced the morning chronotype, the lower the anxiety response to stressful situations.

The scientific novelty of the study lies in the investigation of chronotype distribution and anxiety levels among residents of frontline Zaporizhzhia under conditions of active hostilities, which makes it possible to assess the impact of persistent background stress on circadian rhythms and psycho-emotional state. The obtained data expand current understanding of circadian plasticity in men and the characteristics of chronotype distribution in women under chronic stress, although they require confirmation in larger samples.

ANXIETY, STATE ANXIETY, CHRONOTYPE, PREVENTION OF ANXIETY DISORDERS, METHODOLOGY, CORRELATION

ЗМІСТ

ВСТУП 15
1 ОГЛЯД НАУКОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ 19
1.1 Поширеність тривожних станів у сучасному суспільстві 19
1.2 Вплив тривожності на здоров’я та якість життя людини 19
1.3 Актуальність дослідження реактивної тривожності 20
1.4 Обґрунтування вивчення зв’язку між хронотипом та тривожністю 21
1.5 Поняття хронотипу, історія дослідження, детермінація та біохімічні основи визначення 21
1.5.1 Визначення хронотипу 21
1.5.2 Історичний огляд дослідження хронотипів 22
1.5.3 Основні хронотипи: "жайворонок" (ранковий), "сова" (вечірній)", "голуб" (аритмічний) та їх біологічні основи 23
1.5.4 Генетичні та фізіологічні детермінанти хронотипу 24
1.5.5 Методи визначення хронотипу 24
1.6 Поняття реактивної тривожності, механізми виникненняя та методи оцінки 25
1.6.1 Визначення тривожності та її класифікація 25
1.6.2 Фізіологічні механізми тривожності 26
1.6.3 Нейробіологічні основи тривожності 26
1.6.4 Методи оцінки тривожності 27
1.7 Зв'язок між хронотипом та ситуативною тривожністтю 28
1.7.1 Вплив хронотипу на реакцію тривожності в умовах стресу 28
1.7.2 Роль циркадних ритмів у регуляції стресової реакції 29
1.7.3 Вплив хронотипу на реактивну тривожність: біоендокринна та психологічна перспектива 30
1.7.4 Вплив інших факторів, що потенційно можуть модулювати зв'язок між хронотипом та тривожністтю 31

1.7.4.1 Вік 31
1.7.4.2 Стать 32
1.7.4.3 Соціально-економічний статус 32
1.7.4.4 Культурні особливості 33
1.7.4.5 Психічні розлади 33
1.7.4.6 Генетична схильність 34
1.8 Загальні підходи до нейтралізації та управління стресом та тривожністю...28
2 МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ 41
2.1 Загальна характеристика вибірки обстежених осіб 41
2.2 Визначення хронотипу 41
2.3 Визначення рівня ситуативної тривожності 46
2.4 Статистичний аналіз отриманих даних 48
3 ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА 50
3.1 Характеристика вибірки та методологія дослідження 50
3.2 Розподіл хронотипів серед обстежених осіб 51
3.3 Взаємозв'язок хронотипу та ситуативної тривожності 54
3.3.1 Ранковий хронотип та ситуативна тривожність 55
3.3.2 Аритмічний хронотип та ситуативна тривожність 49
3.3.3 Вечірній хронотип та ситуативна тривожність 49
3.3.4 Статистична перевірка гіпотези про зв'язок хронотипу та рівня ситуативної тривожності 57
4 ОХОРОНА ПРАЦІ 60
ВИСНОВКИ 59
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ 67
ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА 68

ВСТУП

Проблема тривожності та індивідуальної стресостійкості на сучасному етапі науково-технічного прогресу виникає у різних сферах життя людини, а відтак все частіше привертає увагу дослідників і стає предметом для детального вивчення в психології, фізіології, медицині, соціології тощо. Екстремальні фактори екологічного, соціального, техногенного, політичного характеру, які супроводжуються негативними емоціями, перенапруженням фізичних і психічних функцій, постійно впливають на наш психологічний статус, на особистісний розвиток, міжособистісні відносини, а згодом відображаються на працездатності, професійній ефективності, призводять до виснаження імунних запасів організму, сповільнення обмінних процесів та погіршення стану здоров'я загалом.

Цікавою є думка, що тривожність є реакцією організму і психіки не стільки на фізичні стани чи ситуації, скільки на особливості взаємовідносин між особистістю і навколишнім світом. Тобто це, більшою мірою, результат когнітивних процесів, нашого образного мислення, знання власних внутрішніх ресурсів, стратегій поведінки, їх адекватного вибору у певній ситуації. З цього стає зрозумілим, чому умови виникнення і протікання стресу або тривожності в однієї людини не є обов'язковими для іншої, або чому причини і ознаки тривожності в однієї і тієї ж особи відрізняються в різних стресогенних ситуаціях.

Незважаючи на існуючі дослідження тривожності, на сьогодні розуміння її сутності та наслідків, комплексне вивчення та її прояви в процесі професійної діяльності, або ж у взаємовідносинах дітей та батьків недостатні. Більшість досліджень, спрямовані на вивчення окремих випадків: теоретичниих, діагностичних, дослідницьких, питання психологічного втручання, що ускладнює розуміння їхнього взаємозв'язку у процесі діагностики або вибору психотерапії. Тому важливо розуміти причини виникнення, прояви та

перспективи профілактики тривожності, можливості усунення її негативних наслідків.

Часто тривожність розглядають як синонім поняття “стрес”, або як взаємно доповнюючі один одного. Тривожність досить часто розглядають як особистісне утворення, або як пов’язану зі слабкістю нервових процесів.

Від хронотипу людини залежать багато психічних факторів: настрій і схильність до депресивних станів, стресостійкість, когнітивні процеси, особистісні риси, соціальні фактори тощо. Адже хронотип пов’язаний з циркадними ритмами (регуляція мелатоніну, кортизолу, температури тіла); генетичними відмінностями у генах CLOCK, PER3 тощо; особливостями нейротрансмітерів (дофамін, серотонін), які впливають на мотивацію та емоції.

Актуальність досліджень по вивченню механізмів і наслідків тривожності підкреслюється, практично, усіма провідними спеціалістами, що працюють у цій області, незалежно від наукового напрямку (психіатрами, психологами, фізіологами). Основні хронічні поточні захворювання нашого часу виникають на тлі емоційного неблагополуччя: неврози, порушення серцевої діяльності, артеріальна гіпертензія, виразкові поразки шлунковокишкового тракту, імунодефіцити, эндокринопатии і навіть пухлинні захворювання. За оцінками деяких західних експертів, до 70% захворювань пов’язані з емоційним стресом. У Європі щорічно вмирають більше мільйону чоловік внаслідок стресогенних порушень функцій серцево-судинної системи. Основними причинами виникнення цих порушень стають емоційна напруга, міжособистісні конфлікти в родині і напружені виробничі відносини й ін. Ці фактори порушують механізми підтримки гомеостазу, що сформувалися в процесі еволюції. Якщо людина попадає в соціальні умови, коли його стан здається йому безперспективним ("No Future" Syndrom), то може розвитися реакція тривоги, почуття страху, неврози і т.п. . Останнім часом показано, що емоційні проблеми є більш частою причиною втрати працездатності в порівнянні із соматичними проблемами.

Метою дослідження є особистісні когнітивні оцінки зовнішніх подій та оцінка їх стресового значення для конкретного суб'єкта. Відмінності в

сприйнятті ситуації як стресової або нормальної можуть бути пов’язані із вродженими особливостями хронотипу, змінами у фізіологічному стані або психічному статусі суб’єкта.

Хронотип як індивідуальна характеристика добової організації психофізіологічних процесів визначає періоди максимальної працездатності, стійкість до стресу та емоційні реакції. Водночас рівень реактивної тривожності відображає інтенсивність тривожних переживань у конкретній ситуації та може істотно відрізнятися залежно від біологічних ритмів індивіда.

Треба відмітити, що у розвитку тривожності провідне значення мають негативні емоційні стани, перенапруження, обумовлені негативними емоціями, конфліктними ситуаціями.

Об'єкт дослідження: реактивна тривожність у анкетованих респондентів.

Предмет дослідження: зв'язок стресового стану та хронотипу у досліджуваних індивідуумів.

Основним завданням дослідження є оцінка рівня реактивної тривожності у осіб, що належать до різних хронотипів. Для досягнення мети поставлено такі завдання:

1) виявити розподіл ранкового, вечірнього та аритмічного хронотипів серед чоловіків і жінок та визначити відмінність у розподілі хронотипів за статевою приналежністю;

2) визначити співвідношення “жорсткого” та “гнучкого” хронотипів серед жінок та чоловіків;

3) дослідити наявність зв’язку між хронотипом та реактивною тривожносттю;

4) оцінити рівень ситуативної тривожності у осіб із вечірнім хронотипом та іншими (ранковим, арітмічним) хронотипами.

В результаті аналізу отриманих даних від респондентів, ми побачили підтвердження літературним даним, зв’язку хронотипу, нервової системи та реактивної тривожності.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що досліджено питання, як хронотипи (ранкові, вечірні та аритмічні) впливають на рівень тривожності у людей, що живуть безпосередньо в зоні бойових дій. Було виявлено певні закономірності, які раніше не фіксувалися саме в таких екстремальних умовах, що дає унікальне розуміння адаптації психіки під час війни.

1 ОГЛЯД НАУКОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Поширеність тривожних станів у сучасному суспільстві

У XXI столітті тривожні стани стали однією з найпоширеніших психологічних проблем у світі [1, 4]. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, понад 301 мільйон людей страждають на тривожні розлади різного ступеня тяжкості. Епідеміологічні дослідження засвідчують, що до 33,7% населення впродовж життя стикається з проявами тривожності, а у 75% з них вона поєднується з іншими психічними порушеннями [2-3].

Показники тривожності можуть значно варіюватися залежно від країни, віку та соціальних умов — від 3,8% до 25%. Особливого загострення тривожні стани набули в період пандемії COVID-19, коли симптоми тривоги, депресії та порушення сну виявлялися у 49,5%, 50,5% та 28,8% населення відповідно. Загалом, майже половина респондентів повідомляли про значний рівень принаймні однієї з цих проблем. У дослідженні, проведеному в Іспанії серед підлітків, тривожні симптоми мали понад 55% опитаних [4-8].

1.2 Вплив тривожності на здоров'я та якість життя людини

Тривожність істотно знижує якість життя, впливаючи як на психологічний комфорт, так і на соматичне здоров'я. У пацієнтів з генералізованим тривожним розладом (англ. generalized anxiety disorder, GAD) фіксується вищий ризик суїцидальної поведінки, а також серцево-судинних подій і смертності. Особливою вразливістю до тривожних проявів вирізняються особи похилого віку, у яких частіше виявляються когнітивні порушення [2, 9].

Стан тривожності тісно пов'язаний із якістю сну. У пацієнтів часто фіксуються труднощі із засинанням, часті нічні пробудження, поверхневий сон,

відсутність відчуття відновлення після сну та денна втома. Подібні симптоми у свою чергу спричиняють погіршення емоційної регуляції, посилення психосоціального стресу й формування деструктивних поведінкових патернів. Бессоння, як один із найбільш поширених супутників тривоги, не лише є прогностичним фактором її розвитку, а й суттєво підсилює симптоматику за рахунок психічного перевантаження, негативного мислення та гіпервозбудження.

Пандемія COVID-19 також відіграла значну роль у формуванні так званої «епідемії тривоги», що виникла внаслідок соціальних обмежень, економічної нестабільності, інформаційного стресу та погіршення умов життєдіяльності. Понад 23% осіб, які перенесли COVID-19, повідомляли про симптоми тривоги або депресії вже через пів року після хвороби [13].

1.3 Актуальність дослідження реактивної тривожності

Реактивна тривожність (state anxiety), яка виникає як відповідь на конкретні стресові стимули, є ключовим психоемоційним показником, що сигналізує про ступінь вразливості людини до змін середовища. В умовах високої інтенсивності соціальних і професійних навантажень, динаміки життєвого ритму та інформаційного перенасичення все більше людей демонструють підвищений рівень реактивної тривожності. На нейрофізіологічному рівні встановлено, що навіть короткочасна депривація сну здатна активувати «систему страху» в мозку (лімбічну систему, дорсальну передню поясну кору, інсулярну долю), що сприяє різкому підвищенню тривожності. Порушення сну, хронічна втома та перевтома можуть безпосередньо викликати емоційне виснаження, когнітивну дезорганізацію й розвиток тривожних розладів, особливо у вразливих категорій населення [10].

1.4 Обґрунтування вивчення зв’язку між хронотипом та тривожністю

Хронотип визначається як індивідуальна схильність людини до найбільшої активності у певні години доби. Він формується під впливом генетичних, нейробіологічних і гормональних факторів та є частиною складної системи циркадної регуляції. У контексті дослідження тривожності хронотип набуває особливого значення, оскільки виступає не лише фізіологічною змінною, а й психоемоційним маркером вразливості [4,5].

Сучасні дослідження свідчать про наявність стабільного зв’язку між вечірнім хронотипом та підвищеним рівнем тривожності. Особи з вечірнім хронотипом мають більшу схильність до соціального джетлагу – розриву між біологічним і соціальним ритмами, що проявляється в порушенні сну, денній сонливості, зниженні продуктивності та емоційній нестабільності [9-11].

У дослідженнях відзначено, що вечірній хронотип значно частіше асоціюється з підвищеною тривожністю, соматизованими проявами (серцебиття, тремор), підвищеною вразливістю до стресу та гіршими адаптаційними можливостями. У підлітків «вечірність» пов’язується з ризиком депресії, тривожних розладів, румінацій і проблемами регуляції емоцій [7, 12, 14, 18].

Таким чином, вивчення взаємозв’язку між хронотипом і реактивною тривожністю є не лише актуальним, але й необхідним для розуміння механізмів психоемоційної регуляції, розробки профілактичних стратегій і підвищення якості життя молоді.

1.5 Поняття хронотипу, історія дослідження, детермінація та біохімічні основи визначення

1.5.1 Визначення хронотипу

Хронотип – це індивідуальна біологічна схильність до підвищеної активності, сну та неспання у певні години доби [8,16-17]. Він визначає добову

організацію когнітивної продуктивності, емоційної стійкості, працездатності та ритму відновлення [9, 16]. Ця характеристика ґрунтується на природних внутрішніх циркадних механізмах, що синхронізуються із зовнішніми факторами середовища — передусім світловим циклом. Сучасне середовище нерідко вступає у конфлікт з біологічними ритмами людини, що призводить до стану десинхронозу — порушення узгодженості між внутрішнім ритмом і соціальними вимогами [9, 15-16, 21].

1.5.2 Історичний огляд дослідження хронотипів

Традиційно людей поділяли на «жайворонків» (ранкових типів) і «сов» (вечірніх типів), однак ця дихотомічна класифікація поступово доповнювалася більш складними й диференційованими моделями [10, 20, 25]. У XXI столітті значного поширення набули моделі, що враховують як суб’єктивні уподобання, так і об’єктивні біомаркери. Зокрема, відомий американський хронобіолог Майкл Бреус запропонував типологію за чотирма хронотипами, асоційованими з тваринами (дельфіни, леви, ведмеді, вовки), яка інтегрує дані про гормональні рівні, температуру тіла та активність мозку [4, 19, 34].

Прорив у розумінні хронотипів забезпечили молекулярно-генетичні дослідження, що відкрили генетичну основу біологічного годинника. Так, у 2017 році Нобелівську премію з фізіології та медицини було присуджено Джеффрі Холлу, Майклу Росбашу та Майклу Янгу за відкриття молекулярних механізмів, що контролюють циркадні ритми. Ці вчені дослідили, як рослини, тварини та люди адаптують свої біологічні ритми до обертання Землі. Їхні дослідження показали, що циркадні ритми, які впливають на сон, поведінку, рівень гормонів, температуру тіла та обмін речовин, регулюються генами, такими як PER, CLOCK та CRY [11, 22-24, 31].

Зокрема, вони виділили та дослідили ген, який контролює біологічні ритми, та встановили, що існує тісний зв'язок між добовим ритмом організму та здоров'ям людини. Це відкриття має велике значення для розуміння циркадних ритмів та може сприяти розробці нових методів лікування захворювань, пов'язаних з порушеннями цих ритмів [6, 26].

1.5.3 Основні хронотипи: "жайворонок" (ранковий), "сова" (вечірній)", "голуб" (аритмічний) та їх біологічні основи

У сучасній науці виділяють щонайменше три основні хронотипи.

Ранковий тип («жайворонки») — особи, які прокидаються рано та мають максимум активності в першій половині дня, ранній початок втоми увечері. Їм властиві високий рівень самоконтролю, стабільний режим сну, менша тривожність.

Вечірній тип («сови») — переважає активність у другій половині дня та ввечері. Такі особи відчувають труднощі з раннім підйомом та засинанням у ранні години, схильні до емоційної нестабільності та підвищеної тривожності.

Проміжний тип («голуби», або аритмічний) – найбільш адаптивний, не має яскраво виражених переваг у часі активності. Пік продуктивності — частіше в середині дня. Легше адаптується до змін графіка.

Біологічна основа хронотипів включає секрецію мелатоніну, який визначає настання сонливості (у «сов» його пік зсувається на пізні години), секрецію кортизолу, що регулює ранкову активацію (у «жайворонків» вона вища вранці), та температурні коливання тіла (у «сов» спостерігається пізнє підвищення температури тіла й мозкової активності). Для проміжного типу «голуби» властиві рівномірний розподіл добових гормональних циклів, відносна стабільність рівня кортизолу, мелатоніну, температури тіла протягом дня, а

також відсутність чітко вираженої активації чи гальмування циркадної системи. [12, 29].

1.5.4 Генетичні та фізіологічні детермінанти хронотипу

Генетика відіграє ключову роль у формуванні хронотипу. Встановлено вплив поліморфізмів у генах PER1–3, CLOCK, BMAL1, CRY1–2, що беруть участь у формуванні внутрішнього циркадного осцилятора. Зокрема, носії мутацій у CRY1 часто мають у вечірньому хронотипі [13, 27-28, 33].

Центральний біологічний годинник розміщується в супрахіазматичних ядрах (СХЯ) гіпоталамуса, які керують добовими коливаннями гормонів, температури, циклів сну. Хоча середній біологічний ритм становить ≈24,2 години, його необхідно регулярно коригувати за допомогою зовнішніх синхронізаторів – цейтгеберів (світло, соціальні стимули, фізичне навантаження) [33-34].

Також важливими детермінантами є вік, оскільки новонароджені схильні до ранкового типу, підлітки — до вечірнього, а літні люди — знову до ранкового; стать, де частіше жінки схильні до ранкового типу, а чоловіки — до вечірнього (хоча результати суперечливі); і навколишнє середовище, де штучне освітлення, урбанізація та нічна робота можуть «зсунути» хронотип до вечірнього.

1.5.5 Методи визначення хронотипу

Найпоширенішими є самозвітні опитувальники, такі як MEQ (Morningness-Eveningness Questionnaire) – класичний 19-пунктовий інструмент Хорна–Остберга, що оцінює добову перевагу; MCTQ (Munich Chronotype Questionnaire),

який враховує час засинання та пробудження у будні й вихідні та дозволяє розрахувати середину сну (MSF); CSM (Composite Scale of Morningness), що використовувалася в українських дослідженнях і показала високу внутрішню узгодженість; та MESC – адаптований варіант для дітей і підлітків. Об'єктивні методи включають вимірювання температури тіла; DLMO (Dim Light Melatonin Onset) – час початку секреції мелатоніну у приглушеному світлі; актиграфію та фітнес-трекери (наприклад, Oura, Garmin); а також щоденники сну (sleep diaries) – суб'єктивну фіксацію режиму сну протягом 7–14 днів [8, 9, 30-32].

1.6 Поняття реактивної тривожності, механізми виникненняя та методи оцінки

1.6.1 Визначення тривожності та її класифікація

Тривожність – це складне психофізіологічне явище, яке проявляється у формі очікування небезпеки, напруження та внутрішнього дискомфорту. На відміну від страху, що виникає як реакція на реальну загрозу, тривожність часто є невизначеною, не має чіткого об’єкта та може бути як короткотривалою реакцією на стресор, так і стабільною особистісною характеристикою [15, 37, 40].

Сучасна психіатрична та психологічна наука виокремлює кілька основних типів тривожності: генералізовану тривожність (GAD) – хронічне відчуття занепокоєння без очевидної причини; соціальну тривожність (соціофобію) – страх негативної оцінки з боку інших у соціальних ситуаціях; панічну тривожність – епізоди гострої тривоги з соматичними проявами; та реактивну тривожність (state anxiety) – ситуативну емоційну відповідь на актуальний стресор. Реактивна тривожність є адаптивною у помірному ступені, але за певних умов може переходити у патологічну форму. Вона суттєво впливає на увагу, оперативну пам’ять, прийняття рішень і соціальну поведінку

1.6.2 Фізіологічні механізми тривожності

Фізіологічна основа тривожності пов’язана з активацією симпато-адреналової системи (САС) та гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової осі (ГГНВ), які забезпечують відповідь на загрозу. У відповідь на стресовий стимул гіпоталамус стимулює вивільнення кортикотропіну, що активує секрецію кортизолу наднирниками. Це призводить до прискореного серцебиття, підвищення артеріального тиску та мобілізації енергії.

Дисфункція осі ГГНВ асоціюється з розвитком афективних розладів, зокрема генералізованої тривожності, депресії та навіть психотичних станів. Хронічне порушення сну додатково стимулює гіперсекрецію кортизолу, що веде до виснаження адаптаційних резервів і поглиблення емоційної нестабільності. Цікаво, що ранкові хронотипи демонструють вищу реакцію кортизолу на пробудження порівняно з вечірніми хронотипами, що свідчить про тісний зв’язок між хронотипом і біоендокринними ритмами [1, 36, 38].

1.6.3 Нейробіологічні основи тривожності

Нейробіологія тривожності базується на складній взаємодії нейромедіаторів (серотонін, норадреналін, ГАМК), структур мозку (амігдала, гіпокамп, префронтальна кора) та мережі тривожного реагування.

Амігдала (мигдалеподібне тіло) є ключовою у формуванні страху та тривожності. У осіб з вечірнім хронотипом зафіксовано підвищену чутливість до негативних стимулів та знижену функціональну пов’язаність між амігдалою і дорсальною передньою поясною корою (dACC), що ускладнює регуляцію емоцій [39, 43].

Префронтальна кора бере участь у когнітивному контролі емоцій. У evening-type вона демонструє знижену активність під час очікування винагороди, що потенційно пов’язано зі схильністю до прокрастинації та ризикованої поведінки.

Гіпокамп виконує роль у формуванні спогадів і в обробці страху. Дисфункція цієї структури часто спостерігається при тривалому стресі, а рецептори до мелатоніну, що виявлені в гіпокампі, свідчать про його чутливість до порушень циркадних ритмів [41-42].

Загалом, нейровізуалізаційні дослідження вказують на активацію так званої "системи страху" (amygdala, insula, dACC) при реактивній тривожності, з особливостями у вечірніх хронотипів [16, 44, 50].

1.6.4 Методи оцінки тривожності

Оцінка рівня тривожності вимагає використання валідованих психодіагностичних інструментів.

Психометричні методики (опитувальники) включають Шкалу тривожності Гамільтона (HAM-A), яка дозволяє оцінити як психічні, так і соматичні прояви тривожності (показник понад 24 свідчить про тяжкий рівень); Опитувальник GAD-7 (Generalized Anxiety Disorder – 7) — 7 пунктів для скринінгу генералізованого тривожного розладу з чутливістю 58–94%; Шкалу тривожності Спілбергера – Ханіна (STAI), що дає змогу розрізнити реактивну і особистісну тривожність (дві окремі шкали по 20 пунктів); Госпітальну шкалу тривоги та депресії (HADS) – розроблену для пацієнтів у загальних лікарнях, яка визначає рівень тривожності (HADS-A) та депресії (HADS-D) за 14 пунктами (по 7 на кожну шкалу); Шкалу Бека тривожності (BAI – Beck Anxiety Inventory) — що оцінює інтенсивність симптомів тривоги за останній тиждень (21 пункт,

відповіді за шкалою 0–3), переважно використовується в клінічній практиці (психіатрія, психотерапія); DASS-21 (Depression Anxiety Stress Scales – 21) – що оцінює депресію, тривожність та стрес у вигляді субшкал; PSQI (Пітсбурзький індекс якості сну), ISI (індекс тяжкості інсомнії), ESS (шкала денної сонливості) – які застосовуються як додаткові інструменти при дослідженні сну, що тісно пов’язаний із тривожністю; а також Опитувальник ранковості-вечірковості Хорна–Ешкрофта (MEQ) і Мюнхенський опитувальник хронотипу (MCTQ) – які використовуються для виявлення хронотипу та вивчення взаємозв’язку між добовим ритмом і тривожністю. Біологічні та фізіологічні методи включають вимірювання частоти серцевих скорочень (ЧСС), артеріального тиску, варіабельності серцевого ритму; аналіз кортизолу (у слині, крові або сечі) – гормону стресу; реєстрацію електричної активності шкіри (електродермічної реакції); ФМРТ (функціональна МРТ) – для виявлення активації зон мозку (амигдали, гіпокампу) при тривозі; та спостереження і клінічне інтерв’ю — що дозволяє оцінити поведінкові прояви тривоги, емоційну реакцію, міміку, мову, рухи [4, 11, 51-52, 1]. Загалом, поєднання суб’єктивних анкет із нейрофізіологічними та соматичними показниками дозволяє об’єктивно оцінити рівень реактивної тривожності та її зв’язок із хронотипом.

1.7 Зв'язок між хронотипом та ситуативною тривожністтю

1.7.1 Вплив хронотипу на реакцію тривожності в умовах стресу

Хронотип є індивідуальною особливістю добового ритму активності, яка визначає схильність до найбільшої продуктивності, сну та психоемоційної стабільності у певні години доби. Його формування зумовлено циркадними біологічними годинниками, генетикою, гормональними механізмами та особливостями середовища. У зв’язку з цим хронотип може виступати як предиктор емоційної стійкості, включно з реакцією на стрес [3, 46].

Дослідження свідчать, що вечірній хронотип є стабільно пов’язаним із вищим рівнем тривожності, особливо реактивної. Зокрема, у підлітків і студентської молоді вечірній тип демонструє статистично значуще вищі показники тривоги, депресії та стресу, ніж ранковий. Такі відмінності залишаються значущими навіть після контролю потенційних конфаундерів – віку, статі, якості сну тощо [54].

У клінічних вибірках також зафіксовано, що пацієнти з вечірнім хронотипом мають вищі загальні бали за шкалою HAM-A, особливо за соматичними симптомами. В експерименті з використанням віртуального кондиціювання страху виявлено, що особи evening-type мають підвищену шкірно-гальванічну реакцію (КГР), що вказує на посилену тривожну відповідь на стресові стимули. Також виявлено нейрофізіологічні особливості – зниження зв’язку між дорсальною передньою поясною корою (dACC) і мигдалеподібним тілом, що свідчить про знижену емоційну регуляцію у вечірніх типів [15, 49].

1.7.2 Роль циркадних ритмів у регуляції стресової реакції

Циркадні ритми забезпечують гомеостатичну рівновагу, включно з гормональною, психоемоційною та когнітивною регуляцією. Їх дезорганізація – зокрема, явище соціального джетлагу, коли природний ритм не збігається з соціальними зобов’язаннями – призводить до психоемоційного виснаження [17, 57].

Особливо гостро це проявляється у представників вечірнього хронотипу, які мають схильність до пізнього засинання та вимушеного раннього пробудження. Це веде до хронічної депривації сну, активації гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової системи (ГГН-осі) та підвищеної секреції кортизолу у вечірні години. Результатом є не лише зниження адаптації до стресу, а й розвиток тривожних симптомів [18, 47-48].

1.7.3 Вплив хронотипу на реактивну тривожність: біоендокринна та психологічна перспектива

Фізіологічні механізми, що опосередковують зв’язок хронотипу та реактивної тривожності, включають:

Мелатонін — гормон сну, виробляється пізніше у вечірніх типів, часто у поєднанні з нижчою амплітудою секреції.

Кортизол – "гормон стресу", має нижчий ранковий пік у вечірніх типів, що свідчить про знижену реакцію пробудження. Дисбаланс у його секреції може сприяти тривожним станам.

Психологічні фактори вечірніх типів включають:

1) схильність до імпульсивності;
2) низьку здатність до когнітивної переоцінки ситуацій;
3) високу румінацію (нав’язливі негативні думки);
4) порушення емоційної регуляції.

Також вечірній хронотип часто супроводжується гігієнічними порушеннями сну – використанням електроніки перед сном, впливом яскравого штучного світла, нерегулярним режимом. Ці чинники поглиблюють соціальний джетлаг і зумовлюють хронічний емоційний дистрес [15, 55].

Попри те, що більшість доказів є крос-секційними, узагальнення результатів свідчить: вечірній хронотип суттєво асоційований із підвищеною реактивною тривожністю, що частково зумовлено нейробіологічними, гормональними та поведінковими особливостями.

1.7.4 Вплив інших факторів, що потенційно можуть модулювати зв'язок між хронотипом та тривожністю

Взаємозв’язок між хронотипом і ситуативною тривожністю не є лінійним і підпадає під вплив низки біологічних, соціальних, культурних та психологічних факторів. Розуміння цих модераторів є важливим для поглибленої оцінки ризиків і розробки персоналізованих стратегій психопрофілактики [2, 13, 62].

1.7.4.1 Вік

Хронотип змінюється протягом життя. Дитячий вік зазвичай асоціюється з ранковим хронотипом, у підлітковому та молодому дорослому віці спостерігається зсув до вечірнього типу (пік — близько 20 років), після чого з віком тенденція повертається до ранкового [19, 58].

Підлітки з evening-type мають найвищу поширеність тривожності, депресії та стресу, що зумовлено не лише біоритмами, а й хронічною нестачею сну через ранній початок занять. Несинхронізованість між біологічними годинниками та соціальним розкладом у цей період робить молодь особливо вразливою до емоційних порушень. Також дослідження показують, що хронотип зберігає відносну стабільність на груповому рівні, хоча можливі індивідуальні зміни з віком.

1.7.4.2 Стать

Існують гендерні відмінності як у тривожності, так і в хронотипах. Жінки загалом мають вищий рівень тривожності, частіше повідомляють про депресивні симптоми та демонструють вираженішу реакцію на соціальні стресори. У деяких вибірках ранковий хронотип частіше зустрічається у жінок, тоді як вечірній — у чоловіків, проте результати є суперечливими.

Вечірній хронотип асоціювався з вищим ризиком депресії переважно серед жінок, а також з нижчими показниками навчальної успішності, вищою тривожністю, більш вираженим соціальним джетлагом та короткою тривалістю сну. Потенційним поясненням таких гендерних відмінностей є варіації у секреції мелатоніну, вплив статевих гормонів, а також поведінкові та психологічні чинники — рівень фізичної активності, режим сну, вживання стимуляторів [20, 58, 60].

1.7.4.3 Соціально-економічний статус

Соціально-економічний статус (СЕС) може модулювати хронотип через спосіб життя, рівень урбанізації, освітлення середовища. Наприклад, яскраве штучне світло у вечірні години, характерне для міського середовища, сприяє зсуву ритмів до вечірнього хронотипу. Дослідження показали, що взаємозв’язок між хронотипом і тривожністю може посилюватися при низькому СЕС через обмежений доступ до гігієни сну, підвищене навантаження, стреси та обмежені ресурси емоційної підтримки.

Також відзначено, що учасники з нижчим доходом демонструють більшу розсинхронізацію між хронотипом і режимом роботи, що сприяє хронічному недосипанню та тривожності [21,22, 60-61].

1.7.4.4 Культурні особливості

Культура впливає як на режим сну, так і на оцінку допустимого часу відпочинку. Наприклад, у деяких середземноморських країнах соціальна активність має пізній характер, що може формувати зміщення хронотипу в бік evening-type. Дослідження, проведені в різних культурах (українській, польській, французькій, індійській тощо), виявили як універсальні закономірності хронотипу, так і етнокультурні відмінності у його поширеності та впливі на психоемоційний стан [41, 56].

Це свідчить про необхідність культурно адаптованих інструментів діагностики та обліку соціального контексту у дослідженнях, особливо у країнах з яскраво вираженим сезонним або світловим дисбалансом.

1.7.4.5 Психічні розлади

Хронотипи тісно пов’язані з психіатричною симптоматикою. Вечірній хронотип визнано фактором ризику для первинної інсомнії, тривожних та афективних розладів. Він асоціюється з порушеною емоційною регуляцією, підвищеною реакцією на страх, руминацією, негативною афективністю.

У дослідженнях за шкалою Гамільтона особи evening-type демонстрували вищі бали як за соматичними, так і за психічними компонентами тривоги. Крім того, у експериментальних умовах ці учасники мали підвищену реакцію шкірно-гальванічної провідності на стресові стимули та знижену функціональну зв’язаність між ділянками мозку, що відповідають за саморегуляцію емоцій (dACC–амигдала) [22, 51].

1.7.4.6 Генетична схильність

Формування хронотипу значною мірою зумовлено генетичними варіаціями в так званих «циркадних генах» (PER1, PER3, CRY1, CLOCK тощо), які регулюють ритми сну та секрецію гормонів. Наприклад, носії мутацій у PER3 частіше мають evening-type. Зміни у CLOCK та BMAL1 генах пов’язані з ендогенною тривалістю циркадного циклу та можуть впливати на регуляцію кортизолу й серотоніну.

Ці генетичні механізми можуть підвищувати чутливість до тривожних станів, особливо за наявності відповідного середовища — недостатнього сну, стресових впливів, соціального розсинхронення. Генетичні дослідження також вказують на можливу роль поліморфізмів у формуванні депресивного або тривожного фенотипу в осіб evening-type [2, 23, 60].

1.8 Загальні підходи до нейтралізації та управління стресом та тривожністю

При теперішньому стані справ в Україні поняття стресу та тривожності набуло особливої актуальності, а уміння справлятися з ним перетворюється на нагальну потребу. Як ми вже знаємо, виникнення і переживання стресу залежить не стільки від об’єктивних, скільки від суб’єктивних чинників, від особливостей самої людини: – оцінки нею ситуації, – зіставлення своїх сил і особливостей з тим, що вимагається, та ін. Будь-яка несподіванка, що порушує звичний перебіг життя, може стати причиною стресу або стресором, за термінологією Г. Сельє. При цьому не мають значення зміст самої ситуації та ступінь її об’єктивної загрози. Важливим є саме суб’єктивне ставлення до неї.

Тому певна ситуація одними може сприйматися як стресова, а у інших вона не викличе жодного стресу. Матимуть значення внутрішні психологічні особливості людини. Зверніть увагу на цю важливу особливість стресу, вона має значення для боротьби з ним, оптимізації його рівня та управління ним [27].

Слабкий ступінь стресу вказує практично на його відсутність. Психічний стан при цьому майже не змінюється, фізичних та фізіологічних змін не відзначається. При середньому ступені картина суттєво змінюється. Відбуваються відчутні зрушення у соматичному і психічному станах, характер цих змін приємний, позитивний. Спостерігається загальна мобілізація психічної діяльності, часто не притаманна людині у звичайних обставинах: зібраність, організованість, підвищена розумова працездатність, кмітливість, впевненість у собі, блискавична реакція, стійкість до перешкод, активізація мовленнєвої активності, загальна позитивна оцінка даного стану в цілому.

Що стосується сильного або надмірного стресу, то у людини у такому стані порушуються основні фізичні, фізіологічні і психічні функції, вона відчуває дискомфорт, погіршується свідомий контроль за виконанням діяльності, трапляються труднощі у зосередженні, запам’ятовуванні, мисленні, зростає кількість помилок, посилюється роль автоматичних, стереотипних дій, які витісняють творчі, свідомі та довільні дії. Цей стан, безумовно, шкідливий і його треба якнайшвидше припинити [21, 34].

Проблема вибору способу нейтралізації та управління стресом багатьох існуючих методів управління і нейтралізації стресу і потрібно вибрати ті, які відповідали б, з одного боку, індивідуальним особливостям особистості, а з іншого – реальним умовам, що існують у даному місці і в даний час [9, 21].

Багато людей, хоча чули про такі важливі шляхи антистресорних заходів, як: аутогенне тренування; різні методи релаксації; системи біологічного зворотного зв’язку; дихальна гімнастика; включення в життя людини позитивних емоцій; музика; фізичні вправи; психотерапія; фізіотерапевтичні заходи (масаж, сауна, електросон); голковколювання та ін [27].

Слід зазначити, що вибір якогось методу нейтралізації та управління стресом повинен визначатися тією системою організму, показники якої найбільше відхиляються від нормальних значень. Зауважимо, що мова йде не про «середньостатистичну норму», а про нормальні саме для даного індивіда життєві показники.

Для нейтралізації та управління стресом необхідні, крім специфічних заходів психологічного впливу, і загальнозміцнюючі методи, які допоможуть зберегти здоровя і попередити різноманітні захворювання. Наприклад, профілактика порушень серцево-судинної системи, викликаних стресом, повинна бути комплексною, що включає в себе зменшення гіподинамії, заходи щодо оптимізації режиму дня, чергування напруження нервової системи з відпочинком, систематичне перебування на свіжому повітрі і правильне харчування [9].

Серед різних способів зняття стресу можна виділити як останні наукові розробки психологів, так і традиційні народні засоби, перевірені часом. Такими способами і засобами є: перебування на природі; музика; алкоголь; сон; домашні тварини; спілкування з друзями; екстремальні фізичні навантаження; секс; хобі; парна лазня; перегляд хорошого відеофільму; читання книги; заняття спортом і т.д.

Крім цих, «життєвих», прийомів, можна назвати ще чисто «психологічні»: завантажити себе роботою так, щоб не вистачало часу і сил на переживання; змінити ставлення до ситуації; згадати про тих людей, яким ще гірше; вилити душу другу чи подрузі; поставитись до ситуації з гумором; вислухати пораду компетентної людини [27].

Багато людей мають знання про методи зменшення стресу, але тим не менше відчувають стреси у своєму житті. Така ситуація пов’язана з тим, що в більшості випадків антистресорні методи застосовуються спонтанно і не завжди обгрунтовано, а в результаті – з низькою ефективністю. Якщо ми звернемося до наукової літератури із стресу, то ситуація буде схожою – широкий діапазон методів нейтралізації та управління стресом і проблема їх вибору.

Хтось із психологів надає перевагу аутогенному тренуванню, інші – м’язовій релаксації, треті – дихальним вправам, четверті – медитації і т.д. Американський психолог Джозеф Вольпе [21] у свою чергу вважає, що існують тільки три, заняття несумісних з напруженням: це секс, їжа і вправи на релаксацію. Таким чином, перед практичними психологами і психологами постала задача диференціації антистресорних методів, а також оптимального вибору тих методів, які максимально відповідають характеру стресу та індивідуальним особливостям людини.

Класифікації нейтралізації та управління професійним стресом.

Для нейтралізації та управління професійним (виробничим) стресом існує своя класифікація методів оптимізації функціональних станів, яка поділяє всі методи антистресорного захисту на організаційні і психопрофілактичні.

Перша група методів спрямована на зменшення ступеня екстремальності факторів виробничого середовища та їх більшої відповідності до психофізіологічних особливостей працівника. Такий організаційний підхід найбільш поширений в психології праці, інженерній психології, ергономіці.

Його основними напрямком є:

1) раціоналізація процесів праці шляхом складання оптимальних алгоритмів роботи, забезпечення зручних тимчасових лімітів і т.д.;
2) удосконалення знарядь і засобів праці відповідно до психофізіологічних особливостей людини;
3) розробка оптимальних режимів праці та відпочинку, які б не призводили до передчасного виснаження ресурсів працівника;
4) раціональна організація робочих місць і формування оптимальної робочої пози;
5) створення сприятливого соціально-психологічного клімату в колективі;
6) підвищення моральної та матеріальної зацікавленості в результатах праці [9].

Друга група методів (психопрофілактичні) спрямована безпосередньо на психіку працівника і його функціональний стан. Вона включає в себе такі

способи, як: вплив кольором і функціональною музикою; вплив на біологічно активні точки; оздоровчі фізичні вправи; переконання і навіювання; самонавіювання і аутотренінг; дихальна гімнастика; медитація.

Можна також виділити два напрямки в подоланні психологічного стресу в цілому: профілактичний та терапевтичний.

Профілактичний – це посилення захисних сил організму, зміна ставлення до психотравмуючих ситуацій, розвиток позитивного мислення.

Терапевтичний – спрямований на нейтралізацію стресу, що вже виник і полягає в цілеспрямованому впливі на його тілесні та емоційні прояви. Звичайно, між цими двома підходами немає чітких меж. Той же самий аутотренінг можна застосувати і як профілактичний, і як терапевтичний засіб. З другого боку, при різкому розвитку стресу необхідно впливати не тільки на тіло (за допомогою м'язової релаксації і дихальних вправ), але й на думки і почуття (методами рефреймінгу і раціональної терапії).

Крім цього, слід пам'ятати, що ціна успішної діяльності завжди досить висока, і при виборі оптимальної стратегії реагування на стрес доводиться розставляти пріоритети. Повне зняття стресорних активацій значно знижує можливості людини максимально реалізувати себе в житті і професійній діяльності, в той час як зайвий стрес викликає серйозні порушення в організмі [17].

Оптимальний рівень стресу – це баланс між двома крайнощами. Для кожної людини існує свій оптимальний рівень стресу, при якому її діяльність є досить ефективною і в той же час рівень стресу не досягає дистресу. Таким чином, мова йде про оптимізацію (управління) рівня стресу, хоча слід зазначити, що в більшості випадків завдання полягає саме у зниженні надлишкового показника стресу.

Неефективні реакції на стресори – це ті, що протягом певного часу не призводять до зниження рівня стресу. Коли не відбувається зниження стресового стану, то людина фіксується («зациклюється»), продовжує реагувати однаково на той самий стресор. Фіксування рідко буває адекватною реакцією на стрес. Але

це не означає, що треба негайно міняти спосіб реагування. В якийсь момент людина повинна бути готова відступити, відмовитись від старої послідовності дій і спробувати щось інше [14].

Певним чином відкладання «на потім» є різновидом фіксування. Наприклад, ви одержали завдання підготувати реферат і здати його через два тижні. Замість того, щоб писати, ви починаєте відкладати цю роботу, хоч врешті реферат повинен бути підготовлений. Якщо ви залишаєте собі все менше часу на його підготовку, то тим самим збільшуєте вірогідність сильнішого стресу. Якщо людина не змінює своєї поведінки або зовсім нічого не робить, то виникає одна з двох поширених і неефективних реакцій на стрес: агресія або тривога. Відчуття тривоги, знервованість заважає нормальній адаптації до життя. Чим більше тривожності, тим більше неприємностей, дискомфорту та болю. Сильна й тривала тривога веде до душевних захворювань [11].

Успішні способи нейтралізації (подолання) та управління стресом це саме ті, застосування яких дозволяє знаходити оптимальний рівень стресу, при якому покращуються показники життєдіяльності організму, людина знаходить душевний комфорт. Далі будуть перечислені та розібрані основні класифікації та методи нейтралізації та управління стресом [21].

Усе різноманіття способів подолання стресу можна умістити в чотири великі категорії:

1) методики зменшення фізичного ефекту стресу (приймання проблеми і зменшення фізичного ефекту від породжуваного нею стресу);
2) активна взаємодія зі стресором (вплив на саму проблему);
3) зміна погляду на проблему, зміна ставлення до неї або інша інтерпретація проблеми;
4) комплексні способи (поєднують в собі перелічені вище групи).

Якщо ми звернемося до вже знайомої нам схеми стресу, то помітимо, що перша група способів має справу з фізичним ефектом від стресу, друга група взаємодіє зі стресором, а третя – взаємодіє з інтерпретацією стресу.

Існує класифікація нейтралізації стресу залежно від природи антистресорного впливу і класифікація нейтралізації стресу залежно від способу застосування антистресорного впливу. Ці дві класифікації складаються переважно з методів, що зменшують ефект від породжуваного стресу, не задіюючи проблеми, яка викликала стрес. Такі методи ефективні, коли ми не можемо нічого вдіяти з самою проблемою і приймаємо її [9].

2 МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

2.1 Загальна характеристика вибірки обстежених осіб

У дослідженні прийняли добровільну участь 20 осіб обох статей, віком від 25 до 60 років, з різною зайнятістю і різними стресовими факторами (рідні військових, військові, вагітні, професійне навантаження та ін.), що проживають або переїхали з прифронтового Запоріжжя. На момент проведення дослідження усі учасники були здорові та не мали загострення хронічних захворювань.

2.2 Визначення хронотипу

Визначення хронотипу респондентів проводили за допомогою анонімного опитувальника Хорна-Остберга Morningness-Eveningness Questionnaire (MEQ), який·складається з 19 пунктів [82]. Питання охоплюють переваги щодо часу сну й пробудження; пікові години активності; відчуття бадьорості в різний час дня; власні уподобання щодо роботи або навчання.

Перед початком тестування респонденти отримували коротку інструкцію наступного змісту: Оберіть варіант відповіді, який найкраще описує ваш звичний стан або ваші вподобання, якщо у вас немає зовнішніх обмежень (наприклад, роботи чи навчання). Біля кожної відповіді вказано бали, підсумуйте всі значення 19 відповідей .

Перелік питань Morningness-Eveningness Questionnaire (MEQ)

1. Приблизно коли ви вставали, якби були вільні планувати свій день?

1.05:00–06:30 → 5

2.06:30–08:00 → 4

3.08:00–09:30 → 3

4.09:30–11:00 → 2

5.Після 11:00 → 1

2. Приблизно коли ви лягали спати, якби були вільні планувати свій вечір?

1.Між 05:00–06:30 → 5

2.06:30–08:00 → 4

3.08:00–09:30 → 3

4.09:30–11:00 → 2

5.Після 11:00 → 1

3. Якщо вранці вам потрібно вставати в певний час, наскільки ви залежите від будильника?

1.Зовсім не потрібно—прокидаюсь самостійно → 4

2.Можливо, потрібен, але зазвичай просинаюсь раніше → 3

3.Значною мірою залежу → 2

4.Не прокинусь без будильника → 1

4. Наскільки легко ви прокидаєтеся вранці (якщо ніщо не розбудило вас раніше, ніж звичайно)?

1.Дуже легко → 5

2.Легко → 4

3.Дещо важко → 3

4.Важко → 2

5.Дуже важко → 1

5. Наскільки бадьорим ви почуваєтеся в перші півгодини після пробудження вранці?

1.Дуже бадьорий → 4

2.Досить бадьорий → 3

3.Стомлений / важко включитися → 2

4.Дуже розбитий → 1

6. Який у вас апетит у перші півгодини після пробудження вранці?

1.Дуже сильний→ 4

2.Добрий апетит → 3

3.Відсутній → 2

4.Відраза до їжі→ 1

7. Як ви почуваєтеся в перші півгодини після ранкового пробудження?

1.Дуже добре, активний → 4

2.Добре → 3

3.Слабкість, млявість → 2

4.Дуже погано → 1

8. Якщо у вас немає обов'язкових справ на завтра, коли ви ляжете спати в порівнянні з вашим звичайним часом?

1.Значно пізніше → 1

2.На 1–2 години пізніше → 2

3.Меньше ніж 1 годину пізніше → 3

4.Вчасно чи трохи пізніше → 4

9. Ви вирішили зайнятися фізичними вправами. Ваш друг пропонує займатися по 1 годині двічі на тиждень і вважає, що найкращий час для цього – з 7 до 8 години ранку. Враховуючи Ваш власний ритм активності, яким буде Ваш стан під час занять?

1.Я буду в гарній формі → 4

2.Я буду у відносно-гарній формі → 3

3.Мені буде важко→2

4.Мені буде дуже важко→ 1

10. Приблизно коли ввечері ви відчуваєте втому і бажання лягти спати?

1.До 21:00 → 5

2.21:00–22:15 → 4

3.22:15–00:45 → 3

4.00:45–02:00 → 2

5.Після 02:00 → 1

11. Ви бажаєте бути в найкращій формі для виконання утомливої розумової роботи тривалістю 2 години. Ви можете планувати свій день. Який час із чотирьох запропонованих ви обрали для даної роботи, враховуючи лише ваш власний ритм активності?

1.08:00–10:00 → 4

2.10:00–13:00 → 3

3.15:00–17:00 → 2

4.19:00–21:00 → 1

12. Якщо ви ляжете спати в 23:00, наскільки втомленим ви почуватиметеся?

1.Цілком не втомленим → 4

2.Трохи втомленим → 3

3.Досить втомленим → 2

4.Дуже втомленим → 1

13. З якоїсь причини ви лягли спати на кілька годин пізніше. Вам не потрібно вставати в певний час вранці. Що з наступного, найімовірніше, станеться?

1.Прокинусь за звичним графіком → 4

2.Прокинусь пізніше, але ненабагато → 3

3.Спатиму значно довше → 2

4.Сон буде дуже довгим → 1

14. Вночі вам доведеться не спати на чергуванні з 4 до 6 години ранку. При цьому ви не маєте обов'язкових справ на завтра. Який із запропонованих варіантів підійде вам найбільше?

1.Легко перенесу→ 4

2.Скоріше нормально → 3

3.Важко → 2

4.Дуже важко→ 1

15. Ви маєте 2 години важкої фізичної роботи. Ви можете планувати свій день як вам завгодно. Прислухаючись до свого "внутрішнього годинника", який час ви оберете?

1.08:00–10:00 → 4

2.11:00–13:00 → 3

3.15:00–17:00→ 2

4.19:00–21:00 → 1

16. Ви вирішили зайнятися фізичними вправами. Ваша подруга запропонує займатися по годині двічі на тиждень. Найкращий час для неї – між 22:00 та 23:00. Враховуючи лише ваш власний ритм активності, як ви себе почуватимете?

1.Мені буде дуже важко → 4

2.Мені буде важко →3

3.Я буду у відносно- гарній формі → 2

4.Я буду в гарній формі → 1

17. Припустимо, що ви можете самі планувати свій робочий день. Його тривалість (включаючи перерви) – 5 годин. Ваша робота захоплююча та оплачується за результатами. Приблизно коли ви б починали роботу?

1.04:00–07:00 → 5

2.07:00–09:00 → 4

3.09:00–14:00 → 3

4.14:00–17:00 → 2

5.17:00–04:00 → 1

18. Приблизно в який час доби ви почуваєтеся найкраще?

1.05:00–08:00 → 5

2.08:00–10:00 → 4

3.10:00–17:00 → 3

4.17:00–22:00 → 2

5.22:00–05:00 → 1

19. Відомо, що люди діляться на "сов" ("вечірній" тип) і "жайворонків" ("ранковий" тип). До якого з таких типів ви могли б себе віднести?

1.Я чітко «ранкова» людина → 4

2.Скоріше «ранкова», ніж «вечірня» →3

3.Скоріше «вечірня», ніж «ранкова» → 2

4.Я чітко «вечірня» людина→ 1

Тип хронотипу за кількістю отриманих балів визначали за табл. 2.1.

Таблиця 2.1– Обробка результатів визначення хронотипу за Morningness-Eveningness Questionnaire (MEQ)

Загальний бал	Тип хронотипу	Характеристика
59–86	Ранковий хронотип	Рано прокидається, активний уранці, стабільний настрій
42–58	Змішаний хронотип	Помірна активність, добре адаптується
16–41	Вечірній хронотип	Активний увечері, схильний до пізнього сну, креативний

2.3 Визначення рівня ситуативної тривожності

Визначення рівня ситуативної тривожності проводили за допомогою методики “Шкала оцінки рівня реактивної (ситуативної) та особистісної тривожності” Ч. Д. Спілбергера – Ю. Л. Ханіна” (табл. 2.2) [23].

Шкала оцінки рівня реактивної (ситуативної) та особистісної тривожності розрізняє два типи тривожності:

1.Реактивна (ситуативна, State Anxiety – СТ) — відображає поточний емоційний стан людини в певний момент (тут і зараз). Наприклад: «Я відчуваю напруження», «Я спокійний».

2.Особистісна (Trait Anxiety – ОТ) — стійка риса особистості, схильність сприймати широкий спектр ситуацій як загрозливі. Наприклад: «Я часто відчуваю занепокоєння без причини».

Перед початком тестування респонденти отримували коротку інструкцію наступного змісту: “Уважно прочитайте кожне з наведених тверджень і закресліть відповідну цифру справа залежно від того, як ви себе почуваєте в даний момент. Над питаннями довго не замислюйтеся. Перша відповідь,

зазвичай, яка приходь в голову, є найбільш правильною, адекватною Вашому стану”.

Проводиться тестування з використанням опитувального бланка, наведеного нижче.

Показник ситуативної (реактивною) тривожності розраховується за формулою 2.1:

$$РТ = \sum 1 - \sum 2 + 35, \qquad (2.1)$$

де $\sum 1$ – сума закреслених цифр по пунктах 3, 4, 6, 7, 9, 12, 13,14, 17,18;

$\sum 2$ – сума закреслених цифр по пунктах 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19, 20.

Якщо РТ не перевищує 30, то, особа, яку опитували, не відчуває особливої тривоги, тобто у неї в даний момент виявляється низька тривожність. Якщо сума знаходиться в інтервалі 31-45, то це означає помірну тривожність. При 46 і більше - тривожність висока.

Дуже висока тривожність (> 46) прямо корелює з наявністю невротичного конфлікту, з емоційними і невротичними зривами і з психосоматичними захворюваннями.

Низька тривожність (<12), навпаки, характеризує стан як депресивний, ареактивний, з низьким рівнем мотивацій. Але іноді дуже низька тривожність у показниках тесту є результатом активного витіснення особою високої тривоги з метою показати себе в “кращому світлі”.

Таблиця 2.2 — Опитувальний бланк ситуативної тривожності (Спілбергера-Ханіна)

№	Ситуація	Ні, це не так	Напевно	Так, вірно	Дійсно вірно
1	Я спокійний	1	2	3	4

Продовження таблиці 2.2

2	Мені нічого не загрожує	1	2	3	4
3	Я почуваю себе напружено	1	2	3	4
4	Я відчуваю жаль	1	2	3	4
5	Я почуваю себе вільно	1	2	3	4
6	Я розчарований	1	2	3	4
7	Мене хвилюють можливі невдачі	1	2	3	4
8	Я відчуваю себе відпочилим	1	2	3	4
9	Я стурбований	1	2	3	4
10	Я маю відчуття внутрішнього задоволення	1	2	3	4
11	Я впевнений у собі	1	2	3	4
12	Я нервую	1	2	3	4
13	Я не знаходжу собі місця	1	2	3	4
14	Я напружений	1	2	3	4
15	Я не відчуваю скованості	1	2	3	4
16	Я задоволений	1	2	3	4
17	Я заклопотаний	1	2	3	4
18	Я надто збуджений і мені не по собі	1	2	3	4
19	Мені радісно	1	2	3	4
20	Мені приємно	1	2	3	4

2.4 Статистичний аналіз отриманих даних

Збір, групування та статистичний аналіз отриманих результатів обстеження проводили зі використанням електронної таблиці Gnumeric. Використоували точний ритерій Фішера та метод розрахунку співвідношення

шансів. Статистично значимими вважали відміності між групами при рівні статистичної значущості $p < 0,05$.

3 ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА

3.1 Характеристика вибірки та методологія дослідження

Дослідження проводилось у період активних бойових дій на території України, що суттєво впливає на психоемоційний стан усіх верств населення. Опитування респондентів здійснювалось у різний час доби та у різні дні тижня, що дозволило максимально об'єктивно оцінити їхній природний циркадіанний ритм без впливу фактору “вихідного дня” або конкретного часового проміжку.

Особливістю нашої вибірки став її гетерогенний характер: респонденти відрізнялись за соціальним статусом, рівнем стресового навантаження (серед них були військовослужбовці, родичі військових, чоловіки та жінки призовного віку), мали різний сімейний статус та робоче навантаження. Проте всіх учасників об'єднувала одна спільна риса – вони проживають або проживали у прифронтовому Запоріжжі, що створює специфічний фоновий стресовий чинник, який неможливо ігнорувати при інтерпретації результатів.

У роботі ми застосували валідовані психодіагностичні методики, які є загальноприйнятими у світовій практиці хронобіологічних та психофізіологічних досліджень. Для визначення індивідуального хронотипу використовувався опитувальник Хорна-Остберга [82], адаптована версія якого демонструє високу кореляцію з об'єктивними маркерами циркадіанної фази, такими як температура тіла та рівень мелатоніну. Для оцінки реактивної тривожності застосовувалась шкала ситуативної тривожності зі Шкали ситуативної та особистісної тривожності Спілбергера-Ханіна, яка є одним з найбільш поширених інструментів для оцінки тривожності у клінічних та дослідницьких умовах [23].

3.2 Розподіл хронотипів серед обстежених осіб

Загалом у анкетуванні взяли участь 20 респондентів, з них 6 чоловіків (30%) і 14 жінок (70%). Така гендерна диспропорція може бути пояснена як об'єктивними чинниками (мобілізація чоловіків призовного віку), так і більшою готовністю жінок брати участь у психологічних дослідженнях. Це узгоджується з результатами мета-аналізу, який показав, що стать сама по собі є значущим предиктором ставлення до психологічної допомоги, а жінки демонструють більш позитивні установки щодо звернення за професійною психологічною допомогою порівняно з чоловіками [63]. Чоловіки, які сильніше дотримуються традиційних норм, що підкреслюють самостійність та обмежують самооткриття, мають більш негативне ставлення до пошуку допомоги [64]. Також відомо, що чоловіки менше схильні звертатися за психологічною допомогою [65].

За результатами тестування, серед опитаних виявилось 5 осіб із ранковим хронотипом (всі жінки), 10 осіб із вечірнім хронотипом (3 чоловіків і 7 жінок), і 5 осіб із аритмічним хронотипом (3 чоловіків і 2 жінки). Отримане переважання вечірнього хронотипу (50% вибірки) може відображати як природний розподіл у популяції осіб працездатного віку, так і специфіку умов життя у прифронтовій зоні, де порушення режиму сну-неспання може бути вимушеною адаптивною реакцією.

Таблиця 3.1 – Співвідношення визначених хронотипів серед жінок та чоловіків

№	Стать	Ранковий хронотип	Вечірній хронотип	Аритмічний
1	Жіноча стать	5	7	2
2	Чоловіча стать	0	3	3

Аналіз статевих особливостей розподілу хронотипів виявив наступні закономірності. Серед обстежених чоловіків не було зареєстровано жодної особи з ранковим хронотипом, тоді як вечірній та аритмічний хронотипи були

представлені порівну — по 3 особи (по 50% кожен з хронотипів). На нашу думку, це може свідчити про більшу циркадіанну пластичність у чоловіків даної вибірки або про специфіку їхнього способу життя в умовах війни.

Серед жінок спостерігається більш різноманітний розподіл: з ранковим хронотипом — 5 осіб (36%), з вечірнім — 7 осіб (50%), з аритмічним — 2 особи (14%). Привертає увагу той факт, що всі особи з ранковим хронотипом у нашій вибірці — виключно жінки. Цей результат узгоджується з рядом мета-аналізів, у яких показано, що серед жінок частіше зустрічається ранковий хронотип, ніж у чоловіків [66].

Для перевірки гіпотези про статеву зумовленість розподілу хронотипів було застосовано точний критерій Фішера, оскільки застосування критерію χ^2 у даному випадку неможливе через наявність нульових значень у таблиці спряженості. Отримане значення $p = 0,149$ при рівні статистичної значущості $\alpha < 0,05$ свідчить про відсутність статистично достовірної різниці у частоті зустрічальності хронотипів між чоловіками та жінками у даній вибірці.

Цей результат, ймовірно, пов’язаний з невеликою обсягом вибірки (6 чоловіків, 14 жінок), що обмежує статистичну потужність аналізу. Навіть при наявності чіткої тенденції (усі особи з ранковим хронотипом — жінки) маленька вибірка не дозволяє досягти статистичної значущості. Тому ми не можемо стверджувати, що стать не належить до визначальних факторів формування хронотипу у рамках даного дослідження — це не означає, що такий ефект не існує, а лише що він не був підтверджений за умов малої вибірки.

Це не суперечить сучасним уявленням про полігенну природу циркадіанних ритмів, де генетична детермінація переважає над статевими особливостями, хоча гормональні впливи (особливо менструальний цикл у жінок) можуть модулювати прояви хронотипу [67]. Отже, зважаючи на обмежену статистичну потужність вибірки та неможливість підтвердити зв'язок за трьома категоріями хронотипів, нами було вирішено застосувати додатковий, теоретично обґрунтований підхід. Цей підхід полягав у реорганізації трьох хронотипів у дві функціональні категорії, що дозволило підвищити чутливість

аналізу та отримати кількісну оцінку сили зв'язку. Для цього ми об'єднали ранковий та вечірній хронотипи у категорію “Жорсткий” хронотип і порівняли її з “Гнучким” хронотипом – аритмічним типом. Таке групування має міцне теоретичне підґрунтя, оскільки “Жорсткий” хронотип (ранковий та вечірній) являє собою осіб з чітко фіксованим внутрішнім циркадіанним ритмом, який суттєво відхиляється від середнього значення. Ця фіксація (навіть якщо вона протилежна у ранкового та вечірнього типу) робить їх менш адаптивними до зовнішніх, особливо соціальних, графіків. Ця невідповідність (social jetlag) пов’язана з підвищеним фізіологічним напруженням та психологічним дистресом. “Гнучкий” хронотип (аритмічний, або проміжний) належить до такого, що має найбільшу пластичність і здатність відносно легко пристосовуватися як до раннього, так і до пізнього режиму. Ця біологічна пластичність дозволяє їм мінімізувати соціальний джетлаг та супутнє фізіологічне напруження, що забезпечує їм певні адаптивні переваги [68].

Таким чином, ми перетворили початкову таблицю 2×3 на таблицю спряженості 2×2 (табл. 3.2), що не тільки забезпечило оптимальні умови для застосування точного тесту Фішера, а й дозволило розрахувати показник співвідношення шансів (OR).

Таблиця 3.2 – Співвідношення “жорсткого” та “гнучкого” хронотипів серед жінок та чоловіків

Стать	Жорсткий хронотип (ранковий + вечірній)	Гнучкий хронотип (аритмічний)
Жіноча	12	2
Чоловіча	3	3

Розрахунок співвідношення шансів показав OR = 6.0

$$\mathrm{OR} = \frac{(12 \times 3)}{(2 \times 3)} = 6$$

Цей результат свідчить про сильний розмір ефекту, тобто вказує на те, що жінки у цій вибірці мають у 6 разів вищі шанси належати до "жорсткого" хронотипу (ранкового чи вечірнього), ніж до “гнучкого” (аритмічного) хронотипу, порівняно з чоловіками. Хоча точний тест Фішера для цієї таблиці також не досяг статистичної значущості ($p = 0,131$ при $\alpha < 0,05$), високе значення OR=6.0 підтверджує наявність очевидної тенденції, яка узгоджується з гіпотезою про більшу циркадіанну пластичність серед чоловіків у даній вибірці.

3.3 Взаємозв'язок хронотипу та ситуативної тривожності

Центральним питанням нашого дослідження був аналіз можливого зв'язку між індивідуальним хронотипом та рівнем реактивної (ситуативної) тривожності (таблиця 3.3). Реактивна тривожність, за визначенням Ч.Д. Спілбергера, відображає стан людини в даний момент часу, характеризується суб'єктивними переживаннями напруженості, занепокоєння, неспокою та є реакцією на конкретну стресову ситуацію [69].

