DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.7(180).14
УДК: 617

Ковальчук П.Є.
кандидат медичних наук, доцент
Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці
https://orcid.org/0000-0001-7658-0978
Марчук О.Ф.
кандидат медичних наук, доцент
Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці
https://orcid.org/0000-0001-7690-934X
Тулюлюк С.В.
асистент
Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці
https://orcid.org/0000-0002-5365-2454
Слухенська Р.В.
кандидат педагогічних наук, доцент
Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці
https://orcid.org/0000-0002-7308-9566

СПЕЦИФІКА ВИКЛАДАННЯ ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОПЕДІЇ ДЛЯ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ У МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

У статті висвітлена проблема кореляції навчальних програм з травматології та ортопедії в українській вищій медичній освіті з міжнародними стандартами підготовки фахівців цієї галузі. Виокремлюється актуалізація цього питання в контексті навчання у вітчизняних закладах вищої медичної освіти іноземних студентів, для яких проблема уніфікації професійних компетенцій у відповідності до світових стандартів є особливо важливою. Зазначається, що ключовою проблемою постає недостатність годин практичного засвоєння навчальної програми. Потенційним вирішенням ситуації могло б стати активне використання інноваційних навчальних елементів – симуляційного кластеру, цифрового арсеналу, 3D-візуалізації. Загалом, викладання травматології та ортопедії для іноземних студентів потребує збалансованості в контексті високої професійності наставників (їхнього авторитету, практично-лікувального досвіду, педагогічної майстерності) та в інноваційно-орієнтованому вимірі. Такі настанови формують навчальну програму та її реалізацію в контексті вимог часу та актуальних міжнародних стандартів медичної освіти.

Ключові слова: *медична освіта, травматологія та ортопедія, навчальний процес, медичний університет, лікувальна практика.*

Kovalchuk P.YE., Marchuk O.F., Tulyulyuk S.V., Slukhenska R.V.. Specific teaching of traumatology and orthopedics for foreign students in medical universities of Ukraine. *The article highlights the problem of correlation of training programs in traumatology and orthopedics in Ukrainian higher medical education with international standards of training specialists in this field. The actualization of this issue in the context of training in domestic institutions of higher medical education of foreign students is singled out, for whom the problem of unification of professional competences in accordance with world standards is particularly important. It is noted that the key problem is the lack of hours of practical study of the curriculum. A potential solution to the situation could be the active use of innovative educational elements - simulation cluster, digital arsenal, 3D visualization. In general, teaching traumatology and orthopedics for foreign students needs to be balanced in the context of high professionalism of mentors (their authority, practical treatment experience, pedagogical skill) and in an innovation-oriented dimension. Such instructions form the curriculum and its implementation in the context of the requirements of the time and current international standards of medical education. Teaching traumatology and orthopedics has a unique specificity, as it requires a combination of theoretical background and practical activity. Professional competencies should take into account a number of factors that will influence the specifics of further professional activity. Taking into account the fact that each country has its own specific features of the functioning of the medical system, the competencies acquired during training will be implemented in a dynamic dimension. Therefore, it is important for foreign students to acquire both fundamental knowledge and flexible practical skills.*

Keywords: *medical education, traumatology and orthopedics, educational process, medical university, medical practice.*

Постановка проблеми. Парадигма медичної освіти в Україні має доволі потужні традиції та потенціал, який дозволяє бути конкурентним гравцем на міжнародній медико-освітній арені. Це сприяє залученню іноземних студентів до навчання у вітчизняних закладах вищої медичної освіти. Навіть зі зменшенням кількості студентів у зв'язку з військовим станом в Україні, зберігається популярність українських медичних університетів серед іноземних студентів та абітурієнтів. Підготовка іноземних студентів є свідченням високого рівня освітньої пропозиції в різних сегментах медичного знання, одним з яких є травматологія та ортопедія.

