УДК 613.6:331.4:37.011.31 https://doi.org/10.32402/dovkil2025.02.023

ASSESSMENT OF STRESS RESISTANCE OF EDUCATORS IN WARTIME CONDITIONS DEPENDING ON THE STATUS OF DISPLACEMENT

Kalynychenko I.O., Latina H.O.

ОЦІНКА СТРЕСОСТІЙКОСТІ ПЕДАГОГІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ ЗАЛЕЖНО ВІД СТАТУСУ ПЕРЕМІЩЕННЯ

КАЛИНИЧЕНКО І.О., ЛАТІНА Г.О.
Сумський державний педагогічний університет ім. А.С. Макаренка, Суми, Україна

Професійна діяльність педагогів ускладнена бойовими діями, внаслідок чого станом на 24 січня 2023 року постраждали 3151 заклад освіти, з яких 440 були повністю зруйновано [1]. У таких умовах відбувається втрата відчуття безпеки, що негативно впливає на емоційне, психологічне та соціальне благополуччя населення і вимагає посилення психосоціальної підтримки [2]. Тому питання профілактики та управління стресом під час трудового процесу стають все більш актуальними, оскільки в умовах війни досить швидко змінюються соціально-економічна та політична ситуації, підви-

УДК 613.6:331.4:37.011.31
ОЦІНКА СТРЕСОСТІЙКОСТІ ПЕДАГОГІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ ЗАЛЕЖНО ВІД СТАТУСУ ПЕРЕМІЩЕННЯ
Калиниченко І.О., Латіна Г.О.
Сумський державний педагогічний університет ім. А.С. Макаренка, Суми

Мета дослідження *– оцінити прояв граничних невротичних розладів у педагогів в умовах воєнного стану залежно від статусу переміщення.*
Матеріали і методи дослідження. *Для досягнення поставленої мети проведено оцінку ментального здоров'я педагогів за методикою «Оцінювання стану ментального здоров'я у системі психосоціальної підтримки населення». Респонденти складали чотири вікові групи (до 30 років, 31-40 років, 41-50 років, 51 рік і старші) чотири групи за переміщенням (не переміщені особи, внутрішньо переміщені особи у межах області, внутрішньо переміщені особи у межах країни, зовнішньо переміщені особи). Опитано 364-х педагогів закладів загальної середньої освіти міста Суми навесні 2024 року в умовах воєнного стану.*
Математична обробка включала розрахунок первинних статистичних показників, порівняння вибірок, дисперсійний аналіз з використанням стандартного статистичного пакета STATISTICA 10.0.
Результати. *Встановлено, що педагоги з більшим стажем роботи не змінили свого місця проживання. У межах Сумської області перемістилися переважно педагоги молодого віку (68,66±2,43)% опитаних). За кордон країни як зовнішньо переміщені особи евакуювалися переважно педагоги віком 32-40 років (8,33±1,45)%, t=3,76, p≤0,01) зі стажем до 15 років. У межах країни внутрішньо перемістилися педагоги віком до 31 року (7,46±1,38)%, t=2,31, p≤0,05) та 41-50 років (7,61±1,39)%, t=2,38, p≤0,05).*
Встановлено залежність прояву граничних невротичних розладів від віку та групи переміщення. У педагогів незалежно від групи переміщення домінує симптомокомплекс «порушення сну» (60,44±2,56) балів), однак внутрішньо переміщені педагоги у межах країни (77,27±2,2) балів) та зовнішньо переміщені (73,34±2,32) балів) мають його найвищі значення. Граничні невротичні розлади педагогів без зміни місця проживання характеризуються більшими проявами депресії (19,73±2,09) балів) та астенії (18,37±2,03) балів). У внутрішньо переміщених педагогів у межах області вірогідно нижчі прояви депресії (9,09±1,51) балів), астенії (6,06±1,25) балів). Внутрішньо переміщені педагоги у межах країни мають найнижчі прояви тривоги (4,55±1,09) балів). Зовнішньо переміщені педагоги більше за інших страждають на астенію (13,3±1,78) балів) та вегетативні порушення (20±2,1) балів).
Висновки. *Встановлено залежність прояву граничних невротичних розладів від віку та групи переміщення. Домінує симптомокомплекс «порушення сну». Граничні невротичні розлади педагогів без зміни місця проживання характеризуються більшими проявами депресії та астенії; внутрішньо переміщені педагоги у межах області мають вірогідно нижчі прояви депресії, астенії; зовнішньо переміщені педагоги більше за інших страждають на астенію та вегетативні порушення.*

Ключові слова: соматичне здоров'я, ментальне здоров'я, граничні невротичні розлади, групи переміщення, воєнний стан, педагоги.