Таблиця 3.3 – Результати опитування респондентів щодо визначення хронотипу та реактивної тривожності

№	Тип хронотипу	Рівень тривожності (кількість осіб)		
		Дуже висока	Помірна	Низька
1	Ранковий	0	3	2
2	Вечірній	3	4	3
3	Аритмічний	0	2	3

3.3.1 Ранковий хронотип та ситуативна тривожність

Серед обстежених з ранковим хронотипом (n=5) не було виявлено жодної особи з високим рівнем тривожності. Натомість 3 особи (60% від групи, або 15% від загальної вибірки) продемонстрували помірний рівень тривожності, а 2 особи (40% від групи, або 10% від загальної вибірки) – низький рівень.

Ця закономірність узгоджується з класичними літературними даними про психофізіологічні особливості ранкового хронотипу, оскільки особи із цим хронотипом характеризуються більш стабільним емоційним фоном, що пов'язано з кращою синхронізацією їхнього біологічного годинника із соціальними вимогами (традиційний робочий розклад з 9:00 до 18:00). Дані проведеного Mao et al., 2024 мета-аналізу показали, що ранковий хронотип асоціюється зі зниженим ризиком тривожності (OR = 0.28) та депресії порівняно з аритмічним типом [70]. Також у них спостерігається вища якість сну, швидше засинання та природне ранкове пробудження без будильника, що сприяє відновленню нервової системи. Нейрофізіологічні дослідження вказують на особливості функціонування гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової (ГГН) осі у ранніх хронотипів: вони демонструють вищі рівні кортизолу в ранкові години [71], що відповідає їхньому природному ритму активності та може забезпечувати кращу адаптивність до денних стресорів. Отже, ранковий хронотип в нашому дослідженні асоціюється з низькою або помірною реактивною тривожністю та високою емоційною стабільністю.

3.3.2 Аритмічний хронотип та ситуативна тривожність

Серед респондентів з аритмічним хронотипом (n=5) ми також не виявили жодної особи із високим рівнем тривожності. У 2 осіб (40% від групи, або 10%

від загальної вибірки) зафіксовано помірний рівень, у 3 осіб (60% від групи, або 15% від загальної вибірки) – низький рівень тривожності. Проміжний хронотип це хронотип з найбільшою адаптивною гнучкістю циркадіанної системи. Особи із цим хронотипом можуть відносно легко пристосовуватись як до раннього, так і до пізнього режиму, що дає їм певні переваги у мінливих умовах життя [72]. Відсутність високого рівня ситуативної тривожності у цій групі може пояснюватись саме цією біологічною пластичністю – здатністю підлаштовувати свої ритми під зовнішні вимоги без значного фізіологічного напруження.

3.3.3 Вечірній хронотип та ситуативна тривожність

Найбільш неоднорідну картину продемонстрували респонденти з вечірнім хронотипом (n=10). У цій групі виявлено всі три рівні тривожності: 3 особи (30% від групи, або 15% від загальної вибірки) мають високий рівень, 4 особи (40% від групи, або 20% від загальної вибірки) – помірний, і 3 особи (30% від групи, або 15% від загальної вибірки) – низький рівень тривожності.

Саме група із вечірнім хронотипом виявила найбільшу варіативність показників – від низького до дуже високого рівня тривожності, при цьому значення зсуваються у бік підвищеної тривожності. І чоловіки, і жінки з вечірнім хронотипом демонструють подібні тенденції, що свідчить про універсальність виявленої закономірності.

Можна припустити, що вечірній хронотип пов’язаний з вищим рівнем реактивної тривожності через явище соціального десинхронозу, або відомому в англомовній літературі як *social jetlag* – хронічної невідповідності між біологічним та соціальним часом [73]. Дослідження показують, що соціальний джетлег понад 2 години асоціюється з підвищеним ризиком тривожних розладів та негативно впливає на психологічне благополуччя [74]. Особи із вечірнім хронотипом змушені прокидатись раніше, ніж диктує їхній внутрішній

біологічний годинник, для участі у соціальному житті (робота, навчання). Це призводить до хронічної депривації сну, порушення циркадіанної ритміки кортизолу та дисрегуляції ГГН-осі, підвищеної активності симпатичної нервової системи у невідповідний час та накопичення “боргу сну” протягом робочого тижня [75].

Нейроендокринні дослідження демонструють, що вечірні хронотипи мають нижчі рівні ранкового кортизолу порівняно з ранковими типами, що може відображати десинхронізацію між їхнім ендогенним ритмом та вимушеним часом пробудження [71]. Крім того, мета-аналіз показав, що вечірній хронотип асоціюється з підвищеним ризиком депресії (OR = 1.98), а також з вищими рівнями тривожності у дорослих [76].

Додатковим фактором у нашій вибірці є специфіка життя у прифронтовій зоні, де порушений режим сну через повітряні тривоги може особливо критично впливати саме на вечірні хронотипи, які і так страждають від дефіциту нічного відпочинку.

3.3.4 Статистична перевірка гіпотези про зв'язок хронотипу та рівня ситуативної тривожності

Для перевірки статистичної значущості виявлених закономірностей було проведено аналіз частоти зустрічальності різних рівнів тривожності (висока, помірна, низька) серед осіб із різними хронотипами. Використовуючи точний критерій Фішера, отримано значення $p = 0{,}591$ при рівні значущості $\alpha < 0{,}05$. Це означає, що немає статистично достовірної різниці у рівні тривожності між обстеженими особами з різними хронотипами.

Отже, попри описані вище тенденції та якісні відмінності між групами, статистичний аналіз не підтвердив наявність значущого зв'язку у вибірці обстежених нами осіб. Але це може бути обумовлено кількома об'єктивними

факторами. По-перше, це обмежений розмір вибірки (n=20), а для виявлення середніх ефектів потрібна більша статистична потужність. По-друге, це значна гетерогенність респондентів за рівнем фонового стресу (військовослужбовці та цивільні). І по-третє, це значний вплив контекстуальних чинників (війна, прифронтова зона), які можуть значною мірою нівелювати біологічні відмінності.

Для посилення аналізу та перевірки класичної гіпотези про те, що вечірній хронотип є групою ризику щодо підвищеної тривожності, було проведено додаткову реорганізацію даних у 2×2 таблицю 3.4 за наступними критеріями:
а) група ризику – вечірній хронотип (10 осіб), та група порівняння – інші хронотипи (ранковий + аритмічний, 10 осіб);
б) результат – тривожність “висока/помірна” (12 осіб) проти “низької” (8 осіб).

Таблиця 3.4 – Рівень ситуативної тривожності у осіб із вечірнім хронотипом та іншими (ранковим, арітмічним) хронотипами

Хронотип	Тривожність висока/помірна	Тривожність низька
Вечірній	7	3
Інші (ранковий + аритмічний)	5	5

Розрахунок співвідношення шансів (OR) для цієї таблиці показав

$$\mathrm{OR} = \frac{(7 \times 5)}{(3 \times 5)} = 2.33$$

Отриманий результат (OR = 2.33) означає, що шанси мати високу або помірну реактивну тривожність для осіб із вечірнім хронотипом у 2.33 рази вищі, ніж для осіб із ранковим чи аритмічним хронотипом. Таким чином, хоча точний

тест Фішера (p = 0,650) і тут не підтвердив статистичної значущості через обмежений розмір вибірки, було виявлено помірний розмір ефекту, який узгоджується із даними літератури про підвищений ризик психологічного дистресу, пов’язаного з вечірнім хронотипом та соціальним джетлагом.

Таким чином, отримані нами результати не підтверджують детерміністичну гіпотезу про те, що певні хронотипи завжди схильні до вищого або нижчого рівня тривожності, що обумовлено малою потужністю вибірки, і, можливо, впливом специфічних контекстуальних чинників (бойові дії, прифронтова зона), які можуть значною мірою нівелювати біологічні відмінності між певними хронотипами. Попри ці обмеження, дослідження має важливу практичну цінність, оскільки вперше документує психофізіологічні особливості населення із різними хронотипами, що проживає в умовах активних бойових дій.

Отримані результати можуть стати основою для розробки цільових програм психологічної допомоги з урахуванням хронобіологічного профілю респондентів.

4 ОХОРОНА ПРАЦІ

Перед початком роботи, разом з керівником практики, пройшла загальний інструктаж № 296 та інструктаж з пожежної безпеки № 62.

Для моєї роботи, основна небезпека полягала у роботі з технікою та пожежна небезпека.

Меблі та обладнання мають розміщуватися таким чином, щоб забезпечувався вільний евакуаційний прохід до дверей виходу з приміщення (завширшки не менше 1м). Евакуаційні шляхи та виходи необхідно постійно утримувати вільними, нічим не захаращувати. У міру накопичення та після закінчення роботи горючі відходи слід прибирати у спеціально відведені сміттєзбірники. Електромережі, електроприлади і апаратура повинні експлуатуватися тільки у справному стані з урахуванням вказівок та рекомендацій підприємств-виготовлювачів. У разі виявлення пошкоджень електромереж, вимикачів, розеток та інших електровиробів слід негайно вимкнути їх та вжити необхідних заходів щодо приведення у пожежобезпечний стан. Документи, папір та інші горючі матеріали слід зберігати на відстані не менше 1м від електрощитів, електрозборок і електрокабелів; 0.5м від електросвітильників; 0.6м від сповіщувачів автоматичної пожежної сигналізації та 0.15м від приладів центрального водяного опалення.

Засоби протипожежного захисту слід утримувати у справному стані.

Під час роботи на комп'ютері та іншій оргтехніці на вчителя можуть впливати наступні небезпечні та шкідливі фактори: електрострум і випромінювання; перенапруження зору під час роботи з електронними пристроями, монітором, особливо при нераціональному розташуванні екрана по відношенню до очей.

Освітлювальні установки повинні забезпечувати рівномірне освітлення і не повинні утворювати засліплюючих відблисків на клавіатурі, а також на екрані монітора за напрямом очей.

При роботі з комп'ютером, принтером, ксероксом та іншою периферійною технікою не допускається розташування робочого місця в приміщеннях без природного освітлення, без наявності природної або штучної вентиляції.

Робоче місце з комп'ютером та оргтехнікою повинно розміщуватися на відстані не менше 1м від стіни, від стіни з віконними отворами - на відстані не менше 1,5 м.

Кут нахилу екрана монітора або ноутбука по відношенню до вертикалі повинен складати 10-15 градусів, а відстань до екрана - 500-600 мм.

Кут зору екрана повинен бути прямим і становити 90 градусів.

Для захисту від прямих сонячних променів повинні передбачатися сонцезахисні пристрої (плівка з металізованим покриттям, регульовані жалюзі з вертикальними панелями та ін).

Освітлення повинно бути змішаним (природним та штучним).

У приміщенні кабінету і на робочому місці необхідно підтримувати чистоту і порядок, проводити систематичне провітрювання.

Про всі виявлені під час роботи несправності обладнання необхідно припинити роботу до усунення аварійних обставин. При виявленні можливої небезпеки, попередити оточуючих та негайно повідомити керівнику; утримувати в чистоті робоче місце, не захаращувати його сторонніми предметами.

У лабораторії, де проводяться дослідження повинна бути аптечка, що містить перекис водню, спирт, потрійний одеколон, борну кислоту 15%, соду, бинт, зеленку, вату. По закінченню терміну придатності медикаментів, аптечку необхідно поповнювати [63].

У лабораторії зобов'язані бути засоби пожежної безпеки, а саме: вогнегасник, азбестове полотно, сухий пісок, водопровідна вода. Рекомендується використовувати вуглекислотні вогнегасники, тому що вони не містять воду й не заподіють великої шкоди обладнанню [64].

Освітлення безпосередньо впливає на безпеку праці, його продуктивність, якості продукції. Нормативний документ СНіП II-4-79 «Природне й штучне освітлення. Норми проектування».

Рівень природної освітленості в процесі експлуатації лабораторії значно знижується у зв'язку із забрудненням засклених поверхонь світлових прорізів, а також забрудненням стін і стелі. Тому необхідно регулярно очищати скла (не рідше 2 разів у рік) і робити побілку стін і стель (не рідше одного разу в рік) [66].

Нормальна робота в лабораторії обумовлюється правильною організацією робочого місця, а також дотриманням кожним співробітником правил техніки безпеки. За стан охорони праці й техніки безпеки в лабораторії відповідає керівник лабораторії [65].

Обробка результатів досліджень проводилася з застосуванням комп'ютерної техніки. До роботи на комп’ютері допускаються особи, що пройшли навчання та інструктаж з охорони праці. Усі особи, що працюють на комп’ютері, повинні знати міри захисту та прийоми надання першої долікарської допомоги при ураженні електричним струмом.

Вмикання комп’ютерів до електричної мережі здійснюється тільки через спеціально встановлені електричні розетки або вилки із заземленням. Площа, що припадає на одного працюючого з дисплеєм, повинна бути не менше 6,0 м2. відстань між робочими місцями повинна бути не менше 1,5 м в ряду, і не менше 1,25 м між рядками. В приміщеннях, обладнаних відео терміналом, стіни слід фарбувати фарбами пастельних тонів. Фарбованим поверхням слід придавати матову фактуру. Допустимі рівні температури повітря в дисплейних залах 22–24°С і швидкості руху повітря не менше 0,2 м/с. В приміщеннях з дисплеями слід проводити вологе прибирання і регулярне провітрювання протягом робочої зміни. Видалення пилу з екрану слід проводити не рідше 1 разу за зміну.

Покриття стола повинно бути матовим з коефіцієнтом відбиття 0,25 – 0,4. Освітлення робочих місць в горизонтальній площині на рівні 0,8 м від підлоги повинно бути не менше 400 лк. Для штучного освітлення в дисплейних залах слід застосовувати люмінесцентні лампи типу ЛБ [66-67].

Перед початком роботи видалити пил з екрану, установити захисний екран, перевірити захисне заземлення (занулення), упевнитись у наявності засобів гасіння вогню.

Різні види робіт вимагають різного підходу в організації перерв. Для робіт, що використовуються з великим навантаженням рекомендується 10-15 хв. Через кожні 2 години. Кількість пауз тривалістю 2 хв. регулювалися індивідуально, а форма і зміст можуть були різними: виконання альтернативної допоміжної роботи, що не вимагає великого напруження, проведення фізичних вправ на корекцію вимушеної пози, покращенню венозного кровообігу, часткове поновлення дефіциту активного руху. Після кожних двох годин роботи влаштовувала невеличку (10-15 хвилин) перерву в роботі, під час якої виконувала гімнастичні вправи для зняття напруження з м'язів та спеціальні вправи для зняття зорової втоми [63].

Напруга живлення ПК (220 В) є небезпечною для життя людини. Тому, незважаючи на те, що в конструкції комп'ютера передбачена достатня ізоляція від струмопровідних ділянок, необхідно знати та чітко виконувати ряд правил техніки безпеки. Забороняється торкатися екрана і тильного боку дисплея, проводів живлення та заземлення, з'єднувальних кабелів, порушувати порядок увімкнення й вимикання апаратних блоків, класти на апаратуру сторонні предмети, працювати на комп'ютері у вологому одязі та вологими руками, палити в приміщенні, де знаходяться комп'ютери. Під час роботи на комп'ютері необхідно суворо дотримуватися інструкції з експлуатації апаратури, працювати на клавіатурі чистими сухими руками, не натискуючи на клавіші без потреби чи навмання, коректно завершувати роботу з тим чи іншим програмним засобом. Гігієнічні вимоги до персональних комп’ютерів визначаються санітарними нормами та правилами СН 2.2.2.542-96 [65].

Долікарська допомога при термічних впливах.

Перегрівання. Трапляється внаслідок тривалого перебування на сонці без захисного одягу, при фізичному навантаженні у нерухомому вологому повітрі. Легкий ступінь – загальна слабкість, недомагання, запаморочення, нудота, підвищена спрага, шкіра обличчя червоніє, вкривається потом, пульс і дихання прискорюються, температура тіла підвищується від 37,5 до 38,9°С. Середній ступінь (температура 39, 40°С) – сильний головний біль, різка м'язова слабкість,

миготіння в очах, шум у вухах, болі в ділянці серця, виражене почервоніння шкіри; сильне потовиділення, посиніння губ, прискорення пульсу від 120 до 130 уд./хв, часте і поверхове дихання. Тяжчі ступені перегрівання тіла кваліфікуються по-різному: якщо температура повітря висока і його вологість підвищена, йдеться про тепловий удар, якщо довго діяли сонячні промені - про сонячний. При цьому температура тіла піднімається вище 40°С, настає непритомність і втрата свідомості, шкіра потерпілого стає сухою, у нього починаються судоми, порушується серцева діяльність, зупиняється дихання. Перш за все слід зробити штучне дихання [63, 66].

Таким чином, знання з техніки безпеки мені допомогли уникнути травматизму та нещасних випадків під час виконання моєї кваліфікаційної роботи магістра.

ВИСНОВКИ

1. За результатами дослідження 20 респондентів (6 чоловіків, 14 жінок) встановлено, що 5 осіб (всі жінки) належать до ранкового хронотипу, 10 осіб (3 чоловіків, 7 жінок) – до вечірнього, і 5 осіб (3 чоловіків, 2 жінки) – до аритмічного. Особливо примітним є той факт, що серед чоловіків ранковий хронотип не був представлений взагалі, тоді як вечірній та аритмічний хронотипи зустрічалися порівну (по 50% кожен). У жінок спостерігався більш різноманітний розподіл: 36% – ранковий, 50% – вечірній, 14% – аритмічний. При цьому всі особи з ранковим хронотипом у вибірці виявилися жінками. Однак, незважаючи на ці спостережувані тенденції, статистичний аналіз за допомогою точного критерію Фішера ($p = 0,149$) не підтвердив статистично достовірної різниці у розподілі хронотипів між чоловіками та жінками, що, найімовірніше, пов'язано з обмеженим обсягом вибірки дослідження.

2. Для посилення аналізу хронотипи були реорганізовані у дві категорії: "жорсткий" (об'єднані ранковий та вечірній) та "гнучкий" (аритмічний). Встановлено, що серед жінок 12 осіб належали до "жорсткого" хронотипу, а 2 – до "гнучкого". Натомість серед чоловіків це співвідношення було рівним: по 3 особи для кожного типу. Розрахунок співвідношення шансів ($OR = 6.0$) показав виражений ефект: жінки у цій вибірці мали у 6 разів вищі шанси належати до "жорсткого" хронотипу порівняно з "гнучким", ніж чоловіки. Хоча точний тест Фішера ($p = 0,131$) не досяг рівня статистичної значущості, високе значення OR підкреслює наявність чіткої тенденції, що може свідчити про більшу циркадіанну пластичність серед чоловіків у даній вибірці.

3. Центральне питання дослідження, що стосувалося зв'язку між індивідуальним хронотипом та рівнем реактивної (ситуативної) тривожності, не отримало статистично достовірного підтвердження у даній вибірці. Застосування точного критерію Фішера для аналізу частоти зустрічальності різних рівнів тривожності серед осіб із різними хронотипами дало значення $p = 0,591$, що

свідчить про відсутність статистично значущої різниці. Така ситуація, ймовірно, обумовлена кількома факторами: невеликим розміром вибірки (n=20), значною гетерогенністю респондентів за рівнем фонового стресу (військовослужбовці та цивільні), а також суттєвим впливом контекстуальних чинників, таких як умови війни та проживання у прифронтовій зоні, які могли нівелювати біологічні відмінності.

4. Детальніший аналіз рівнів тривожності показав, що особи з ранковим та аритмічним хронотипами не мали високого рівня тривожності, демонструючи переважно помірний або низький рівень. На противагу цьому, респонденти з вечірнім хронотипом виявили найбільшу варіативність, включаючи високий рівень тривожності у 30% групи. Додатковий аналіз, що порівнював вечірній хронотип з іншими (ранковим + аритмічним) щодо високого/помірного проти низького рівня тривожності, показав співвідношення шансів (OR = 2,33). Це означає, що шанси мати високу або помірну реактивну тривожність для осіб із вечірнім хронотипом були у 2,33 рази вищими, ніж для інших хронотипів. Хоча точний тест Фішера (p = 0,650) і тут не досяг статистичної значущості через обмеженість вибірки, виявлений помірний розмір ефекту узгоджується з даними літератури про підвищений ризик психологічного дистресу, пов'язаного з вечірнім хронотипом та соціальним джетлагом, особливо в умовах хронічного стресу.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Отримані результати можуть бути використані для розробки цільових програм психологічної підтримки населення, адаптованих до хронобіологічних особливостей, що є особливо важливим у стресових умовах. Зокрема, осіб з вечірнім хронотипом, які продемонстрували тенденцію до підвищеної тривожності, доцільно ознайомлювати із стратегіями управління сном та стресом. Дані рекомендації сприятимуть підвищенню ефективності психологічної допомоги та покращенню адаптації населення до умов хронічного психологічного стресу.

Отримані у роботі результати можуть бути використані при викладанні навчальних дисциплін “Психофізіологія” та “Фізіологія вищої нервової діяльності”.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Животовська А. І. Хронобіологічні аспекти порушення сну при тривожних розладах. Вісник УМСА. 2023. Т. 23, № 4. С. 99–103.
2. Jung S. M., Lee M.-R. Analyzing the effect of sleep duration, chronotype, and social jetlag on anxiety disorders and health-related quality of life. PLOS ONE. 2024. Vol. 19, № 11. P. e0314187.
3. Животовська А. І., Ісаков Р. І. Хронобіологічні аспекти тривожних розладів у контексті пандемії COVID-19. Вісник проблем біології і медицини. 2022. Т. 163, № 1. С. 112–117.
4. Хронотипи людини: нові дослідження та практичні рекомендації. URL: https://poklyk-medical.com/blog/hronotipi-lyudini-novi-doslidzhennya-ta-praktichni-rekomendaciyi (Дата доступу 02.09.2025).
5. Хронотипи: наука про "жайворонків" і "сов" [Електронний ресурс]. URL: https://kuma.city/articles/409541 (Дата доступу 02.09.2025).
6. Нобелівська премія з фізіології та медицини у фактах та цифрах. Міністерство охорони здоров’я України. Режим доступу: URL: https://moz.gov.ua/uk/nobelivska-premija-z-fiziologii-ta-medicini-u-faktah-ta-cifrah (Дата доступу 02.09.2025).
7. The hidden clock: how chronotype is related to depression, anxiety, and stress in adolescents – insights from the EHDLA study / Miño C. et al.. Int. J. Ment. Health Syst. 2025. Vol. 19, № 1. P. 16.
8. Petryshyn A., Bondarenko I., Dziuban O. Ukrainian versions of the Composite Scale of Morningness and Munich Chronotype Questionnaire. Biological Rhythm Research. 2022. № 53. P. 1-19.
9. Chronotype, circadian rhythm, and psychiatric disorders: recent evidence and potential mechanisms / Zou H. et al. Frontiers in Neuroscience. 2022. № 16. P. 811771.

10. Wanigasinghe A. S. The overlooked influence of chronotype on body clock and health. Discover Public Health. 2024. Vol. 21. P. 164.
11. Романенко М. Вплив хронотипу на функціональні зв’язки людського мозку. URL: https://uanp.org.ua/vplyv-hronotypu-na-funktsionalni-zv-yazky-lyudskogo-mozku (Дата доступу 02.09.2025).
12. Стрельченя О. В., Орищенко В. О. Вечірній хронотип як фактор ризику нездорової поведінки та соціального джетлагу. Молодий вчений. 2021. Т. 100, № 12. С. 241–245.
13. Stability of chronotype over a 7-year follow- up period and its association with severity of depressive and anxiety symptoms / Druiven S.J.M.et al. Depression and Anxiety. 2020. Vol. 37, № 5. P. 466–474.
14. Enhanced fear acquisition in individuals with evening chronotype / Lucifora A., et al. Journal of affective disorders. № 311. P. 344–352.
15. Association of diet, lifestyle, and chronotype with metabolic health in Ukrainian adults: a cross-sectional study / Romanenko M. et al . Scientific Reports. 2024. Vol. 14, # 1. P. 5143.
16. Chronotype, sleep quality, emotional competence, and anxiety among Chinese college students / Huang Y., Zhang Y., Xie X., Hu Y. Frontiers in Psychology. 2023. Vol. 13. P. 883484.
17. Wanigasinghe A. S. The overlooked influence of chronotype on body clock and health. Discover Public Health. 2024. Vol. 21. P. 164.
18. Теоретичне дослідження проблеми тривожності особистості у психологічній літературі / Яремко Р. Я., Гродська В. М., Дзюбак А. В., Ільків Х. В. Молодий вчений. 2022. Т. 105, № 5. С. 83–90.
19. Прокоф’єва Л. А. Особливості психологічного стану студентської молоді в умовах війни. Освіта і психо-соціальна підтримка в умовах війни. 2023. Т. 2, № 1. С. 13–20.
20. Norbury R., Evans S., Hasler B. P. Diurnal preference and depressive symptomatology: a meta-analysis. Scientific Reports. 2021. Vol. 11, # 1. P. 120-122.