За таких умов, освітня система повинна перебувати в постійному пошуку оптимальних рішень щодо організації навчального процесу. Травматологія та ортопедія потребують своєрідної специфіки викладання дисциплін, пов'язаних з цим кластером медицини. Для іноземних студентів важливим є чітка відповідність набутих компетенцій до міжнародних

стандартів травматології та ортопедії. Зважаючи на те, що переважна більшість випускників-іноземців працевлаштовуватимуться в інших країнах, то навчальний процес повинен бути орієнтованим на сучасні тенденції розвитку діагностичної, лікувальної та реабілітаційної роботи лікаря-травматолога.

Аналіз літературних джерел. Проблема викладання травматології актуалізувалася в контексті популяризації міждисциплінарного підходу в освітньо-медичному дискурсі. Традиційний формат викладання клінічних дисциплін поступово втрачає позиції в сучасному динамічному соціокультурному просторі.

Натомість в навчальній літературі актуалізувались інноваційні моделі навчальної активності, серед яких відзначаються праці, присвячені сучасним трендам викладання травматології та ортопедії [13], загальним принципам вивчення травматологічного кластеру медицини [11], практичним моделям інноваційного формату викладання спеціалізації [3].

Серед ключових питань, які порушувалися науковою спільнотою в контексті викладання травматології та ортопедії за особливих умов (зокрема, для іноземних студентів в системі національної вищої медичної освіти) відзначаються: проблема технологічно-цифрового наповнення навчальної активності [12], використання актуальним навчальних методик [9; 11].

Важливим для української вищої медичної освіти в контексті роботи з іноземними студентами є врахування досвіду західних національних систем підготовки студентів з інших країн [8; 10]. Системні принципи викладання травматології та ортопедії досліджувалися за змістом програм Інституту глобальної ортопедії та травматології (IGOT) [6].

Мета статті полягає у висвітлені балансу між змістом навчальних програм українських закладів вищої медичної освіти та міжнародними стандартами травматології та ортопедії. Кореляція цих позицій постає ключовим завданням наукової розвідки, оскільки уніфікація забезпечить універсальність набутих знань та компетенцій іноземними студентами у вітчизняних медичних університетах, що буде ще одним приводом для популяризації медичної освіти України на міжнародному рівні. Практичне завдання статті сконцентроване на визначенні проблемних факторів у навчальних планах та програмах підготовки медичних фахівців у сфері травматології та ортопедії та пропозиціях щодо удосконалення стратегії викладання цього медичного кластеру.

Виклад основного матеріалу дослідження. Організаційно-навчальний вимір викладання травматології та ортопедії в освітніх програмах українських медичних університетів традиційно складається з двох основних частин:

- теоретичний рівень, починаючи з 2 курсу навчання;
- спеціалізований рівень, який здійснюється кафедрою відповідного профілю на 5 курсі навчання.

Така система породжує одну з основних фундаментальних проблем викладання травматології та ортопедії в якості вузькоспеціалізованої дисципліни. Особливо ця проблема актуалізується для іноземних студентів, які складно сприймають відтермінованість практично-орієнтованих навичок. Теоретичний рівень набуття основ з травматології відбувається переважно в ознайомчому форматі, оскільки кафедри, які забезпечують цю освітню активність на перших курсах, зазвичай, орієнтовані на загально медичну цілісність викладацької активності.

Серед варіантів вирішення цього протиріччя пропонується використання синергетичного підходу, завдяки якому актуалізується можливість використати міждисциплінарний потенціал та залучити активність фахових спеціалістів, які можуть консультувати реалізацію програмної навчальної активності з акцентуванням уваги саме на проблемах опорно-рухового апарату людини. Зважаючи на домінування в світовій медицині міждисциплінарних підходів, використання такого формату навчальної активності особливо актуальне для іноземних студентів, оскільки переважна більшість з них професійну кар'єру будуватимуть закордоном.

Спеціалізований рівень викладання травматології та ортопедії здійснюється відповідно до робочого навчального плану підготовки фахівців за спеціальністю «Медицина». Укладання робочої навчальної програми з дисципліни «Травматологія та ортопедія» для студентів V курсу здійснюється з врахуванням необхідності засвоїти теоретичні знання та практичні навички. Розподіл годин для лекційних, практичних занять та самостійної підготовки студентів загалом відповідає вимогам освітнього процесу, проте варто наголосити на потребі збільшення аудиторного педагогічного навантаження задля підвищення якості набутих знань.