© Калиниченко І.О., Латіна Г.О. СТАТТЯ, 2025.

щуються вимоги до ефективності будь-якої професійної діяльності, збільшуються нервово-психічні та інформаційні навантаження [3].

Додатковою складовою ментального здоров'я є стійкість до професійного вигорання, що визначає прогностично несприятливі наслідки для здоров'я педагогів [4, 5]. За даними власних багаторічних спостережень (2008-2024), існує стабільна тенденція до поширення середнього рівня професійного вигорання, що має негативні ознаки затяжного перебігу [6].

Підтримка психічного здоров'я людини стала одним з пріоритетних завдань державної політики. За визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), ментальне здоров'я (психічне здоров'я) – це стан благополуччя, за якого людина може реалізувати свій власний потенціал, ефективно долати стресові ситуації, продуктивно та плідно працювати, робити внесок у громадське життя, а також розуміти власний емоційний стан та керувати ним [7, 8]. У зв'язку з впливом небезпечних для життя чинників психологічна підтримка буде необхідною для понад 15 мільйонів українців [9]. Крім того, ВООЗ прогнозувала, що до 2025 року кожен другий українець може зіткнутися з проблемами у сфері ментального здоров'я. На думку фахівців, для психологічної реабілітації українців після війни знадобиться до 20 років [10]. Тому вивчення стану стресостійкості у різних професійних групах, зокрема освітніх, визначає напрями промоції ментального здоров'я.

Актуальність проведення дослідження підтверджується пріоритетом збереження психічного здоров'я, що передбачено Стратегічним планом діяльності Міністерства освіти і науки до 2027 року (2024), Національною програмою з охорони психічного здоров'я та психосоціальної підтримки (2022), «Концепцією розвитку охорони психічного здоров'я України на період до 2030 року» (2017).

Мета дослідження – оцінити прояв граничних невротичних розладів у педагогів в умовах воєнного стану залежно від статусу переміщення.

Матеріали і методи дослідження. Для досягнення поставленої мети проведено оцінку ментального здоров'я педагогів за методикою «Оцінювання стану ментального здоров'я у системі психосоціальної підтримки населення» [11].

Респонденти складали чотири вікові групи (до 30 років, 31-40 років; 41-50 років, 51 рік і старші); чотири групи за переміщенням (не переміщені особи, внутрішньо переміщені особи у межах області, внутрішньо переміщені особи у межах країни, зовнішньо переміщені особи). Під час опису результатів дослідження використано термін «зовнішньо переміщені особи» з огляду на коректність використання означеної категорії населення порівняно з термінами «біженці» та «мігранти» за рекомендацією результатів дослідження проєкту ГО «Європейський діалог»: «Екстрена підтримка громадянського суспільства та засобів масової інформації у відповідь на війну в Україні» за сприяння Європейського Союзу. Опитано 364-х педагогів закладів загальної середньої освіти міста Суми навесні 2024 року в умовах воєнного стану.

Дослідження проводилося з дотриманням принципів добровільності, з гарантією захисту прав і свобод людини, недоторканості її фізичної та психічної цілісності, з дотриманням принципів справедливості і рівності, з попереднім детальним інформуванням волонтерів про суть дослідження. Від кожного суб'єкта наукового дослідження отримано письмову згоду на участь у дослідженні та на проведення діагностичних заходів згідно з «Гельсінською декларацією Всесвітньої медичної асоціації» (2005).

Математична обробка включала розрахунок первинних статистичних показників, порівняння вибірок, дисперсійний аналіз з використанням стандартного статистичного пакета STATISTICA 10.0.

Результати. Повномасштабні військові дії на території України викликали масові переміщення населення України. Серед сумських 80,77% педагогів-містян не змінювали місця проживання, 9,07% – внутрішньо переміщені у межах області, 6,04% – внутрішньо переміщені у межах країни, 4,12% – зовнішньо переміщені до інших країн.

Не змінили свого місця проживання після початку повномасштабного вторгнення (68,66±2,43)% педагогів віком до 31 року, (77,38±2,19)% – віком 32-40 років, (80,43±2,08)% – віком 41-50 років, (90,08±1,57)% – віком 51 рік і старші. Встановлена структура свідчить про переважну евакуацію із міста Суми педагогів молодшого віку. Так, на 21,42% більше евакуйовано педагогів віком до 31 року порівняно з педагогами віком 51 рік і старшими ($t=7,41$, $p\leq0,001$). Переважна більшість внутрішньо переміщених педагогів у межах області належить до молодшої вікової групи до 31 року (19,4±2,07)%), що на 8,89% більше за групу педагогів віком 32-40 років (10,71±1,62)%, $t=3,30$, $p\leq0,001$), на 9,62% більше за групу педагогів віком 41-50 років (9,78±1,56)%, $t=3,71$, $p\leq0,001$), на 17,75% – за групу педагогів віком 51 рік і старші (1,65±0,67)%, $t=8,15$, $p\leq0,001$).

УДК 613.6:331.4:37.011.31

ASSESSMENT OF STRESS RESISTANCE OF EDUCATORS IN WARTIME CONDITIONS DEPENDING ON THE STATUS OF DISPLACEMENT

Kalynychenko I.O., Latina H.O.
Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko, Sumy, Ukraine

The aim *to assess the manifestation of borderline neurotic disorders among teachers under martial law depending on the status of displacement.*

Materials and methods. *To achieve the goal, the assessment of mental health among teachers was conducted using the methodology «Assessment of mental health in the system of psychosocial support of the population». Respondents were divided into four age groups (up to 30 years old, 31-40 years old, 41-50 years old, over 51 years old); four groups by displacement (non-displaced persons, internally displaced persons within the region, internally displaced persons within the country, internally displaced persons). 364 teachers of secondary education institutions in Sumy were interviewed in the spring of 2024 under martial law. Mathematical processing included the calculation of primary statistical indicators, comparison of samples, and analysis of variance using the standard statistical package STATISTICA 10.0.*

Results. *It was found that teachers with more experience did not change their place of residence, within the Sumy region, mainly young teachers (68.66±2.43)%) moved. Teachers aged 32-40 (8.33±1.45)%, t=3.76, p≤0.01) who had up to 15 years of experience evacuated abroad as internally displaced persons. Within the country teachers aged up to 31 (7.46±1.38)%, t=2.31, p≤0.05) and 41-50 (7.61±1.39%, t=2.38, p≤0.05) moved internally. The dependence of the manifestation of borderline neurotic disorders on age and displacement group was found. In teachers, regardless of the displacement group, the dominant symptom complex is «sleep disturbance» (60.44±2.56) points), however, teachers internally displaced persons within the country (77.27±2.2) points) and internally displaced persons (73.34±2.32) points) have its highest values. Borderline neurotic disorders of teachers without changing their place of residence are characterized by greater manifestations of depression (19.73±2.09) points) and asthenia (18.37±2.03) points). Internally displaced teachers within the region have significantly lower manifestations of depression (9.09±1.51) points), asthenia (6.06±1.25) points). Teachers internally displaced within the country have the lowest manifestations of anxiety (4.55±1.09) points). Internally displaced teachers suffer more from asthenia (13.3±1.78) points) and vegetative disorders (20±2.1) points).*

Conclusions. *The dependence of the manifestation of borderline neurotic disorders on age and displacement group has been established. The dominant symptom complex is «sleep disorders». Borderline neurotic disorders of teachers without changing their place of residence are characterized by greater manifestations of depression and asthenia; internally displaced teachers within the region probably have lower manifestations of depression, asthenia; internally displaced teachers suffer more from asthenia and vegetative disorders than others.*

Keywords: somatic health, mental health, borderline neurotic disorders, displacement groups, martial law, teachers*.*

Внутрішньо переміщені педагоги у межах країни належать до групи віком до 31 років (7,46±1,38)%, t=2,31, p≤0,05) та групи віком 41-50 років (7,61±1,39)%, t=2,38, p≤0,05) порівняно з педагогами віком 32-40 років (3,57±0,97)%) та групи віком понад 51 рік (5,79± 1,22)%). Зовнішньо переміщеними стали педагоги віком 32-40 років (8,33± 1,45)%, t=3,76, p≤0,01).

Таким чином, педагоги з більшим стажем роботи не змінили свого місця проживання, у межах Сумської області перемістилися переважно педагоги молодого віку. За кордон країни евакуювалися переважно педагоги 32-40 років, що мають стаж до 15 років. У межах країни внутрішньо перемістилися педагоги віком до 31 року та 41-50 років.

Самооцінка здоров'я є компонентом якості життя як індикатора соціальних, політичних та економічних детермінант здоров'я [12]. Під час самооцінки соматичного здоров'я 82,14% педагогів визначають його як «задовільне». «Відмінним» вважають своє здоров'я 4,12% педагогів, «незадовільним» – 13,74%. Самооцінка ментального здоров'я педагогами тотожна попередньому розподілу, однак на 1,1% нижче частки оцінки «відмінне» (3,02%) та на 4,39% частки оцінки «задовільне» (77,75%). Частка оцінки ментального здоров'я «незадовільне» на 5,49% більша за відповідну оцінку соматичного здоров'я (19,23%). Встановлена відмінність дозволяє припустити, що педагоги розділяють соматичне та ментальне здоров'я, не усвідомлюючи комплексність поняття та наслідки негативного впливу на організм.

Вікові особливості розподілу часток самооцінки соматичного здоров'я полягають у наступному: педагоги віком до 31 року мають найвищу частку оцінки «відмінно» серед інших вікових груп; у педагогів віком 32-

40 років найвища частка оцінки «задовільно» серед усіх вікових груп; у розподілі педагоги віком 51 рік і старші не обирають оцінку «відмінно», характеризуючи власне здоров'я. З віком спостерігається зниження частки оцінки «відмінно» і зростання частки оцінки «незадовільно», що може свідчити про зростання впливу соціально-економічних детермінант здоров'я (табл. 1).

Вікові особливості розподілу груп вчителів за критерієм самооцінки ментального здоров'я полягають у наступному: з віком зменшується частка оцінки «відмінно», показник якого у педагогів віком до 31 року у 12,6 разів більший за питому вагу групи педагогів віком 51 рік і старші; критичним віком в оцінці ментального здоров'я є віковий період 41-50 років, де оцінка «незадовільно» зустрічається частіше, ніж в інших групах (t=2,29, p≤0,05), а частка оцінки «задовільно» є найнижчою за інші вікові групи (t=2,21, p≤0,05) (табл. 2).

Наступним етапом аналізу самооцінки соматичного та ментального здоров'я у педагогів є врахування фактора переміщення внаслідок воєнних дій. Слід відзначити незмінність переваги оцінки «задовільно» щодо ментального здоров'я в усіх групах переміщення на противагу самооцінки соматичного здоров'я. Під час аналізу самооцінки соматичного здоров'я у зовнішньо переміщених педагогів встановлено перевагу оцінки «відмінно» (13,33±1,78)%, t=4,32, p 0,001) над оцінкою «задовільно» (4,35±1,07)%) та відсутність оцінки «незадовільно». У групі педагогів внутрішньо переміщених у межах області оцінка соматичного здоров'я «незадовільно» є найвищою з усіх груп (27,27±2,33)%) і перевищує на 14% частку групи не переміщених педагогів (13,27±1,78)%, t=4,77, p≤0,001) та переміщених у межах країни (9,09±1,51)%, t=6,54, p≤0,001). Такий розподіл ймовірно можна пояснити зміною соціального та економічного рівня переміщених педагогів в межах області. Підтверджує такий висновок і відсутність оцінки «відмінно» ментального здоров'я внутрішньо переміщених педагогів в області на противагу іншим групам педагогів. Так, найвища частка в оцінці «відмінно» притаманна групі зовнішньо переміщених педагогів (13,33±1,78)%), що на 8,78% вище за частку групи внутрішньо переміщених у межах країни (4,55±1,09)%, t=4,2, p≤0,001) та на 10,61% щодо групи не переміщених педагогів (2,72±0,8)%, t=5,37, p≤0,001).

Під час аналізу виявлених симптомокомплексів граничних невротичних розладів у педагогів незалежно від групи переміщення слід відзначити найбільший прояв симптомокомплексу «по-

Таблиця 1

Розподіл педагогів за суб'єктивною оцінкою соматичного здоров'я (%)

Оцінка	Вікова група			
	до 31 року n=67	32-40 років n=84	41-50 років n=92	понад 51 рік n=121
«Незадовільно»	8,96±1,5 t=0,3	8,33±1,45° t=4,44, p≤0,001	19,57±2,08 t=1,37	15,7±1,91** t=2,78, p≤0,01
«Задовільно»	76,12±2,23* t=4,27, p≤0,001	88,1±1,7° t=3,56, p≤0,001	78,26±2,16ˣ t=2,1, p≤0,05	84,3±1,91** t=2,78, p≤0,01
«Відмінно»	14,93±1,87* t=5,39, p≤0,001	3,57±0,97 t=1,13	2,17±0,76ˣ t=2,84, p≤0,01	-

Таблиця 2

Розподіл суб'єктивних оцінок ментального здоров'я педагогів (%)

Оцінка	Вікова група			
	до 31 року n=67	32-40 років n=84	41-50 років n=92	понад 51 рік n=121
«Незадовільно»	11,94±1,7* t=2,25, p≤0,05	17,86±2,01° t=2,69, p≤0,01	26,09±2,3ˣ t=2,29, p≤0,05	19,01±2,06** t=2,65, p≤0,01
«Задовільно»	77,61±2,18 t=0,71,	79,761±2,11° t=2,21, p≤0,05	72,83±2,33ˣ t=2,34, p≤0,05	80,17±2,09 t=0,85
«Відмінно»	10,45±1,6* t=4,5, p≤0,001	2,38±0,8 t=1,33	1,09±0,54 t=0,36	0,83±0,48 t=5,75, p≤0,001

Примітки до таблиць 1 і 2:
** – вірогідна відмінність між групами віком до 31 року і 32-40 років;*
*** – вірогідна відмінність між групами віком до 31 року та 51 рік і старші;*
° – вірогідна відмінність між групами віком 32-40 років та 41-50 років;
x – вірогідна відмінність між групами віком 41-50 років та 51 рік і старші.

рушення сну» (60,44±2,56) балів), прояв якого у 3,73 рази більший за симптомокомплекс «тривога» (16,21± 1,93) балів), у 3,39 рази більший за симптомокомплекс «депресія» (17,85± 2,01) балів), у 3,67 рази більший за симптомокомплекс «астенія» (16,49±1,95) балів), у 3,97 рази більший за симптомокомплекс «вегетативні порушення» (16,49± 1,95) балів) (табл. 3).

Симптомокомплекс «тривога» найменше визначався у педагогів внутрішньо переміщених у межах країни (4,55±1,09) балів) порівняно з іншими групами переміщення (табл. 3). Прояви симптомокомплексу «депресія» найбільше реєструвалися у педагогів, які не змінювали свого місця проживання (19,73±2,09) балів). Як представлено у таблиці 3, вірогідно нижчими є показники прояву цього симптомокомплексу в інших групах переміщення.

Симптомокомплекс «астенія», який характеризується втомою, зниженою працездатністю, найчастіше зустрічався у педагогів без зміни місця проживання (18,37± 2,03) балів) та у зовнішньо переміщених осіб (13,3± 1,78) балів). Встановлено позитивний кореляційний зв'язок між симптомокомплексом «астенія» та віком (r=0,13, p≤0,01), що свідчить про вікові особливості зростання явищ астенії.

Симптомокомплекс «вегетативні порушення», який може свідчити про появу психосоматичних захворювань у педагогів, не має вірогідних відмінностей між групами переміщення, окрім груп внутрішньо переміщених у межах країни та зовнішньо переміщених осіб. Так, група зовнішньо переміщених осіб (20±2,1) балів, t=2,3, p≤0,05) має вищі значення симптомокомплексу «вегетативні порушення» на 6,36 балів порівняно з групою внутрішньо переміщених у межах країни (13,64±1,8) балів). Встановлено наявність ознак вегетативних порушень у педагогів молодшого віку порівняно зі старшими колегами, про що свідчить зворотній кореляційний зв'язок (r = -0,13, p≤0,01).

Симптомокомплекс «порушення сну» має найвищі значення у групах педагогів внутрішньо переміщених у межах країни (77,27±2,2) балів, p≤0,001) та зовнішньо переміщених осіб (73,34±2,32) балів, p≤0,001) (табл. 3).

