

УДК 159.944.4:612.176-022.258+612.766.1]:616.741-071.4]]-056.2-055.1-053.6
DOI <https://doi.org/10.32782/health-2023.4.29>

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ СПОСОБОМ ЖИТТЯ, РІВНЕМ СТРЕСУ ТА ХРОНІЧНИМ БОЛЕМ У ОСІБ МОЛОДОГО ВІКУ

Овдій Марія Олександрівна,
кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри фізичної реабілітації та спортивної медицини
Національного медичного університету імені О.О. Богомольця
ORCID: 0000-0002-0163-7914

Асанова Азізе Ельдарівна,
кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри медичної психології, психосоматичної медицини та психотерапії
Національного медичного університету імені О.О. Богомольця
ORCID: 0000-0001-9326-0618

Максімов Євгеній Васильович,
студент – фізичний терапевт
Національного медичного університету імені О.О. Богомольця
ORCID: 0009-0001-6928-5329

Актуальність. За останні роки спостерігається тенденція до збільшення випадків хронічного болю серед осіб молодого віку, що призводить до погіршення їхнього здоров'я та якості життя. У сучасному суспільстві гостро стоїть питання малорухливого способу життя та психоемоційної перенапруги, що має значні тенденції поширення серед молоді та може, своєю чергою, провокувати виникнення хронічного болю. Дослідження даних питань серед осіб молодого віку має великий інтерес та потребує застосування превентивних утручань із метою збереження здоров'я та поліпшення якості життя.

Мета. Оцінити спосіб життя, суб'єктивний рівень стресу та рівень хронічного болю осіб молодого віку для виявлення контингенту ризику та своєчасного впровадження профілактичних та лікувальних заходів.

Матеріали та методи. Проведено анкетування 160 осіб молодого віку, віковий діапазон становив 18–35 років. Для визначення суб'єктивного рівня стресу був застосований опитувальник самооцінки сприйняття стресу PSS-10 (Perceived Stress Scale). Проведено опитування з приводу способу життя, суб'єктивної оцінки рівня здоров'я та оцінки рівня фізичної активності з урахуванням рекомендацій Всесвітньої організації охорони здоров'я.

Результати. Під час оцінки способу життя було встановлено, що 34,6% досліджуваних не мають належного рівня фізичної активності, 28% мали показники індексу маси тіла, що не відповідають діапазону норми, близько 24,4% проводить у сидячому положенні понад шість годин на добу, що вказує на довготривале сидіння та є одним із чинників ризику виникнення хронічного болю у попереку. Порушення сну серед осіб молодого віку спостерігалось у 71% досліджених. Помірний рівень стресу мала більшість обстежуваних – 74%, високий рівень суб'єктивного стресу спостерігався у 12% осіб, хронічний біль спостерігався у 58% осіб.

Висновки. Більшість осіб молодого віку має хронічний біль, переважають хронічний біль у нижній ділянці спини та хронічний біль змішаного характеру. Спостерігається взаємозв'язок хронічного болю зі способом життя, а саме: сидячою роботою, гіподинамією, порушенням сну та значним рівнем стресу.

Ключові слова: гострий стрес, хронічний стрес, хронічний біль, фізична активність, біль у нижній ділянці спини, біль у шиї.

Mariia Ovdii, Azize Asanova, Eugene Maksimov. The relationship between lifestyle, stress level, and chronic pain in young people

Relevance. In recent years, there has been a trend towards an increase in cases of chronic pain among young individuals, leading to a deterioration of their health and quality of life. The issue of a sedentary lifestyle and psychosocial stress is acute in modern society, significantly spreading among the youth, and may, in turn, contribute to the onset of chronic pain. Research on these issues among young individuals is of great interest and requires the application of preventive interventions to preserve health and improve quality of life.

Objective. To assess the lifestyle, subjective stress levels, and the prevalence of chronic pain among young individuals to identify at-risk groups and implement timely preventive and therapeutic measures.

Materials and Methods. A survey of 160 young individuals aged 18-35 was conducted. The Perceived Stress Scale (PSS-10) was employed to determine the subjective stress level. The survey covered lifestyle, subjective health assessment, and physical activity levels, taking into account the recommendations of the World Health Organization.

Results. In assessing lifestyle, it was found that 34.6% of respondents lacked adequate levels of physical activity, 28% had body mass index (BMI) values outside the normal range, and approximately 24.4% spent more than 6 hours per day in a sedentary position, indicating prolonged sitting as a risk factor for chronic back pain. Sleep disturbances were observed in 71% of the participants. Most respondents (74%) reported a moderate level of stress, while 12% experienced a high level of subjective stress, and 58% reported chronic pain.

Conclusions. The majority of young individuals experience chronic pain, with a prevalence of pain in the lower back and mixed-character chronic pain. There is an association between chronic pain and lifestyle factors such as sedentary work, physical inactivity, sleep disturbances, and high levels of stress.

Key words: acute stress, chronic stress, chronic pain, physical activity, lower back pain, neck pain.

Вступ. Негативні чинники зовнішнього середовища, проблеми, що пов'язані з війною, загострення соціально-економічних питань мають визначальний вплив на стан здоров'я суспільства та є тригером розвитку низки патологічних станів. Повномасштабні воєнні дії, які тривають уже понад рік, безумовно, розглядаються як хронічний стресор та мають вагомий вплив на психоемоційний стан населення, що проживає в Україні, незалежно від віку та статі. Щоб реагувати на загрози та виклики, організм має низку пристосувальних реакцій, які повідомляють про необхідність змінювати гомеостатичні стани задля адаптації та виживання [1]. За класичною теорією стресу Г. Сельє, стрес – це стан фізіологічної або психологічної напруги, зумовлений різноманітними чинниками (соматичними, розумовими, емоційними, зовнішніми або внутрішніми, частіше – їх сукупністю), які спрямовані на порушення функцій організму та яких організм намагається уникнути [2]. Уперше Г. Сельє описав концепцію стресу та тих адаптаційних реакцій, що виникають в організмі людини на зовнішній подразник, стресор. Сельє запропонував стадії стресу, які характеризують синдром напруги або синдром загальної адаптації. Перша стадія триває перші 48 годин – реакція тривоги, під час якої відбувається мобілізація захисних сил, вона також характеризується появою гострих проявів, які припиняються лише зі зникненням дії стресових чинників. Наступна стадія розпочинається після 48 годин, називається стадією опору, під час якої відбувається повна адаптація до стресора. Остання стадія – виснаження, що характеризується зниженням органічних функцій, саме ця стадія часто лежить в основі багатьох патологічних процесів та розвитку хронічного стресу [3]. Численні дослідження показали зв'язок між хронічним психологічним стресом та психічними розладами, такими як депресія, посттравматичний стресовий розлад, прискореним старінням та іншими патологічними станами [4]. Для боротьби зі стресом організм залучає нейронні, фізіологічні, молекулярні та геномні механізми. Уважається, що хронічний психологічний стрес стимулює

лює вивільнення протиzapальних цитокінів, таким чином викликаючи запалення, активує хронічні захворювання та є причиною розвитку серцево-судинних та онкологічних захворювань, цукрового діабету II типу [5]. За даними літератури, хронічний стрес частіше зустрічається у жінок працездатного віку, ніж у чоловіків, молодь також піддається впливу потенційно травматичних подій, які в подальшому можуть викликати у них погіршення соціального, академічного, професійного функціонування та здоров'я [6]. Відомо, що психологічні чинники тісно пов'язані з розвитком хронічного болю м'язово-скелетної системи. Дис-трес, тривога, депресивний настрій відіграють вагомий роль у розвитку хронічного болю у нижній ділянці спини. Перенапруга, що пов'язана з роботою, може провокувати біль у шийному відділі хребта, верхніх кінцівках та попереку [7]. Оцінка рівня стресу, особливостей способу життя та хронічного болю у молоді є актуальним напрямом досліджень, особливо сьогодні. Своєчасне залучення превентивних реабілітаційних програм дасть змогу покращити стресостійкість, попередити виникнення психоемоційних порушень, розвиток патологічних станів та захворювань. Менеджмент боротьби з психоемоційними захворюваннями та стресом передусім має починатися з корекції способу життя, нормалізації режиму та раціону харчування, корекції сну, достатнього відпочинку та регулярних фізичних вправ [8]. Із літературних джерел відомо, що регулярні фізичні вправи є ключовим чинником боротьби із психоемоційними захворюваннями та стресом, які природним шляхом активують захисні механізми організму та є потужним профілактичним засобом виникнення хронічних захворювань [9]. В умовах повномасштабної війни та тих проблем, які з нею пов'язані, молодь України потребує уваги та психологічної допомоги, дослідження аспектів способу життя та психоемоційного здоров'я дасть змогу виявити той контингент молоді, що більше за все цього потребує, своєчасно впровадити профілактичні та лікувальні заходи.