Лекційні заняття для іноземних студентів викладаються англійською мовою, що є фундаментальною умовою інформаційно-комунікативної актуальності навчального процесу. Для забезпечення наочності та посилення зацікавленості у сприйнятті навчального матеріалу на лекційних заняттях використовують інноваційні технологічно-цифрові підходи. Серед основних інноваційних елементів, які використовуються в ході лекційних занять відзначаються: авторські курси, гейміфікація, персоніфікація, використання технологічно-цифрового потенціалу (3D, VR, AI тощо). Такий навчальний потенціал відповідає вимогам часу, які диктують пріоритетність кліпового мислення серед студентів. Завданням же викладача є використання цього інноваційного виміру сприйняття інформації зі збереженням потенціалу фундаментальних навичок студентів. Досягти такого збалансування можна завдяки кейс-методиці, яка поєднує цілісність травматологічної спеціальності та специфіку окремого клінічного прикладу [3].

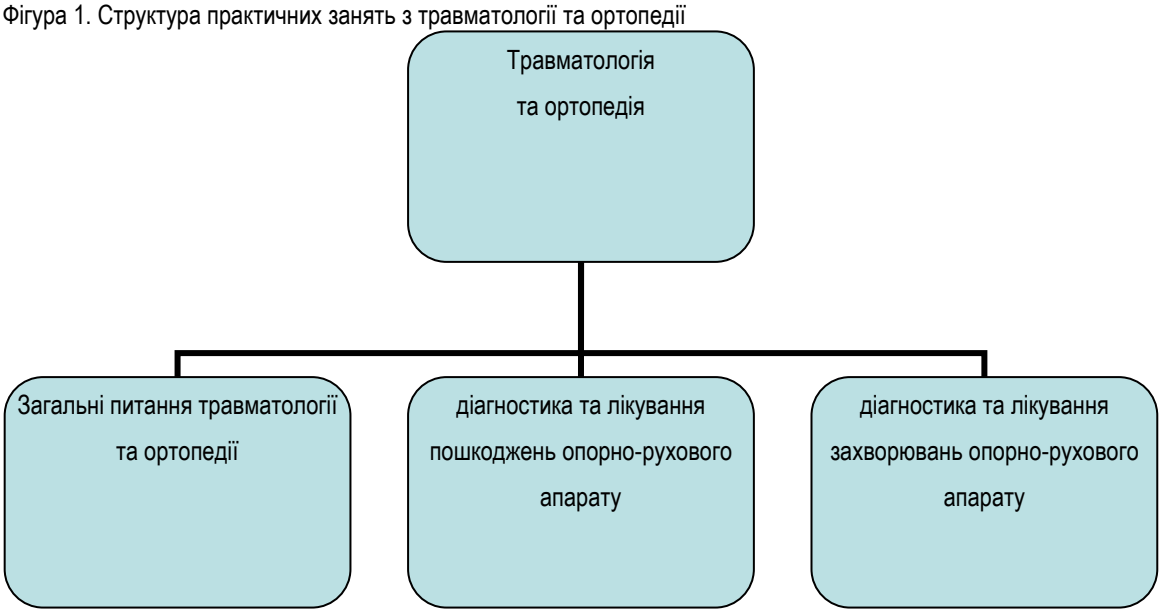
Навчальна активність з травматології та ортопедії організовується за принципом SMART-освіти, оскільки така парадигма дозволяє поєднувати фундаментальні теоретичні знання та практично-орієнтовані виміри [1]. Використання освітніх трендів сучасності виконує ключове навчальне завдання – актуалізує просторову уяву, що є оптимальним фактором для ефективного опанування клінічних навичок.

Важливо розуміти роль технологічного оснащення, яке використовується в ході навчального процесу. Використання технологій наразі не є одностороннім процесом з боку викладача, але й формується й завдяки студенту, який використовує персональні гаджети (передовсім, смартфони) в якості мобільного джерела навчально-пізнавальної активності.

Зазначається, що іноземні студенти часто використовують інтерактивні підручники, завдяки яким мають змогу доповнювати отримані на лекції знання від світових світил травматології або ж представників цієї спеціальності, які працюють на їхній батьківщині. Тому, професорсько-викладацький склад повинен бути готовим до можливих уточнень чи додаткових роз'яснень окремих положень травматологічних чи ортопедичних проблем для студентів іноземців.

Практичні заняття (16 аудиторних годин) розділені на три кластери, які покликані сформувати цілісні знання з травматології та ортопедії (див. фіг. 1).

Фігура 1. Структура практичних занять з травматології та ортопедії



Джерело: робоча навчальна програма з дисципліни «Травматологія та ортопедія» для студентів V курсу спеціальності «Медицина» Буковинського державного медичного університету.

Важливим є кластер контролю оцінювання знань та навичок студентів та формування результатів навчання. Для іноземних студентів пропонується традиційний для кредитно-модульної системи навчання підсумковий модульний контроль у вигляді тестування та оцінювання практичних навичок. Варто зазначити, що міжнародний досвід викладання травматології пропонує комбінаційно-динамічну модель контролю знань [10].

Серед ключових завдань, які формуються в ході викладання травматології та ортопедії для іноземних студентів відзначаються такі:

- уміння інтерпретувати результати діагностики пошкоджень чи захворювань опорно-рухового апарату [11];
- визначати баланс між фундаментальними компетенціями та гнучкими навичками в практичній діяльності травматолога чи ортопеда [6];
- персоніфікація навчального процесу з врахуванням індивідуальних потреб іноземного здобувача освіти [2];
- синергія травматологічного кластеру з іншими клінічними хірургічними спеціальностями [7] та формування інтегрованого анатомічно-хірургічного кластеру (з сегментом травматології) [8];
- кореляція навчальних завдань з соціокультурним простором, в якому працюватиме майбутній фахівець [9];
- впорядкування інноваційних вимірів технологічного формату навчання [12] та навчально-цифрової моделі викладання [5].

Варто зазначити, що актуальним для викладання травматології та ортопедії для іноземних студентів у вітчизняних закладах вищої медичної освіти є інтеграція до глобальної парадигми вивчення цієї медичної спеціалізації. Утворення у 2006 році в Каліфорнійському університеті в Сан-Франциско (США) Інституту глобальної ортопедії та травматології (IGOT) дозволяє отримувати, опрацьовувати та транслювати всі інноваційні методики в цьому кластері медицини та медичної освіти [4]. Ці настанови важливо інтегрувати до робочих навчальних програм українських закладів вищої медичної освіти для підсилення авторитетності навчального контенту, який пропонується іноземним студентам.

Висновки. Отже, у сучасному освітньо-медичному дискурсі питання викладання окремих кластерів медичного профілю набуло різностороннього міждисциплінарного виміру. Для української вищої медичної освіти проблема викладання травматології та ортопедії полягає в традиційній потребі збалансування теоретико-методологічного та практичного сегментів навчальної активності. Особливо ця проблема актуалізується в процесі підготовки іноземних студентів у вітчизняних закладах вищої освіти, оскільки постає питання кореляції освітньо-медичних стандартів України та країни, в якій реалізовуватимуться майбутні лікарі-травматологи.

Загалом, викладання травматології та ортопедії потребує організаційного впорядкування шляхом динамічного перерозподілу практичних та теоретичних занять залежно від короткострокових навчальних завдань та в контексті освітньої стратегії викладання травматології та ортопедії як кластеру медичної галузі. Також надважливим є інформаційно-комунікативний супровід викладання дисципліни, оскільки у сучасному інформаційному суспільстві можливість оперувати актуальними даними має визначальне значення для рівня професіоналізму в будь-якій країні чи сфері професійної діяльності.

Перспективи подальших досліджень. Зрозуміло, що з боку студентів переважає запит на практичну навчальну активність з пацієнтами або ж повноцінна заміна реальних медичних станів симуляційними аналогами. Водночас, стандарти медичної освіти в галузі травматології передбачають набуття ґрунтовних теоретичних знань, які гармонійно актуалізуються в контексті їхнього використання на практичних заняттях з реальними пацієнтами. