

Попович Д.В., Гевко У.П., Бойко В.І., Миндзів К.В.,
Бай А.В., Вайда О.В.

Оцінка фізичного розвитку здобувачів вищої освіти

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

Popovych D.V., Hevko U.P., Boiko V.I., Myndziv K.V.,
Bai A.V., Vaida O.V.

Assessment of physical development of students of higher education

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

gevkoup@tdmu.edu.ua

Вступ

Фізичний розвиток здобувачів вищих навчальних закладів можна розглядати як інтегральний показник, що відображає взаємодію різних чинників, зокрема генетичних, соціально-економічних, екологічних і, не менш важливо, стилю життя, який включає рівень фізичної активності, харчування та режим відпочинку. Відповідна оцінка дозволяє не лише визначити поточний стан здоров'я здобувачів, але й передбачити можливі тенденції у їхньому фізичному розвитку [1]. Актуальність дослідження фізичного розвитку здобувачів вищої освіти зумовлена необхідністю створення умов для їх гармонійного розвитку, підвищення їх фізичної працездатності та стійкості до стресових ситуацій. Систематичний моніторинг фізичного розвитку сприяє формуванню здорового способу життя, що є основою для досягнення високих результатів у навчанні та подальшій професійній діяльності [1, 2].

Метою дослідження є аналіз основних методик оцінки фізичного розвитку здобувачів вищої освіти, які навчаються у вищому навчальному закладі.

Об'єкт і методи дослідження

За допомогою пошукових баз даних мережі Internet (Scopus, Web of Science, PubMed, Google Scholar, PEDro) здійснено бібліосемантичний огляд джерел наукової інформації та проаналізовано матеріали щодо основних методик оцінки фізичного розвитку. Стаття є фрагментом науково-дослідної роботи на тему «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 здобувачів вищої освіти є важливим індикатором їхнього загального стану здоров'я та фізичної працездатності [2, 3]. У сучасних дослідженнях фізичного розвитку використовуються різноманітні методики, що включають центильний метод оцінки фізичного розвитку, комплексний метод оцінки фізичного розвитку, індекси пропорційності розвитку, силові індекси та індекс зрілості.

Фізичний розвиток є ключовим аспектом загального здоров'я та добробуту людини, особливо в молодому віці, коли організм зазнає значних фізіологічних змін та адаптацій. Для студентської молоді, яка перебуває на стадії інтенсивного навчання та соціального розвитку, оцінка фізичного розвитку набуває особливої актуальності [4, 5]. Саме цей період життя характеризується високими вимогами до психофізичних ресурсів, що вимагає від молоді не лише розумових, а й фізичних зусиль.

Здобувачі вищої освіти, будучи в активному віковому періоді, стикаються з різноманітними викликами, які можуть суттєво впливати на їхній фізичний стан. Високі навчальні навантаження, малорухливий спосіб життя, стресові ситуації, пов'язані з навчальним процесом та особистим життям, можуть спричинити негативні зміни у фізичному розвитку [5]. Недостатня фізична активність, неправильне харчування, недостатній сон та інші чинники також можуть призводити до погіршення фізичного стану, що впливає на загальну працездатність та успішність здобувачів.

Оцінка фізичного розвитку здобувачів вищої освіти є важливим інструментом для виявлення потенційних ризиків для їхнього здоров'я. Вона дозволяє не лише визначити поточний стан фізичної підготовленості студентів, але й виявити відхилення від нормального розвитку, які можуть бути ознаками або причинами різних захворювань [5, 6]. Завдяки цьому можна

вчасно розробити та впровадити індивідуальні програми фізичної активності, які допоможуть покращити стан здоров'я та фізичну підготовленість здобувачів.

Дослідження фізичного розвитку здобувачів вищих навчальних закладів є комплексним процесом, що включає аналіз різних показників: центильного методу оцінки фізичного розвитку, комплексного методу оцінки фізичного розвитку, індексів пропорційності розвитку, силових індексів, індексу зрілості. Такий підхід дозволяє отримати повну картину фізичного стану здобувачів та врахувати всі аспекти, що впливають на їхній розвиток. Вивчення цих показників є необхідним для розробки ефективних методів підтримки та покращення фізичного здоров'я студентської молоді [6].

Центильний метод оцінки фізичного розвитку студентів також використовується для визначення рівня фізичного розвитку осіб старшого підліткового та молодого віку (студентів). Цей метод також дозволяє оцінити основні антропометричні показники (зріст, вагу, індекс маси тіла, обвід грудної клітки тощо) порівняно з нормативними даними для певної вікової та статеві групи [5, 6]. Даний метод є ефективним інструментом оцінки фізичного розвитку студентів, який дозволяє зрозуміти, наскільки їхні антропометричні показники відповідають віковим нормам. У студентському віці фізичний розвиток майже завершений або наближається до свого завершення, тому центильні таблиці для цієї вікової групи відрізняються від таблиць, які застосовуються для дітей чи підлітків.

Основними показниками для оцінки фізичного стану студентів є зріст, вага та індекс маси тіла (ІМТ). Зріст і вага оцінюються з урахуванням вікових і статевих нормативів, а ІМТ дозволяє визначити, чи відповідає маса тіла студента нормі [7]. Використання центильного методу допомагає розподілити фізичні показники за інтервалами, що надає можливість визначити, де знаходиться кожен студент щодо загальної популяції.

Інтерпретація даних на основі центильного методу допомагає визначити можливі відхилення у фізичному розвитку. Якщо значення знаходяться в межах 25-го – 75-го центилів, це свідчить про нормальний і здоровий розвиток студента. Значення нижче 3-го центиля можуть вказувати на недостатній фізичний розвиток, який може бути пов'язаний із дефіцитом харчування, наявністю хронічних захворювань або іншим несприятливим впливом. Водночас показники вище 97-го центиля можуть свідчити про ризик надмірної ваги, наявність метаболічних порушень або інших проблем зі здоров'ям.

Комплексний метод оцінки фізичного розвитку студентів – це більш розширений підхід, який включає не тільки антропометричні вимірювання (зріст, вагу тощо), але й оцінку функціональних можливостей організму та загального стану здоров'я. Цей метод дозволяє отримати всебічну інформацію про фізичний стан студента і визначити можливі відхилення або ризики

для здоров'я [7]. Комплексний метод оцінки фізичного стану студентів є важливим інструментом для всебічного вивчення рівня їхнього фізичного розвитку, здоров'я та функціональних можливостей організму. Він включає кілька ключових компонентів, серед яких – антропометричні показники, фізіологічні параметри, функціональні проби, оцінка моторних якостей, аналіз фізичної активності та способу життя.

Антропометричні показники включають зріст, масу тіла, обвід грудної клітки та індекс маси тіла (ІМТ). Зріст вимірюється для оцінки загального розвитку кісткової системи, а маса тіла дозволяє визначити фізичний стан студента. Обвід грудної клітки допомагає оцінити розвиток дихальної системи, а ІМТ – це співвідношення ваги та зросту, яке дає змогу визначити наявність недостатньої, нормальної або надмірної ваги [7, 8].

Фізіологічні показники охоплюють життєву ємність легень (ЖЄЛ), артеріальний тиск, частоту серцевих скорочень та рівень фізичної працездатності. ЖЄЛ використовується для оцінки дихальних можливостей організму, тоді як артеріальний тиск і пульс дозволяють оцінити роботу серцево-судинної системи [9]. Рівень фізичної працездатності визначається за допомогою тестів на витривалість, таких як біг на певну дистанцію або підйоми на сходи.

Функціональні проби, такі як проба Руф'є та ортостатична проба, допомагають оцінити адаптаційні можливості організму. Проба Руф'є визначає рівень фізичної працездатності на основі зміни частоти серцевих скорочень після фізичного навантаження, тоді як ортостатична проба допомагає оцінити реакцію серцево-судинної системи на зміну положення тіла.

Оцінка моторних якостей включає вимірювання м'язової сили, гнучкості, швидкості та координації рухів. Силові показники оцінюються за допомогою динамометрії, гнучкість вимірюється, наприклад, тестом на нахил вперед із положення сидячи. Швидкість і координація перевіряються тестами, як-от біг на 30 метрів або стрибки [8, 9].

Оцінка фізичної активності та способу життя включає аналіз того, скільки часу студент проводить у фізично активній діяльності (спорт, фізичні вправи), а також особливостей його способу життя, таких як режим сну, харчування та наявність шкідливих звичок.

Перевагами комплексного методу є його всебічність, індивідуальний підхід та можливість попередження ризиків для здоров'я. Метод забезпечує комплексну оцінку, що враховує не лише фізичні параметри, а й функціональний стан та резерви організму [9]. Це дозволяє підібрати індивідуальні рекомендації щодо фізичної активності, харчування та режиму дня, а також забезпечує раннє виявлення можливих проблем зі здоров'ям або недостатнього рівня фізичної активності. Комплексний метод активно застосовується у вищих навчальних закладах під час медичних оглядів, а також у спортивних секціях чи програмах фізичного виховання для адаптації тренувального процесу до можливостей і потреб кожного студента.

Індекси пропорційності розвитку студентів – це відносні показники, які використовуються для оцінки гармонійності фізичного розвитку. Вони допомагають оцінити співвідношення між різними антропометричними параметрами, такими як зріст, вага, об'єм грудної клітки тощо, і дозволяють визначити, наскільки пропорційним є розвиток студентів.

Силові індекси є важливим критерієм оцінки фізичного розвитку, зокрема стану м'язової системи. Вони дозволяють кількісно оцінити рівень м'язової сили та функціональні можливості організму, а також використовуються для порівняння фізичного розвитку людей з різним рівнем тренуваності та відстеження динаміки силових показників у процесі тренувань [8, 9, 10].

Основні силові індекси включають індекс кистевої динамометрії, силовий індекс кистевого динамометра для кожної руки, становий силовий індекс, індекс м'язової сили за Руф'є, індекс сили м'язів спини та живота, а також штанговий індекс.

Кистевий динамометричний індекс визначає співвідношення сили м'язів кисті до маси тіла, що дозволяє оцінити розвиток м'язової сили щодо ваги. Для чоловіків нормальні значення становлять 70–80%, для жінок – 50–60%. Силовий індекс кистевого динамометра показує співвідношення сили кисті до зросту, що допомагає визначити рівень м'язової сили відносно довжини тіла [10].

Становий силовий індекс є одним із головних індикаторів сили, оскільки він показує співвідношення ваги, яку людина може підняти у становій тязі, до маси тіла, що відображає загальну силу м'язів спини, стегон і ніг [10, 11]. Індекс м'язової сили за Руф'є показує загальний рівень розвитку м'язової сили щодо маси тіла, що дозволяє оцінити силу основних м'язових груп.

Високі показники силових індексів свідчать про добре розвинену м'язову силу та високий рівень фізичної підготовки, тоді як низькі значення можуть вказувати на недостатній рівень тренуваності або наявність проблем із розвитком м'язів. Отже, оцінка силових індексів є важливим інструментом для індивідуальної оцінки фізичного стану студентів, а також для розробки відповідних рекомендацій щодо тренувань та фізичної активності.

Індекси зрілості використовуються для оцінки фізичного розвитку та визначення рівня біологічної зрілості організму. Вони враховують антропометричні

показники, такі як зріст, вага, об'єм грудної клітки, і порівнюють їх із віковими нормами для визначення відставання чи випередження фізичного розвитку [11]. Індекси зрілості дозволяють оцінити темпи розвитку організму та адаптацію до фізичних навантажень, що є важливим для розробки індивідуальних програм фізичної підготовки та моніторингу стану здоров'я молоді, зокрема студентів. Основні індекси зрілості включають оцінку пропорційності тіла, показники розвитку грудної клітки та співвідношення маси тіла до зросту, що дозволяє встановити, чи відповідає фізичний розвиток студентів віковим стандартам.

Фізіологічні показники фізичного розвитку відіграють ключову роль у всебічній оцінці стану здоров'я та рівня фізичної підготовки індивіда. До основних фізіологічних показників належать життєва ємність легень (ЖЄЛ), артеріальний тиск і частота серцевих скорочень (пульс), а також рівень фізичної працездатності. ЖЄЛ відображає функціональні можливості дихальної системи і є важливим показником розвитку організму [12]. Артеріальний тиск і пульс дають змогу оцінити стан серцево-судинної системи і її здатність адаптуватися до фізичних навантажень. Тести на витривалість дозволяють визначити здатність організму до тривалих навантажень завдяки оцінці ефективності роботи серця, легень та м'язів [13]. Оцінка цих показників дозволяє не лише визначити рівень фізичної підготовленості, але й вчасно виявити можливі відхилення або ризики для здоров'я, що особливо важливо для розробки індивідуальних програм фізичної активності.

Перспективи подальших досліджень спрямовані на подальше вивчення фізичного розвитку здобувачів вищої освіти, які навчаються в Тернопільському національному медичному університеті ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України за спеціальністю 227 «Терапія та реабілітація».

Висновки

Проаналізовані літературні дані з методик оцінки фізичного розвитку здобувачів вищої освіти є важливим інструментом для визначення їхнього стану здоров'я. Впровадження регулярних занять терапевтичними вправами, індивідуалізація програм тренувань та підвищення мотивації студентів до активного способу життя є ключовими факторами для покращення фізичного розвитку та здоров'я студентської молоді.

Література

1. Ольховик АВ. Діагностика рухових можливостей у практиці фізичного терапевта. Навчальний посібник. Суми. 2018. 146 с.
2. Лапіна НВ, Білоус ІВ. Особливості профілактики та корекції постави у студентів із різним рівнем фізичної активності. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2017;1(29): 60-65.
3. Лімаренко ВМ. Фізична реабілітація та профілактика порушень постави у студентів медичного вищого навчального закладу. Вісник науки і практики. 2016; 1(14):43-47.
4. Добровольська НА. Практичні аспекти фізичної терапії та ерготерапії. Підручник. Гельветика. 2020. 368 с.
5. Павлик ВІ. Профілактика та корекція порушень постави у студентів у процесі фізичного виховання. Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізичного виховання і спорту. 2015;1:85-89.

6. Шаповал ЛВ, Мазур МВ. Організація фізичного виховання як засіб профілактики та корекції порушень постави у студентів медичного вузу. Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізичного виховання і спорту. 2018;2: 130-135.
7. Скиба Ю, Піддубна, ІС. Фізична реабілітація студентів з порушеннями постави у процесі фізичного виховання. Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізичного виховання і спорту. 2015; 2:119-124.
8. Lee W, Mui K. Postural correction and muscle activation during breathing and coughing in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. 2014; 95(7): 1353-1359.
9. Youdas J, Hollman J, Krause D. The effects of gender, age, and body mass index on standing lumbar curvature in persons without current low back pain. Physiotherapy Theory and Practice. 2014; 30(4): 269-275.
10. Ghose S, Banerjee A. Posture correction: An evidence-based review. World Journal of Clinical Cases. 2017; 5(8): 245-254.
11. Lee M, Kim M. Effects of lumbar support on lumbar lordosis, trunk muscle activation, and comfort during prolonged sitting work. Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries. 2019; 29(4): 305-312.
12. Lee M, Park, J, Jeong, E. Effects of different seat heights on lumbar lordosis, trunk muscle activation, and comfort during prolonged typing work. 2018; 61(1): 47-54.
13. Grygus I, Petruk L. Оцінка показників фізичного розвитку та функціонального стану студенток спеціальної медичної групи Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(10):158-169.

References

1. Olkhovyk AV. Diagnosis of movement capabilities in the practice of a physical therapist. Study guide. Amounts 2018. 146 p.
2. Lapina NV, Bilous IV. Features of prevention and correction of posture in students with different levels of physical activity. Physical culture, sport and health of the nation. 2017;1(29): 60-65.
3. Limarenko VM. Physical rehabilitation and prevention of postural disorders in students of a medical higher education institution. Herald of science and practice. 2016; 1(14): 43-47.
4. Dobrovol'ska NA. Practical aspects of physical therapy and occupational therapy. Textbook. Helvetica. 2020. 368 p.
5. Pavlyk VI. Prevention and correction of postural disorders in students in the process of physical education. Proceedings. Series: Problems of the methodology of physical education and sports. 2015; 1: 85-89.
6. Shapoval LV, Mazur MV. Organization of physical education as a means of prevention and correction of postural disorders in medical university students. Proceedings. Series: Problems of the methodology of physical education and sports. 2018;2: 130-135.
7. Skiba IO, Poddubna, IS. Physical rehabilitation of students with postural disorders in the process of physical education. Proceedings. Series: Problems of the methodology of physical education and sports. 2015; 2: 119-124.
8. Lee W, Mui K. Postural correction and muscle activation during breathing and coughing in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. 2014; 95(7): 1353-1359.
9. Youdas J, Hollman J, Krause D. The effects of gender, age, and body mass index on standing lumbar curvature in persons without current low back pain. Physiotherapy Theory and Practice. 2014; 30(4): 269-275.
10. Ghose S, Banerjee A. Posture correction: An evidence-based review. World Journal of Clinical Cases. 2017; 5(8): 245-254.
11. Lee M, Kim M. Effects of lumbar support on lumbar lordosis, trunk muscle activation, and comfort during prolonged sitting work. Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries. 2019; 29(4): 305-312.
12. Lee M, Park, J, Jeong, E. Effects of different seat heights on lumbar lordosis, trunk muscle activation, and comfort during prolonged typing work. 2018; 61(1): 47-54.
13. Grygus I, Petruk L. Assessment of indicators 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.

Метою дослідження є аналіз основних методик оцінки фізичного розвитку здобувачів вищої освіти, які навчаються у вищому навчальному закладі.