Мета. Оцінити спосіб життя, суб'єктивний рівень стресу та рівень хронічного болю осіб

молодого віку для виявлення контингенту ризику та своєчасного впровадження профілактичних та лікувальних заходів.

Матеріали та методи дослідження. Для досягнення поставленої мети було проведено анкетування 160 осіб молодого віку – студентів Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, віковий діапазон становив 18–35 років. Для визначення суб'єктивного рівня стресу був застосований опитувальник самооцінки сприйняття стресу PSS-10 (Perceived Stress Scale). Опитувальник є класичним інструментом оцінки стресу, складається з 10 запитань, які допомагають оцінити думки та почуття респондента за останній місяць. Загальна шкала балів від 0 до 40 обчислюється шляхом зворотного оцінювання, вищі бали свідчать про більш вищий рівень сприйняття стресу [10]. Також було проведено опитування з приводу способу життя, суб'єктивної оцінки рівня здоров'я та оцінки рівня фізичної активності з урахуванням рекомендацій Всесвітньої організації охорони здоров'я [11]. Статистичний аналіз отриманих результатів проводився за допомогою пакета ліцензійних програм Statistica. Дані представлено числами, відсотками, середнім значенням або медіаною відповідно.

Результати. Нами було проведено анкетування 160 осіб молодого віку, середній вік становив $23,43 \pm 5,55$ роки, серед них чоловіків – 44 особи (27%) та жінок – 116 (73%). За антропометричними показниками виявлено, що 72% досліджуваних мали індекс маси тіла (ІМТ) у межах норми – $21,8 \pm 3,2$ кг/м², недостатню вагу мали 15,5% (ІМТ $18,2 \pm 4,7$ кг/м²), надмірна вага була у 10% (ІМТ $26,5 \pm 2,7$ кг/м²), ожиріння І ступеня спостерігалось у 2,5% досліджуваних (ІМТ $31,7 \pm 4,5$ кг/м²). Оцінка рівня фізичної активності показала, що 41,5% досліджуваних мали достатній рівень фізичної активності згідно з останніми рекомендаціями ВООЗ [12], 150–300 хвилин на тиждень аеробних навантажень середньої інтенсивності, 23,9% займалися фізичною активністю понад 300 хвилин на тиждень, що говорить про високий рівень. Близько 8,2% осіб узагалі не займалися фізичною активністю, 26,4% мали недостатній рівень фізичної активності – до 150 хвилин на тиждень. Достатній рівень фізичної активності відіграє важливу роль у повсякденному житті молоді, оскільки є головним чинником профілактики виникнення хронічних неінфекційних захворювань та має вагомий вплив на психічне здоров'я, емоційну стабільність та благополуччя [13; 14]. У сучас-