21. Zerbini G., van der Vinne V., Merrow M. Chronotype and social jetlag: A (self-) critical review. Biology. 2017. Vol. 6, No. 3. Art. 7.
22. Diurnal variation in anxiety and activity is influenced by chronotype and probable anxiety-related disorder status / Cox R. C., Wright K. P. Jr., Axelsson J., Balter L. J. T. Journal of Affective Disorders. 2024. # 338. P. 116006.
23. Diurnal variation in anxiety and activity is influenced by chronotype and probable anxiety-related disorder status / Cox R.C. et al. Psychiatry research. 2024. # 338, P. 116006.
24. Збірник методик для діагностики негативних психічних станів військовослужбовців: Методичний посібник / Агаєв Н.А. та ін. Київ: НДЦ ГП ЗСУ, 2016. 234 с.
25. Федік І. В. Психологічні аспекти медичної праці. Київ: ДП «Вид. дім «Персонал», 2017. 126 с.
26. Філоненко М. Психологія особистісного становлення майбутнього лікаря. Київ: Центр навчальної літератури, 2019. 334 с.
27. Кириленко Т. С. Психологія: емоційна сфера особистості: навч.посібник / Т. С. Кириленко. Либідь;. 2007. 256 с.
28. Циганчук Т.В. Динаміка переживання стресу студентаами 1-4 курсів ВНЗ. Збірник наукових праць інституту психології ім. Г.С. Костюка НАПНУ. Київ : Книга, 2010. 360 с.
29. Фрейд З. Вступ в психоаналіз. Лекції / під ркд. Ф.В. Бассін. Київ: Книга, 1989. 456 с.
30. Ващенко І.В. Конфлікт. Посттравматичний стрес: шляхи їх подолання. Київ: Знання, 1998. 289 с.
31. Abstracts of II International Scientific and Practical Conference, «Actual trends of modern scientific research». (August 16-18, 2020). MDPC Publishing, Munich, Germany, 2020. P. 140–146.
32. Леженіна Л.М. Проблема стресу в психологічній науці. Вісник Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди. Психологія. 2012. Вип. 42(1). С. 135–142.

33. Наугольник Л.Б. Психологія стресу : підручник. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2015. 324 с.
34. MMPI-2 (Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2): Manual for administration and scoring (2nd ed.) / Butcher J.N. et al. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press, 2001. 200 p.
35. Frydenberg E. Beyond Coping. Meeting goals, visions and challenges / E. Frydenberg. – Oxford University Press, 2002. – 176 p.
36. Moos R.H. Schaefer J.A. Life transitions and crises: A conceptual overview / Coping with life crises: An integrated approach. New York: Plenum, 1986. P.28–33.
37. Валуйко О.М., Гошкодеря О.В. Управління професійним стресом керівників органів внутрішніх справ: Навчальний посібник. Київ: Видавничий дім «Скіф», КНТ, 2008 106 с.
38. Сененко С. Що таке стреси і як їх долати / Дзеркало тижня. 2000. № 12. [Електронний ресурс]. URL: http/ scho_take_stresi_i_yak_yih_dolati-53263.html
39. Розов В.І. Адаптивні антистресові психотехнології: Навч. посібн. – Київ: Кондор, 2005. – 278 с
40. Anxiety and Stress: An Interdisciplinary Study of a Life Situation / Basowitz H., Persky H., Korchin. Sh., Grinker R. New York: McGrow-Hill, 1955. 180 p.
41. Strasser H., Randall S. An introduction the theories of social change. London: Routleadge and Kegan Paul, 1979. 214 p.
42. Dohrenwend B. P. The Social Psychological Nature of Stress: A Framework for Causal Inquiry. Journal Adnormal Sosial Psychology, 1966. Vol. 62. P. 294 – 302.
43. Dohrenwend B. S., Dohrenwend B. P. Class and Race as Status-Related Sources of Stress / Social Stress S. Levine and A. Scotch (Eds.). Chicago: Aldine, 1970. P. 111-140.
44. Dooley D., Catalano R. The epidemiology of economic stress // American Journal of Community Psychology, 1984, № 2. P. 387-409.

45. Ford D. H. Positive health and living system frameworks. American Psichologict, 1990, № 45. P. 980 – 981.
46. Freud S. The psychopathology of everyday life. New York: Norton, 1966. 100 p.
47. Fuller J. L., Thompson W. R. Foundations of behavior genetics. St. Louis, Mo: C. V. Mosby, 1978. 533 p.
48. Mechanic D. Students under Stress. New York: Free Press, 1962. 231 p.
49. Mechanic D. Medical Sociology. New York: Free Press, 1968. 597 p.
50. Parsons P. A. Behavior, stress and variability. Behavior Genetics. 1988. Vol 8. P. 29-308.
51. Schwartz G. E. Testing the biopsychological model: The ultimate challenge facting behavioral madicine? Journal of Consulting and Clinical Psychology, 1982, № 50. P. 1040-1053.
52. Scott R., Howard A. Models of Stress // S. Levine, N. A. Scotch (Eds.). Social Stress. Chicago: Aldine, 1970. P. 270-273.
53. Наугольник Л.Б. Психологія стресу. Курс лекцій. Львів: Ліга- Прес, 2013. 130 с.
54. Загальна психологія: навч. посіб. / Скрипченко О.В. та ін. – Київ: А.Г.Н., 2002. 345 с.
55. Загальна психологія: Підруч. для студ. вищ. навч. закладів / Під заг. ред. акад. С.Д. Максименка. – Київ: Форум, 2000. 467 с.
56. Занюк С.С. Психологія мотивації та емоцій: навч. посіб. Луцьк: Волинський держ. ун-т, ім. Л. Українки, 1997.314 с.
57. Наугольник Л.Б., Кіт В.В. Індивідуальні відмінності в реагуванні на стрес керівниками ОВС. Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. Серія психологічна: збірник наукових праць / головний редактор В. В. Середа. Львів: ЛьвДУВС, 2014. Вип. 1. С. 102 – 110.
58. Розов В.І. Адаптивні антистресові психотехнології: навч. посібн. – Київ: Кондор, 2005. 278 с.
59. Савчин М.В. Загальна психологія. навч. посіб. У 2-х ч. Ч. 2. Дрогобич: Відродження, 1998. 298 с.

60. Цигульська Т.Ф. Загальна та прикладна психологія: як допомогти собі та іншим. Курс лекцій. Навчальний посібник. Рекомендовано Міністерством освіти і науки України. Київ: «Наукова думка», 2000. 191 с.
61. Валуйко О.М., Гошкодеря О.В. Управління професійним стресом керівників органів внутрішніх справ: Навчальний посібник. Київ: Видавничий дім «Скіф», КНТ, 2008 106 с.
62. Kudielka B. M., Federenko I. S., Hellhammer D. H., Wüst S. Morningness and eveningness: The free cortisol rise after awakening in “early birds” and “night owls”. Biological Psychology. 2006. Vol. 72, № 2. P. 141–146.
63. Nam S. K., Chu H. J., Lee M. K., Lee J. H., Kim N., Lee S. M. A meta-analysis of gender differences in attitudes toward seeking professional psychological help. Journal of American College Health. 2010. Vol. 59, № 2. P. 110–116.
64. Gonzalez J. M., Alegría M., Prihoda T. J., Copeland L. A., Zeber J. E. How the relationship of attitudes toward mental health treatment and service use differs by age, gender, ethnicity/race and education. Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology. 2011. Vol. 46, № 1. P. 45–57. DOI: 10.1007/s00127-009-0168-4.
65. Tang M. O., Oliffe J. L., Galdas P. M., Phinney A., Han C. S. College men's depression-related help-seeking: a gender analysis. Journal of Mental Health. 2014. Vol. 23, № 5. P. 219–224. DOI: 10.3109/09638237.2014.910639.
66. Sagar-Ouriaghli I., Godfrey E., Bridge L., Meade L., Brown J. S. L. Improving mental health service utilization among men: a systematic review and synthesis of behavior change techniques within interventions targeting help-seeking. American Journal of Men’s Health. 2019. Vol. 13, № 3. P. 1557988319857009. DOI: 10.1177/1557988319857009.
67. Fischer D., Lombardi D. A., Marucci-Wellman H., Roenneberg T. Chronotypes in the US – influence of age and sex. PLOS One. 2017. Vol. 12, № 6. e0178782. DOI: 10.1371/journal.pone.0178782.
68. Randler C., Engelke J. Gender differences in chronotype diminish with age: a meta-analysis based on morningness/chronotype questionnaires. Chronobiology

International. 2019. Vol. 36, № 7. P. 888–905. DOI: 10.1080/07420528.2019.1585867.

69. Kalmbach D. A., Schneider L. D., Cheung J., Bertrand S. J., Kariharan T., Pack A. I., Gehrman P. R. Genetic basis of chronotype in humans: insights from three landmark GWAS. Sleep. 2017. Vol. 40, № 2. zsw048. DOI: 10.1093/sleep/zsw048.
70. Jones S. E., Lane J. M., Wood A. R. et al. Genome-wide association analyses of chronotype in 697,828 individuals provides insights into circadian rhythms. Nature Communications. 2019. Vol. 10. Art. 343. DOI: 10.1038/s41467-018-08259-7.
71. Baker F. C., Driver H. S. Circadian rhythms, sleep, and the menstrual cycle. Sleep Medicine. 2007. Vol. 8, № 6. P. 613–622. DOI: 10.1016/j.sleep.2006.09.011.
72. Shechter A., Boivin D. B. Sleep, hormones, and circadian rhythms throughout the menstrual cycle in healthy women and women with premenstrual dysphoric disorder. International Journal of Endocrinology. 2010. Art. 259345. DOI: 10.1155/2010/259345.
73. Di Milia L., Folkard S. More than morningness: the effect of circadian rhythm amplitude and stability on resilience, coping, and sleep duration. Frontiers in Psychology. 2021. Vol. 12. Art. 782349. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.782349.
74. Pandher N. S., Yack L., Li E. et al. Sex and the clock: exploring sex differences in chronotype and circadian preferences among cognitively healthy older adults. medRxiv. 2024. DOI: 10.1101/2024.11.26.24318021.
75. Sahranavard M., Hassan S. A. Investigation of construct validity of State Anxiety Inventory among Iranian 8th grade students. Asian Journal of Applied Sciences. 2015. Vol. 8. P. 63–70. DOI: 10.3923/ajaps.2015.63.70.
76. Mao B., Xie Z., Liu M. et al. Associations of chronotype with anxiety, depression and insomnia among general adult population: a cross-sectional study in Hubei, China. Journal of Affective Disorders. 2024. Vol. 351. P. 250–258. DOI: 10.1016/j.jad.2024.01.188.

77. Randler C., Schaal S. Morningness-eveningness, habitual sleep-wake variables and cortisol level. Biological Psychology. 2010. Vol. 85, № 1. P. 14–18. DOI: 10.1016/j.biopsycho.2010.04.006.
78. Wittmann M., Dinich J., Merrow M., Roenneberg T. Social jetlag: misalignment of biological and social time. Chronobiology International. 2006. Vol. 23, № 1–2. P. 497–509. DOI: 10.1080/07420520500545979.
79. Kim S. Y., Kim H. J., Cho S. S., Park M. Y., Kang M. Y. Association between social jetlag and anxiety symptoms: findings from a nationally representative sample of the Korean working population. Sleep Medicine. 2024. Vol. 125. P. 250–258. DOI: 10.1016/j.sleep.2024.11.038.
80. Levandovski R., Dantas G., Fernandes L. C. et al. Depression scores associate with chronotype and social jetlag in a rural population. Chronobiology International. 2011. Vol. 28, № 9. P. 771–778. DOI: 10.3109/07420528.2011.602445.
81. Walker W. H., 2nd, Walton J. C., DeVries A. C., Nelson R. J. Circadian rhythm disruption and mental health. Translational Psychiatry. 2020. Vol. 10, № 1. Art. 28. DOI: 10.1038/s41398-020-0694-0.
82. Cox R. C., Olatunji B. O. Differential associations between chronotype, anxiety, and negative affect: a structural equation modeling approach. Journal of Affective Disorders. 2019. Vol. 257. P. 321–330. DOI: 10.1016/j.jad.2019.07.012.
83. Безпека людини у життєвому середовищі: Навч. посібник / Голінько В.І., Шибка М.В., Безщасний О.В. За ред. В.І.Голінька. 3-є вид., перероб. і доп. Д.: Національний гірничий університет, 2004. 187 с.
84. Безпека людини у надзвичайних ситуаціях: Навч. посібник / Голінько В.І. та ін. Донецьк: Національний гірничий університет, 2004. 160 с.
85. Жидецький В.Ц., Джигирей В.С., Мельников А.В. Основи охорони праці: навч. посібник . – Львів: Афіша, 2000. 350 с.
86. Жидецький В. Ц. Охорона праці користувачів комп'ютерів. Львів: Афіша, 2000. 176 с.
87. Закони України: «Про охорону праці»; «Про загальнообов’язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві і професійного

захворювання, що спричинили втрату працездатності»; «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення»; Кодекс цивільного захисту України; «Про дорожній рух»; «Про фізичний захист ядерних установок, ядерних матеріалів, радіоактивних відходів, інших джерел іонізуючого випромінювання». URL: http://zakon4.rada.gov.ua/laws (Дата доступу 02.09.2025)