Об'єкт і методи дослідження. За допомогою пошукових баз даних мережі Internet (Scopus, Web of Science, PubMed, Google Scholar, PEDro) здійснено бібліосистематичний огляд джерел наукової інформації та проаналізовано матеріали щодо основних методик оцінки фізичного розвитку. Стаття є фрагментом науково-дослідної роботи на тему «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. Аналізуючи літературні джерела інформації, бачимо, що фізичний розвиток студентів вищих навчальних закладів є важливим показником їх загального стану здоров'я та фізичної працездатності [2, 3]. У сучасних дослідженнях фізичного розвитку використовуються різноманітні методи, в тому числі центильний метод оцінки фізичного розвитку, комплексний метод оцінки фізичного розвитку, індекси пропорційності розвитку, індекси сили, індекс зрілості. Оцінка фізичного розвитку студентів вищих навчальних закладів є важливим інструментом виявлення потенційних ризиків для їхнього здоров'я. Це дозволяє не тільки визначити поточний стан фізичної підготовленості здобувачів, а й виявити відхилення від нормального розвитку, які можуть бути ознаками або причинами різних захворювань. Завдяки цьому є можливість своєчасно розробляти та впроваджувати індивідуальні програми фізичної активності, що сприятимуть покращенню здоров'я та фізичної підготовки студентів. Вивчення фізичного розвитку студентів вищих навчальних закладів є комплексним процесом, який включає аналіз різних показників. Ідеться про центильний метод оцінки фізичного розвитку, комплексний метод оцінки фізичного розвитку, показники пропорційності розвитку, показники сили, індекс зрілості. Такий підхід дозволяє отримати повну картину фізичного стану студентів і врахувати всі аспекти, що впливають на їх розвиток. Вивчення цих показників необхідне для розробки ефективних методів підтримки та зміцнення фізичного здоров'я студентської молоді [6].

Висновки. Проаналізовані літературні дані щодо методики оцінювання фізичного розвитку студентів вищих навчальних закладів є важливим інструментом визначення стану їхнього здоров'я. Проведення систематичних занять терапевтичними вправами, індивідуалізація програм навчання, підвищення мотивації студентів до активного способу життя є ключовими чинниками покращення фізичного розвитку та здоров'я студентської молоді.

Ключові слова: фізичний розвиток, здобувачі вищої освіти, динамометрія, соматоскопія, антропометрія.

Purpose: there is an analysis of the main methods of assessing the physical development of higher education students studying in a higher educational institution.

Object and methods of the study. With the help of Internet search databases (Scopus, Web of Science, PubMed, Google Scholar, PEDro), a bibliosemantic review of sources of scientific information was carried out and materials related to the main methods of assessing physical development were analyzed. The article is a fragment scientific research work on the topic "Application of physical methods therapy for postural disorders" of the department of physical therapy, occupational therapy and of physical education of Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine, Ternopil, Ukraine (state registration number: 0123U102339).

Results. Analyzing the literary sources of information, we can see that the physical development of students of higher education is an important indicator of their general state of health and physical capacity [2, 3]. Modern studies of physical development use a variety of methods, including the centile method of assessing physical development, the comprehensive method of assessing physical development, indices of proportionality of development, strength indices, and the maturity index. Assessment of the physical development of students of higher education is an important tool for identifying potential risks to their health. It allows not only to determine the current state of physical fitness of students, but also to identify deviations from normal development, which may be signs or causes of various diseases. Thanks to this, it is possible to develop and implement individual physical activity programs in a timely manner, which will help improve the health and physical fitness of the applicants. The study of the physical development of students of higher educational institutions is a complex process that includes the analysis of various indicators: the centile method of assessing physical development, the complex method of assessing physical development, indices of proportionality of development, strength indices, maturity index. This approach allows you to get a complete picture of the physical condition of the applicants and take into account all aspects that affect their development. The study of these indicators is necessary for the development of effective methods of supporting and improving the physical health of student youth [6].

Conclusions. The analyzed literary data on the methods of assessing the physical development of higher education students is an important tool for determining their state of health. The implementation of regular therapeutic exercise classes, individualization of training programs, and increasing students' motivation for an active lifestyle are key factors for improving the physical development and health of student youth.

Key words: physical development, students of higher education, dynamometry, somatcopy, anthropometry.

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

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.

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

Бойко 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.

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

Миндзів Катерина Володимирівна – 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.

myndziv@tdmu.edu, ORCID ID 0000-0003-1025-973X

Бай Анастасія Василівна – 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.

nastyaa@tdmu.edu.ua, ORCID ID 0000-0003-4580-6414

Вайда Олена Валентинівна – 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.
vayda_ov@tdmu.edu.ua, ORCID ID 0000-0002-2476-7850

Стаття надійшла до редакції 23.09.2024

Дата першого рішення 01.10.2024

Стаття подана до друку 16.12.2024