ному суспільстві гостро стоїть питання гіподинамії та довготривалого перебування у сидячому положенні, оскільки два вищезазначені чинники мають негативний вплив на здоров'я, у тому числі на психоемоційний стан [15]. Відсутність фізичної активності було охарактеризовано як глобальну пандемію на тлі проблеми ожиріння та цукрового діабету, що є складним питанням, яке потребує вирішення на державному рівні [16]. Сучасне суспільство та молодь у зв'язку з пандемією COVID-19 та тими проблемами, що вона спричинила, перейшли на більш сидячий спосіб життя та дистанційне навчання, що призвело до тенденцій тривалого сидіння, збільшення часу проведення у сидячому положенні понад 5–6 годин [17]. Дослідження показало, що близько 24,4% молоді проводить у сидячому положенні понад 6 годин, 35% – близько 5–6 годин, що відповідає довготривалому сидінню, 31,9% проводить час у сидячому положенні 3–4 години та лише 24,4% досліджуваних – менше 3 годин. Більшість осіб молодого віку 78,7% не робить активних перерв під час довготривалого сидіння, що, безумовно, має негативний вплив на когнітивні функції, може провокувати первому та хронічний біль в опорно-руховому апараті [18]. У нашому дослідженні було виявлено, що порушення сну серед осіб молодого віку спостерігалось у 71% досліджуваних. Серед них 64,1% мали відчуття невиспаності та втоми після сну, поверхневий сон – 10,3%, труднощі під час засинання – 25,6%. Біль та стрес є взаємопов'язаними реакціями організму, що мають спільні фізіологічні та когнітивні реакції та можуть посилювати один одного. Якщо один із вищезазначених процесів набуває хронічного стану, це може мати негативні наслідки і призвести до довготривалих «дезадаптивних» змін у фізіології та поведінці, що призведе до страждань і погіршення самопочуття [19]. Серед досліджуваних осіб молодого віку хронічний біль (більше трьох місяців) спостерігався у 58%, середня інтенсивність болю за візуально аналоговою шкалою становила $5,7 \pm 2,8$ бали. Серед них змішаний біль мали 37,3%, біль у попереку спостерігався у 32,5%, біль у шийному відділі хребта – у 16,2%, у грудному відділі хребта – у 6,9%, головний біль – у 4,6%, біль у суглобах – у 2,5%. Оцінка рівня суб'єктивного стресу показала, що середній рівень стресу молоді становить $20,24 \pm 3,42$ бали, що говорить про помірний рівень суб'єктивного стресу. Середні показники рівня стресу чоловіків становили $18,8 \pm 4,2$ бали, жінок – $21,1 \pm 3,7$ бали.

Нами не було виявлено статистично значущих гендерних відмінностей у середніх балах за шкалою PPS ($p > 0,05$). Серед молоді низький рівень стресу спостерігався у 14% осіб, помірний рівень стресу мала більшість обстежуваних – 74%, високий рівень суб'єктивного стресу спостерігався у 12% осіб, що потребує спеціального лікування. Ми можемо припустити, що такі високі відсотки хронічного болю у осіб молодого віку пов'язані з гіподинамією, сидячою роботою та значним рівнем стресу.

Нами було встановлено негативний кореляційний зв'язок між рівнем фізичної активності та рівнем суб'єктивного стресу. У респондентів із високим рівнем фізичної активності спостерігався менший рівень суб'єктивного стресу ($-0,76$, $p < 0.01$). Сон і біль є важливими фізіологічними функціями, які взаємодіють одна з одною та впливають одна на одну в організмі людини [20]. Нами було виявлено значний зв'язок між порушенням сну у осіб молодого віку та інтенсивністю хронічного болю ($0,63$, $p < 0.01$).

Також було визначено негативний кореляційний зв'язок між показниками ІМТ та рівнем суб'єктивного стресу. Так, особи молодого віку, що мали низький рівень ІМТ, відповідно мали високий рівень суб'єктивного стресу ($-0,56$, $p < 0.01$).

Висновки. Особи молодого віку мають достатній рівень фізичної активності, незважаючи на тенденцію збільшення проведення часу в сидячому положенні. Більше половини досліджуваних мають порушення сну, відчуття невиспаності, втоми після сну та помірний рівень стресу. Серед осіб молодого віку переважають хронічний біль у нижній ділянці спини та хронічний біль змішаного характеру. Спостерігається взаємозв'язок хронічного болю зі способом життя, а саме: сидячою роботою, гіподинамією, порушенням сну та значним рівнем стресу. Із метою оптимізації профілактичних та лікувальних заходів обов'язково необхідно проводити опитування для оцінки психоемоційного стану осіб молодого віку, досліджувати якість сну, вивчати особливості ергономіки робочого місця та інші аспекти способу життя молоді.

ЛІТЕРАТУРА

1. Rohleder N. Stress and inflammation – The need to address the gap in the transition between acute and chronic stress effects. *Psychoneuroendocrinology*. 2019. № 105. P. 164–171. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2019.02.021>
2. Kranner I., Minibayeva, F.V., Beckett R.P. et al. What is stress? Concepts, definitions and applications in seed science. *New Phytologist*. 2010. Vol. 188. № 3. P. 655–673. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1469-8137.2010.03461>
3. Rochette L., Dogon G., Vergely C. Stress: Eight Decades after Its Definition by Hans Selye: Stress Is the Spice of Life. *Brain Sciences*. 2023. Vol. 13. № 2. P. 310. DOI: <https://doi.org/10.3390/brainsci13020310>
4. Hori H., Kim Y. Inflammation and post-traumatic stress disorder. *Psychiatry and clinical neurosciences*. 2019. Vol. 73. № 4. P. 143–153. DOI: <https://doi.org/10.1111/pcn.12820>
5. Rohleder N. Stress and inflammation – The need to address the gap in the transition between acute and chronic stress effects. *Psychoneuroendocrinology*. 2019. № 105. P. 164–171. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2019.02.021>
6. Mavranzouli I., Megnin-Viggars O., Daly, C. et al. Research Review: Psychological and psychosocial treatments for children and young people with post-traumatic stress disorder: a network meta-analysis. *Journal of child psychology and psychiatry*. 2020. Vol. 61. № 1. P. 18–29. DOI: <https://doi.org/10.1111/jcpp.13094>
7. Buscemi V., Chang W.J., Liston M. B. et al. The role of perceived stress and life stressors in the development of chronic musculoskeletal pain disorders: A systematic review. *The Journal of Pain*. 2019. Vol. 20. № 10. P. 1127–1139. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2019.02.008>
8. Smith, P.J., Merwin, R.M. The role of exercise in management of mental health disorders: an integrative review. *Annual review of medicine*. 2021. № 72. P. 45–62. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-med-060619-022943>
9. Singh B., Olds T., Curtis R. et al. Effectiveness of physical activity interventions for improving depression, anxiety and distress: an overview of systematic reviews. *British journal of sports medicine*. 2023. Vol. 57. № 18. P. 1203–1209. DOI: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2022-106195>
10. Baik S.H., Fox R.S., Mills S.D. et al. Reliability and validity of the Perceived Stress Scale-10 in Hispanic Americans with English or Spanish language preference. *Journal of health psychology*. 2019. Vol. 24. № 5. P. 628–639. DOI: <https://doi.org/10.1177/1359105316684938>
11. Ovdii M.A., Solomakha K.M., Yasynetskyi M.O. A study of physical activity levels and quality of life in young adults during the Covid-19 pandemic. *Wiadomości lekarskie*. 2021. Vol. 74. № 6. P. 1405–1408.
12. Bull F.C., Al-Ansari S.S., Biddle S. et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British journal of sports medicine*. 2020. Vol. 54. № 24. P. 1451–1462. DOI: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955>
13. Jakicic J.M., Kraus W.E., Powell K.E. et al. Physical activity guidelines advisory committee. Association between Bout Duration of Physical Activity and Health: Systematic Review. *Medicine and science in sports and exercise*. 2019. Vol. 51. № 6. P. 1213–1219. DOI: <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001933>
14. Biddle S.J., Asare M. Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *British journal of sports medicine*. 2011. Vol. 45. № 11. P. 886–895. DOI: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090185>

15. Katzmarzyk P.T., Friedenreich C., Shiroma E.J. et al. Physical inactivity and non-communicable disease burden in low-income, middle-income and high-income countries. *British journal of sports medicine*. 2022. Vol. 56. № 2. P. 101–106. DOI: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-103640>
16. Pratt M., RamirezVarela A., Salvo D. et al. Attacking the pandemic of physical inactivity: what is holding us back? *British journal of sports medicine*. 2020. Vol. 54. № 13. P. 760–762. DOI: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-101392>
17. Woods J.A., Hutchinson N.T., Powers S.K. et al. The COVID-19 pandemic and physical activity. *Sportsmedicine and healthscience*. 2020. Vol. 2. № 2. P. 55–64. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.smhs.2020.05.006>
18. Peddie M.C., Kessell C., Bergen T., et al. The effects of prolonged sitting, prolonged standing, and activity breaks on vascular function, and postprandial glucose and insulin responses: A randomised crossover trial. *PloSone*. 2021. Vol. 16. № 1. e0244841. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244841>
19. Abdallah C.G., Geha P. Chronic Pain and Chronic Stress: Two Sides of the Same Coin? *Chronic stress (Thousand Oaks, Calif.)*. 2017. № 1. 2470547017704763. DOI: <https://doi.org/10.1177/2470547017704763>
20. Duo L., Yu X., Hu R. et al. Sleep disorders in chronic pain and its neurochemical mechanisms: a narrative review. *Frontiers in psychiatry*. 2023. Vol. 14. 1157790. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2023.1157790>