

Попович Д.В., Бондарчук В.І., Гевко У.П.,  
Гавриленко А.В., Давибіда Н.О.

## Оцінка результатів дослідження окремих показників фізичного розвитку здобувачів, що навчаються за спеціальністю 227 Терапія та реабілітація

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України, м. Тернопіль, Україна

Popovych D.V., Bondarchuk V.I., Hevko U.P.,  
Havrylenko A.V., Davybida N.O.

## Evaluation of research results of some indicators of physical development of students studying in the specialty 227 Therapy and rehabilitation

Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine, Ternopil, Ukraine

kozak@tdmu.edu.ua

### Вступ

Здоров'я здобувачів вищої освіти є незаперечною гарантією здоров'я та благополуччя прийдешніх поколінь. Запобігання захворюванням, збереження та зміцнення здоров'я здобувачів вищої освіти були та є одним з актуальних завдань будь-якого суспільства. Здоров'я молоді характеризується гармонійним розвитком організму. Зважаючи на те, що в дитячому віці формується фізичне та психічне здоров'я людини, стійкість її організму до впливу несприятливих чинників навколишнього середовища та соціальних умов життя, важливим розділом роботи фахівця з реабілітації є вивчення стану здоров'я й оцінювання фізичного розвитку [1; 2].

Нині в Україні спостерігається суттєве погіршення стану здоров'я молоді, яке проявляється у вигляді зростання рівня гострої та хронічної захворюваності, погіршенням показників морфофункціонального та нервово-психічного розвитку організму, а також з'являються нові захворювання, які дотепер не були характерні як для дитячого, так і для підліткового віку [1; 3]. З огляду на актуальність, є необхідність у розробленні об'єктивних підходів щодо здійснення комплексного оцінювання стану здоров'я студентської молоді. З літературних джерел останніх років відомо про потребу вдосконалення й підходів щодо оцінювання фізичного розвитку осіб різної вікової категорії та заняттєвої активності [3; 4]. Найбільш поширеними методами оцінювання фізичного розвитку молоді варто вважати використання шкал регресії, здійснення розподілу осіб за надлишком і дефіцитом ваги тіла, визначення молоді з гармонійним, дисгармонійним і різко дисгармонійним фізичним розвитком. Проте аналіз джерел інформації вказує на необхідний детальний аналіз щодо адекватного оцінювання окремих показників фізичного розвитку, урахування впливу різних

чинників довкілля та рівня функціонування основних систем організму.

**Метою дослідження** є оцінювання показників фізичного розвитку здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

### Об'єкт і методи дослідження

Дослідження проводилось на базі кафедри фізичної терапії, ерготерапії та фізичного виховання Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського МОЗ України. Нами обстежено 42 здобувачі (з них 27 дівчат і 15 хлопців) першого (бакалаврського) рівня вищої освіти медичного факультету, спеціальності 227 Терапія та реабілітація, які навчаються на 1 курсі. Оцінювання фізичного розвитку проводили за індексом Кетле (загальна вага тіла (г) / зріст (см)), за індексом Брока (зріст стоячи (см) – 100 = належна вага (кг)), за індексом Ерісмана (індекс Ерісмана = окружність грудної клітки, см – ½ величини росту стоячи, см), за індексом Пінье (зріст (см) – (вага тіла (кг) + окружність грудної клітини (см) у стані видиху)), силового індексу ((сили кисті, кг/с / маси тіла, кг), x 100%) [5]. Статистичну обробку показників проводили на персональному комп'ютері за допомогою пакета *MS Excel XP* [6].

Стаття є фрагментом НДР «Застосування методів фізичної терапії при порушеннях постави» кафедри фізичної терапії, ерготерапії та фізичного виховання Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського МОЗ України (№ держреєстрації: 0123U102339).

### Результати дослідження та їх обговорення

Фізичний розвиток – це процес зміни і сукупність морфологічних і функціональних властивостей

організму. «Фізичний розвиток» – поняття комплексне, тому й ознаки, які його характеризують, різноманітні [6]. Щоб дати висновок щодо фізичного розвитку, необхідно використовувати метод індексів. Метод індексів – це показники, що характеризують відношення окремих антропометричних ознак, виражених у математичних формулах [5]. Виходячи з вищеописаного, нами проведено оцінювання фізичного розвитку методом антропометричних індексів. За допомогою вагово-зростових індексів виконали оцінювання ваги в порівнянні зі зростом. Також нами було проведено аналіз результатів оцінювання пропорційності розвитку грудної клітини та показників міцності статури. За допомогою силового індексу ми мали можливість визначити прямо пропорційну залежність між масою тіла та м'язовою силою.

У рамках НДР роботи «Застосування методів фізичної терапії при порушеннях постави» нами проведено збір показників і заповнено протоколи антропометричних вимірювань, які дали можливість опрацювати оціночні індекси здобувачів першого року навчання в університеті.

Аналіз результатів дослідження за антропометричними індексами показав (табл. 1, 2), що за індексом Кетле у 4 здобувачів вищої освіти (9,52%) маса тіла нижче норми, надлишкова маса тіла в 6 здобувачів вищої освіти (14,29%), ожиріння I ступеня в 4 здобувачів вищої освіти (9,52%), ожиріння II ступеня в 1 здобувача вищої освіти (2,38%), показники в межах норми у 27 здобувачів вищої освіти (64,29%). Одним із найбільш популярних методів розрахунку маси тіла є формула Брока, яка враховує співвідношення зросту та ваги (індекс Брока показує, чи в нормі вага). За показниками індексу Ерісмана пропорційність розвитку грудної клітини в нормі у 12 дівчат (44,44%), у 2 хлопців (13,33%). Варто зазначити, що більшість здобувачів вищої освіти мають непропорційність грудної клітки, про що свідчать показники в 15 дівчат (55,56%), у 13 хлопців (86,67%). За показниками індексу Пінье, який характеризує міцність статури тіла людини, 13 здобувачів мали міцну статуру (30,95%), 9 здобувачів мали нормальну статуру (21,43%), 8 здобувачів мали помірну статуру (19,05%), 9 здобувачів – слабку статуру (21,43%), 3 здобувача – дуже слабку статуру (7,14%).

Результати дослідження силового індексу, розрахованого за показником кистьової динамометрії правої руки, мали різницю. Так, 26 здобувачок мали показники в межах норми та вищі показники сили (96,3%), 1 здобувачка мала не досить розвинуті м'язи руки (зокрема, кисті) (3,70%). Результати кистьової динамометрії лівої руки такі: 25 здобувачок мали показники в межах норми та вищі показники сили (92,60%), 2 здобувачки мали не досить розвинуті м'язи рук (зокрема, кисті) (7,40%). Результати дослідження кистьової динамометрії правої та лівої рук у хлопців мали різницю. Так, 9 хлопців мали показники в межах норми та вищі показники сили (60,0%), 6 хлопців мали не досить розвинуті м'язи руки (зокрема, кисті) (40,0%).

Дослідження фізичного розвитку здобувачів першого року навчання в університеті за індексами Кетле, Брока, Ерісмана, Пінье та силовим індексом правої та лівої кистей є важливим для оцінювання фізичної активності, сили та розвитку різних груп м'язів як у хлопців, так і в дівчат. У дослідженні цих показників для хлопців і дівчат нами було враховано можливу різницю у фізичному розвитку за гендером, що може спостерігатись через біологічні та соціокультурні чинники.

З літературних джерел відомо, що на вікових етапах онтогенезу відбуваються найбільші кількісні та якісні зміни фізичного розвитку, вони є найбільш виразними до 18 років. Фізичний розвиток осіб віком від 18 до 25 років є вже сталим [2; 7]. Відповідно до даних Всесвітньої організації охорони здоров'я (далі – ВООЗ), фізичний розвиток є важливим показником стану здоров'я кожної людини та популяції загалом. Оцінювання показників фізичного розвитку може бути корисним інструментом для визначення соціально-економічного розвитку окремого регіону або країни. Відповідно до моніторингу ВООЗ, урахування фізичного розвитку є ефективним способом зниження рівня смертності та захворюваності серед людей. Отже, фізичний розвиток є ключовим показником здоров'я в системі моніторингу, який можна легко виміряти й оцінити [7; 8].

Нами було проведено дослідження за показниками індексів, які дали можливість оцінити фізичний розвиток осіб віком від 17 до 19 років.

Індекс Кетле нами був урахований для визначення загального рівня фізичного розвитку, а також для моніторингу змін у цьому показнику із часом.

Індекс Брока використовувався для визначення відношення маси до зросту. Він нам дав можливість оцінити ступень зайвої ваги.

Індекс Ерісмана дав можливість оцінити відсоток жирової тканини у тілі. Він допоміг визначити ступінь жирової маси та відносної маси м'язової тканини.