Таким чином, встановлено залежність прояву граничних невротичних розладів від віку та групи переміщення. У педагогів незалежно від групи переміщення домінуючим встановлено симптомокомплекс «порушення сну», однак внутрішньо переміщені педагоги у межах країни та зовнішньо переміщені особи мають найвищі значення. Граничні невротичні розлади педагогів без зміни місця проживання характеризуються більшими проявами депресії та астенії. У внутрішньо переміщених педагогів у межах області вірогідно нижчі прояви депресії, астенії. Педагоги внутрішньо переміщені у межах країни мають найнижчі прояви тривоги. Зовнішньо переміщені педагоги більше за інших страждають на астенію та вегетативні порушення.

Висновки

1. Встановлено, що педагоги з більшим стажем ро-

Таблиця 3

Розподіл груп педагогів залежно від особливостей переміщення за критерієм наявності симптомокомплексів граничних невротичних розладів (бали)

Симптомокомплекс	Група переміщення			
	непереміщені особи	внутрішньо переміщені особи у межах області	внутрішньо переміщені особи у межах країни	зовнішньо переміщені особи
Тривога	16,67±1,95	18,18±2,02	4,55±1,09 *t=5,42, p≤0,001 ˚t=5,93, p≤0,001	13,33±1,78 xt=4,2, p≤0,001
Депресія	19,73±2,09	9,09±1,51 *t=4,13, p≤0,001	13,64±1,8 *t=2,21, p 0,05	6,67±1,31 *t=5,3, p≤0,001
Астенія	18,37±2,03	6,06±1,25 *t=5,16, p≤0,001	9,09±1,51 *t=3,67, p≤0,001	13,3±1,78 xxt=3,33, p≤0,001
Вегетативні порушення	15,98±1,92	15,15±1,88	13,64±1,8	20±2,1 xt=2,3, p≤0,05
Порушення сну	58,84±2,58	57,57±2,59	77,27±2,2 *t=5,44, p≤0,001 ˚t=5,8, p≤0,001	73,34±2,32 *t=4,18 p≤0,001 xxt=4,54 p≤0,001

*Примітки: *– вірогідна відмінність групи не переміщених осіб щодо інших груп;*
˚ – вірогідна відмінність між групою внутрішньо переміщених осіб у межах країни та у межах області;
x – вірогідна відмінність між групою внутрішньо переміщених осіб у межах країни та зовнішньо переміщеними особами;
xx – вірогідна відмінність між групою внутрішньо переміщених осіб у межах області та зовнішньо переміщеними особами.

боти не змінили свого місця проживання, у межах Сумської області перемістилися переважно педагоги молодого віку (68,66±2,43)%). За кордон країни евакуювалися переважно педагоги віком 32-40 років (8,33± 1,45)%, t=3,76, p≤0,01) зі стажем професійної діяльності до 15 років. У межах країни внутрішньо переміститися педагоги віком до 31 року (7,46±1,38)%, t=2,31, p≤0,05) та 41-50 років (7,61± 1,39)%, t=2,38, p≤0,05).

2. Суб'єктивна оцінка рівня ментального здоров'я свідчить про перевагу оцінки «задовільно» в усіх групах переміщення. Встановлено розбіжність в оцінці «відмінно», яка притаманна групі зовнішньо переміщених педагогів (13,33±1,78)%), що на 8,78% вище за частку групи внутрішньо переміщених у межах країни (4,55±1,09)%, t=4,2, p≤,001) та на 10,61% групи не переміщених осіб (2,72±0,8)%, t=5,37, p≤0,001).

3. Встановлено залежність прояву граничних невротичних розладів від віку та групи переміщення. У педагогів незалежно від групи переміщення домінує симптомокомплекс «порушення сну» (60,44±2,56) балів), однак педагоги внутрішньо переміщені у межах країни (77,27±2,2) балів) та зовнішньо переміщені особи (73,34±2,32) балів) мають найвищі значення симптомокомплексу. Граничні невротичні розлади педагогів без зміни місця проживання характеризуються більшими проявами депресії (19,73±2,09) балів) та астенії (18,37±2,03) балів). У внутрішньо переміщених педагогів у межах області вірогідно нижчі прояви депресії (9,09±1,51) балів), астенії (6,06±1,25) балів). Внутрішньо переміщені педагоги у межах країни мають найнижчі прояви тривоги (4,55± 1,09) балів). Зовнішньо переміщені педагоги більше за інших страждають на астенію (13,3±1,78) балів) та вегетативні порушення (20± 2,1) балів).

Перспективою подальших наукових пошуків є аналіз розвитку граничних невротичних розладів у педагогів різного віку залежно від участі у воєнних діях.

REFERENCES

1. Ministry of education and science of Ukraine. Overview of the current state of the education and science sector in Ukraine under russian aggression (February 2023)]. Kyiv; 2023. 7 p. https://drive.google.com/file/d/1cpn2M9_v7SK9idkiU42h1j9y8s2CFDAt/view

2. Zhara HI. Dynamika poshyrenosti rozladiv psykhiky i povedinky sered naselennia Ukrainy u 2017-2021 rokakh [Dynamics of the prevalence of mental and behavioral disorders among the population of Ukraine in 2017-2021]. In: Zhdan VM, Holovanova IA, editors. *Public Health in Ukraine: Achievements and Current Challenges: Collective Monograph.* Poltava; 2022 : 34-43. erpub.chnpu.edu.ua:8080/jspui/handle/123456789/9162 Ukrainian.

3. Hanushchak-Yefimenko L, Halavska L, Baula O, Arabuli S. Problems of professional burnout of scientific and pedagogical workers of institutions of higher education in the conditions of war and ways to solve them. *Management.* 2023;(2)38:121-132. https://doi.org/10.30857/2415-3206.2023.2.10.

4. Ptacek R, Vnukova M, Raboch J, et al. Burnout syndrome and lifestyle among primary school teachers: a Czech representative study. *Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research.* 2019;25: 4974-4981. https://doi.org/10.12659/MSM.914205.

5. Banit O, Merzliakova O. Identification of the key strategies of resilience of Ukrainian teachers in the conditions of war. *European Humanities Studies: State and Society.* 2023;1(1):4-23. https://doi.org/10.38014/ehs-ss.2023.1.01.

6. Kalynychenko IO, Latina HO, Ivanii IV, Khrapatyi S, Liubchenko N. Characteristics of symptom complexes of professional burnout among pedagogical workers of educational institutions of various types. *Journal of Higher Education Theory and Practice.* 2022;22(15):64-72. https://doi.org/10.33423/jhetp.v22i15.5560.

7. Mental health: Key facts. June 2022. World Health Organization. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response.

8. Kontseptsiia rozvytku okhorony psykhichnoho zdorovia v Ukraini na period do 2030 roku [Concept for the development of mental health care in Ukraine for the period until 2030] : Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine 27.12.2017 № 1018-p. https://zakon-rada.gov.ua/laws/show/1018-2017-%D1%80. Ukrainian

9. PTSR ta zahostrennia khronichnykh khvorob: yak viina vplyne na zdorovia ukraintsiv [Post-traumatic stress disorder and exacerbation of chronic diseases: how the war will affect the health of Ukrainians]. *Slovo I dilo.* 01.11.2022. https://www.slovoidilo.ua/2022/11/01/infografika/suspilstvo/ptsr-ta-zahostrennya-xronichnyx-xvorob-yak-vijna-vplyne-zdorovya-ukrayinciv. Ukrainian.

10. Malolietkova O. Potribna nova kultura stavlennia do mentalnoho zdorovia [A new culture of attitude towards mental health is needed]. *Uriadovyi kurier.* 10.02.2023. https://ukurier.gov.ua/uk/articles/potribna-nova-kultura-stavlennya-do-mentalnogo-zdo/ Ukrainian.

11. Kalynychenko IO, Latina HO. Otsiniuvannia stanu mentalnoho zdorovia u systemi psykhosotsialnoi pidtrymky naselennia [Assessment of mental health status in the system of psychosocial support of the population]. Sumy, Ukraine : SumDPU imeni AS Makarenka; 2024. 40 p. Ukrainian

12. Milashovska VO, Liubinets OV. Otsinka vlasnoho zdorovia ta informovanist pro zdoroviazberezhuvalnu povedinku [Self-assessment of health and awareness of health-preserving behavior]. *Visnyk sotsialnoi higieny ta orhanizatsii okhorony zdorovia Ukrainy [Bulletin of Social Hygiene and Health Care Organization of Ukraine]*. 2023;(1):20-26. https://doi.org/10.11603/1681-2786.2023.1.13703. Ukrainian

Внески авторів:

Калиниченко І.О. – концептуалізація, курація даних, формальний аналіз, методологія.

Латіна Г.О. – дослідження, методологія, програмне забезпечення, візуалізація, написання, оригінальний проєкт.

Джерело фінансування досліджень

Дослідження проведено згідно з планом науково-дослідних робіт Сумського державного педагогічного університету ім. А.С. Макаренка кафедри громадського здоров'я та медико-біологічних основ фізичної культури за темою «Комплексне дослідження функціонального стану, адаптаційних можливостей організму та ризику розвитку захворювань у різних групах населення» (№ державної реєстрації 0120U100799).

Конфлікт інтересів:

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів

Надійшла до редакції 12.04.2025.

UDC: 616-053.2:616.44+614.876

https://doi.org/10.32402/dovkil2025.02.029

РЕГУЛЯЦІЯ ОБМІНУ ГОРМОНІВ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ ПРИ ГІПЕРГОМОЦИСТЕЇНЕМІЇ У ДІТЕЙ, ЯКІ МЕШКАЮТЬ ПОБЛИЗУ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ ЗОНИ ВІДЧУЖЕННЯ

Бандажевський Ю.І., Дубова Н.Ф.

REGULATION OF THYROID HORMONE METABOLISM IN HYPERHOMOCYSTEINEMIA IN CHILDREN LIVING NEAR THE CHORNOBYL EXCLUSION ZONE

BANDAZHEVSKYI Yu.I., DUBOVA N.F.
Ecology and Health Coordination and Analytical Centre, Ivankiv, Kyiv Region, Ukraine

The environment near the Chornobyl nuclear power plant is currently contaminated with long-lived radioactive elements.

Particularly high levels of radiation are observed in the Chornobyl exclusion zone (ChEZ).

The soils of the territories adjacent to it also contain significant amounts of ^{137}Cs and ^{90}Sr [1].

The European Commission

UDC: 616-053.2:616.44+614.876

РЕГУЛЯЦІЯ ОБМІНУ ГОРМОНІВ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ ПРИ ГІПЕРГОМОЦИСТЕЇНЕМІЇ У ДІТЕЙ, ЯКІ МЕШКАЮТЬ ПОБЛИЗУ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ ЗОНИ ВІДЧУЖЕННЯ

Бандажевський Ю.І., Дубова Н.Ф.
Координаційний аналітичний центр «Екологія і здоров'я», Іванків, Україна

Мета дослідження: *оцінка регуляторних зв'язків між гомоцистеїном (H_{cy}), фолатним циклом (ФЦ) та гормонами гіпофізарно-тиреоїдної осі в організмі дітей, які мешкають поблизу Чорнобильської зони відчуження (ЧЗО).*

Методи дослідження: *імунохімічний, генетичний, математико-статистичний.*

Результати. *Матеріалом дослідження були показники генетичного та лабораторного тестування 336 дітей, які проживають поблизу ЧЗО, на радіоактивно забруднених територіях Київської області України, отримані у рамках реалізованих проєктів Європейської комісії та регіональної ради Рон-Альп (Франція). Всебічно проведений кореляційний аналіз між показниками H_{cy}, вітамінами B_6, B_9, B_{12}, тиреотропним гормоном гіпофіза (ТТГ), тироксином (T_4) і трийодтироніном (T_3) дозволив визначити участь генів ФЦ у регуляції тиреоїдного гормоногенезу та розкрити патогенез гіпергомоцистеїнемії у дітей. Встановлено, що підвищення рівня H_{cy} у крові обстежених дітей відбувається у разі зменшення утворення у ФЦ активних форм вітамінів B_9 та B_{12}. Обмін тиреоїдних гормонів у периферичних тканинах відбувається за участі ФЦ та H_{cy}. Збільшення вмісту H_{cy} у крові призводить до активації процесу дейодинації T_4 і збільшення утворення T_3. У свою чергу, T_3, впливаючи на ферментні системи ФЦ, сприяє посиленню процесу утворення 5-MTHF, що відіграє основну роль у метилю-*

© Бандажевський Ю.І., Дубова Н.Ф. СТАТТЯ, 2025.