Індекс Пінье нами був урахований для оцінювання росту здобувачів. Він нам дав можливість порівняти ріст із нормативами та визначити можливі відхилення у зрості.

Силовий індекс правої та лівої кистей нами був урахований для оцінювання силових можливостей рук і м'язів верхніх кінцівок.

За результатами середнього значення індексних показників як для дівчат, так і для хлопців (табл. 3), віком від 17 до 19 років першого (бакалаврського) рівня вищої освіти медичного факультету, спеціальності 227 Терапія та реабілітація, варто відмітити, що у хлопців індекс Кетле становив  $25,27 \pm 1,24$ , індекс Брока –  $69,40 \pm 1,14$ , індекс Ерісмана –  $6,66 \pm 1,15$ , індекс Пінье –  $17,46 \pm 2,82$ , силовий індекс правої кисті –  $72,94 \pm 7,70$ , силовий індекс лівої кисті –  $66,21 \pm 3,50$ . Варто зазначити, що за індексом Кетле (величина, що дозволяє оцінити ступінь відповідності маси людини її зросту) у хлопців ми спостерігаємо незначну

Таблиця 1

**Результати показників за індексами Кетле, Брока, Ерісмана, Піньє та силового індексу правої та лівої кистей (27 дівчат)**

№	Індекс Кетле	Індекс Брока	Силовий індекс правої кисті	Силовий індекс лівої кисті	Індекс Ерісмана	Індекс Піньє
1.	20,3	64	37	30	4,5	22
2.	20,2	65	83,2	83,2	4,5	25
3.	21,67	65	111	111	12,5	15
4.	21,09	61	88	88	4	25
5.	31,5	56	59,3	59,3	3,4	16
6.	24	52	70	50	3	20
7.	29,5	65	44,4	44,4	2,5	25
8.	23	52	48	48	3	14
9.	27,6	65	47,5	47,5	3	25
10.	18	63	67,5	67,5	3,5	30
11.	27,5	57	91	91	16,5	6
12.	19	76	59,75	59,75	3	35
13.	22,6	59	46	46	7,5	15
14.	33	60	57	57	9	16
15.	17,52	60	56	56	5	30
16.	27,3	50	109,7	129,2	4	29
17.	20,4	55	48,9	40,8	3,5	26
18.	19,5	69	53,7	56,2	6	26
19.	17,9	62	66	60	3,5	37
20.	21,8	55	51	55	4,5	21
21.	22,2	65	105	105	5,5	17
22.	16,09	69	32,1	29,5	5,7	30
23.	21,2	59	45	45	3,2	14
24.	24,5	76	40	40	12,5	10
25.	20,79	59	135,9	127,7	7,5	18
26.	19,61	63	47	47	3,4	18
27.	17,52	60	56	56	5	30

Таблиця 2

**Результати показників за індексами Кетле, Брока, Ерісмана, Піньє та силового індексу правої та лівої кистей (15 хлопців)**

№	Індекс Кетле	Індекс Брока	Силовий індекс правої кисті	Силовий індекс лівої кисті	Індекс Ерісмана	Індекс Піньє
1.	36,3	69	75,4	75,4	8,82	23
2.	23,5	70	169	68	6	4
3.	29,05	66	53	53	16	18
4.	21,2	70	83	83	5,5	13
5.	19,6	69	79	79	5,5	32
6.	21,9	67	72	72	7	14
7.	30,97	74	75	75	3,5	36
8.	24	77	71	71	5	12
9.	20,2	69	83	83	3	23
10.	23	76	61,25	61,25	3	16
11.	29	68	43,5	43,5	17	20
12.	24,4	68	62	62	9,5	5
13.	22,5	62	46	46	3,3	5
14.	22,5	62	46	46	3,3	5
15.	30,97	74	75	75	3,5	36

надлишкову масу тіла, яка може згодом проявитися в імовірності розвитку захворювань системи кровообігу (середня ймовірність). Також за індексом Піньє

та кистьовою динамометрією у хлопців встановлено, що в більшості з них нормальна статура та нормально розвинені м'язи рук (кисті).

Результати показників за індексами Кетле, Брока, Ерісмана, Пінье та силового індексу правої та лівої кистей (M ± m)

№	Показники	Хлопці n = 15	Дівчата n = 27
1.	Індекс Кетле	25,27 ± 1,24	22,41 ± 0,84
2.	Індекс Брока	69,40 ± 1,14	61,55 ± 1,23
3.	Індекс Ерісмана	6,66 ± 1,15	5,52 ± 0,66
4.	Індекс Пінье	17,46 ± 2,82	22,03 ± 1,47
5.	Силовий індекс правої кисті	72,94 ± 7,70	65,03 ± 5,03
6.	Силовий індекс лівої кисті	66,21 ± 3,50	64,07 ± 5,31

За результатами середнього значення індексних показників дівчат віком від 17 до 19 років першого (бакалаврського) рівня вищої освіти медичного факультету, спеціальності 227 Терапія та реабілітація, варто відмітити, що в них індекс Кетле становив  $22,41 \pm 0,84$ , індекс Брока –  $61,55 \pm 1,23$ , індекс Ерісмана –  $5,52 \pm 0,66$ , індекс Пінье –  $22,03 \pm 1,47$ , силовий індекс правої кисті –  $65,03 \pm 5,03$ , силовий індекс лівої кисті –  $64,07 \pm 5,31$ . Варто зазначити, що за індексом Пінье у дівчат встановлено, що в більшості з них помірна статура, проте показники за силовим індексом правої та лівої рук вказують на перевищення норми, що свідчить про силу м'язів рук (кисті).

#### Перспективи подальших досліджень

Перспективи досліджень спрямовані на подальше вивчення стану здоров'я та фізичного розвитку здобувачів, які навчаються в закладі вищої освіти.

#### Висновки

У результаті проведеного дослідження було встановлено, що більшість здобувачів вищої освіти за показниками індексів мали добрі результати, проте є результати, які свідчать про дисгармонійний фізичний розвиток. Аналіз результатів дослідження за індексом Кетле встановив, що в 9,52% здобувачів вищої освіти маса тіла нижче норми, надлишкова маса тіла в 14,29% здобувачів, ожиріння I ступеня в 9,52% здобувачів, ожиріння II ступеня у 2,38% здобувача. Варто відмітити, що більшість обстежених здобувачів вищої освіти мають непропорційність грудної клітки, про що свідчать показники 55,56% дівчат і 86,67% хлопців. За показниками індексу Пінье 19,05% обстежених здобувачів мали помірну статуру, 21,43% здобувачів мали слабку статуру, 7,14% – дуже слабку статуру. Дослідження силового індексу, розрахованого за показником кистьової динамометрії правої та лівої рук, показали добрі результати, проте 40,0% хлопців мали не досить розвинені м'язи рук (зокрема, кисті).

#### Література

1. Пантік В, Захожа Н. Фізичні навантаження та відпочинок як фактори впливу на фізичний розвиток студентської молоді. Молодіжний науковий вісник. 2010; 36–40.
2. Марченко О, Бричук М. Характерні особливості ставлення до власного здоров'я та вибору факторів здорового способу життя школярів різного віку. Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія. 2023; 1: 62–69. DOI: 10.32652/spmed.
3. Grygus I, Petruk L. Оцінка показників фізичного розвитку та функціонального стану студенток спеціальної медичної групи = Assessment of indices of physical development and functional status of female students of a special medical group. Journal of Education, Health and Sport. 2015; 5 (10): 158–169. ISSN 2391-8306. DOI: 10.5281/zenodo.32585.
4. Armstrong T, Bull F. Development of the World Health Organization Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). J Public Health. 2006; 14: 66–70. <https://doi.org/10.1007/s10389-006-0024-x>.
5. Бакалюк Т, Барабаш С, Бондарчук В. та ін. Практичні навички фізичного терапевта: дидактичні матеріали. Київ. 2022: 164. ISBN 978-617-7492-16-9.
6. Автомонів М. Математична обробка та аналіз медико-біологічних даних. 2-ге вид. Київ: Медінформ; 2018. 579.
7. Басанець Л, Іванова О. Вплив мікросоціального середовища на фізичний розвиток і стан здоров'я дітей та підлітків. Довкілля та здоров'я. 2010; 1 (52): 52–55.
8. Кий О, Волкова С. Підготовка майбутніх фізичних терапевтів до роботи з клієнтами, що мають відхилення у роботі серцево-судинної системи. PCS. 2023; (3(161)): 90–4. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.03\(161\).21](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.03(161).21).

#### References

1. Pantik VV, Zakhosha NYa. Fizychni navantazhennia ta vidpochynok yak faktory vplyvu na fizychnyi rozvytok studentskoi molodi [Physical loadings and rest as factors of influence on physical development of student young people]. Molodizhnyi naukovyi visnyk. 2010: 36–40 [In Ukrainian].
2. Marchenko O. Kharakterni osoblyvosti stavlennia do vlasnoho zdorov'ya ta vyboru faktoriv zdorovoho sposobu zhyttia shkoliariv riznoho viku. [Characteristic features of attitude to own health and choice of healthy lifestyle factors of schoolchildren of different ages]. Sportyvna medytsyna, fizychna terapiya ta erhoterapiya. 2023; 1: 62–69. <https://doi.org/10.32652/spmed.2023.1.62-69> [In Ukrainian].



3. Grygus IM, Petruk LA. Ocinka pokaznykiv fizychnoho rozvytku ta funkcional'noho stanu studentok special'noji medyčnoji hrupy [Assessment of physical development and functional state of female students of a special medical group]. *Journal of Education, Health and Sport*. 2015; 5 (10): 158–169 [In Ukrainian].
4. Armstrong T, Bull F. Development of the World Health Organization Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). *J Public Health*. 2006; 14: 66–70. <https://doi.org/10.1007/s10389-006-0024-x>.
5. Bakaliuk T., Barabash S., Bondarchuk V. and others. Praktychni navychky fizychnogho terapevta: dydaktychni materialy [Practical skills of a physical therapist: didactic materials]. Kyjiv. 2022:164. ISBN 978-617-7492-16-9 [In Ukrainian].
6. Avtomoniv MYu. Matematychna obrobka ta analiz medyko-biolohichnykh danykh. 2-he vyd. materialy [Mathematical processing and analysis of biomedical data. 2nd ed.]. Kyiv: Medinform. 2018; 579 [In Ukrainian].
7. Basanets LM, Ivanova OI. Vplyv mikrosotsialnoho seredovyscha na fizychnyi rozvytok i stan zdorovia ditei a pidlitkiv [Influence of microsocioal environment on physical development and health status of children and adolescents]. *Environment and health*. 2010; 1 (52): 52–55 [In Ukrainian].
8. Kiy O, Volkova S. Pidhotovka maibutnykh fizychnykh terapevtiv do roboty z klientamy, shcho maiut vidkhylenia u roboti sertsevo-sudynnoi systemy. [Training of future physical therapists to work with clients with abnormalities in the cardiovascular system]. *PCS*. 2023; 3 (161): 90–4. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.03\(161\).21](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.03(161).21) [in Ukrainian].

**Мета:** оцінити показники фізичного розвитку здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

**Матеріали та методи.** У рамках проведення дослідження щодо встановлення стану фізичного розвитку здобувачів вищої освіти нами було обстежено 27 дівчат і 15 хлопців. Віковий діапазон – 17–19 років. Оцінювання фізичного розвитку проводили за індексами Кетле, Брока, Ерісмана, Пінье, силовим індексом. Статистичну обробку показників проводили за допомогою MS Excel XP.

**Результати.** Дослідження оцінювання фізичного розвитку здобувачів першого року навчання в університеті за індексами Кетле, Брока, Ерісмана, Пінье та силовим індексом правої та лівої кистей були важливими для оцінювання фізичної активності, сили та розвитку різних груп м'язів як у хлопців, так і дівчат. У дослідженні цих показників для хлопців і дівчат нами було враховано можливу різницю у фізичному розвитку за гендером, що може виникати через біологічні та соціокультурні чинники. За результатами середнього значення індексних показників варто відмітити, що у хлопців індекс Кетле становив  $25,27 \pm 1,24$ , індекс Брока –  $69,40 \pm 1,14$ , індекс Ерісмана –  $6,66 \pm 1,15$ , індекс Пінье –  $17,46 \pm 2,82$ , силовий індекс правої кисті –  $72,94 \pm 7,70$ , силовий індекс лівої кисті –  $66,21 \pm 3,50$ . За індексом Кетле у хлопців ми спостерігаємо незначну надлишкову масу тіла, яка може згодом проявитися в імовірності розвитку захворювань серцево-судинної системи (середня ймовірність). Також за індексом Пінье та кистьовою динамометрією у хлопців встановлено, що в більшості з них нормальна статура та нормально розвинені м'язи рук (кисті). У дівчат індекс Кетле становив  $22,41 \pm 0,84$ , індекс Брока –  $61,55 \pm 1,23$ , індекс Ерісмана –  $5,52 \pm 0,66$ , індекс Пінье –  $22,03 \pm 1,47$ , силовий індекс правої кисті –  $65,03 \pm 5,03$ , силовий індекс лівої кисті –  $64,07 \pm 5,31$ . Варто відмітити, що за індексом Пінье в дівчат встановлено, що в більшості з них помірна статура, проте показники за силовим індексом правої та лівої рук вказують на перевищення норми, що свідчить про силу м'язів рук (кисті).

**Висновки.** Більшість здобувачів вищої освіти за показниками індексів мали добрі результати, проте є частина результатів, яка свідчить про дисгармонійний фізичний розвиток.

**Ключові слова:** фізична терапія, обстеження, фізичний розвиток, опорно-руховий апарат.

**Purpose:** to assess the indicators of physical development of applicants for the first (bachelor's) level of higher education.

**Materials and methods.** As part of the study to determine the state of physical development of higher education students, we examined 27 girls and 15 boys. The age range was 17–19 years. Physical development was assessed by the index of Kettle, Brock, Erisman, Pinier and power index. Statistical processing of indicators was carried out using MS Excel XP.

**Results.** The study of physical development assessment of first-year university students by Kettle, Brock, Erisman, Pinier indices and the right and left hand strength index was important for assessing physical activity, strength and development of different muscle groups in both boys and girls. When studying these indicators for boys and girls, we took into account possible differences in physical development between the genders that may arise due to biological and sociocultural factors. According to the results of the average value of index indicators, it should be noted that in boys the Kettle index was  $25,27 \pm 1,24$ , Brock index –  $69,40 \pm 1,14$ , Erisman index –  $6,66 \pm 1,15$ , Pinier index –  $17,46 \pm 2,82$ , right hand strength index –  $72,94 \pm 7,70$ , left hand strength index –  $66,21 \pm 3,50$ . However, according to the Kettle index, we observe a slight overweight in boys, which may later manifest itself in the likelihood of developing cardiovascular diseases (average probability). Also, according to the Pinier index and hand dynamometry in boys, it was found that most of them have a normal physique and normally developed muscles of the hands (arm). In girls, the Kettle index was  $22,41 \pm 0,84$ , Brock index –  $61,55 \pm 1,23$ , Erisman index –  $5,52 \pm 0,66$ , Pinier index –  $22,03 \pm 1,47$ , right hand strength index –  $65,03 \pm 5,03$ , left hand strength index –  $64,07 \pm 5,31$ . It is worth noting that according to the Pinier index, most of the girls have a moderate physique, but the indicators of the strength index of the right and left hands indicate an excess of the norm, which indicates a difference in the strength of the muscles of the hands (arms).

**Conclusions.** The majority of higher education students had good results according to the indices, but there are some results that indicate disharmonious physical development.

**Key words:** physical therapy, examination, physical development, musculoskeletal system.

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

**Conflict of interest:** absent.

**Відомості про авторів**

**Попович Дарія Володимирівна** – завідувач кафедри фізичної терапії, ерготерапії та фізичного виховання Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України; майдан Волі, 1, м. Тернопіль, Україна, 46001.

kozak@tdmu.edu.ua, ORCID ID 0000-0002-5142-2057

**Бондарчук Валентина Іванівна** – доцент кафедри фізичної терапії, ерготерапії та фізичного виховання Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України; майдан Волі, 1, м. Тернопіль, Україна, 46001.

bondarchukvi@tdmu.edu.ua, ORCID ID 0000-0001-6906-2494

**Гевко Уляна Петрівна** – асистент кафедри фізичної терапії, ерготерапії та фізичного виховання Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України; майдан Волі, 1, м. Тернопіль, Україна, 46001.

gevkoup@tdmu.edu.ua, ORCID ID 0000-0001-5265-2842

**Гавриленко Андрій Васильович** – асистент кафедри фізичної терапії, ерготерапії та фізичного виховання Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України; майдан Волі, 1, м. Тернопіль, Україна, 46001.

havrulenko\_av@tdmu.edu.ua, ORCID ID 0009-0006-2296-8858

**Давибіда Наталія Олегівна** – доцент кафедри фізичної терапії, ерготерапії та фізичного виховання Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України; майдан Волі, 1, м. Тернопіль, Україна, 46001.

davybidano@tdmu.edu.ua, ORCID ID 0000-0002-7746-4829

*Стаття надійшла до редакції 25.06.2024*

*Дата першого рішення 01.07.2024*

*Стаття подана до друку 12.09.2024*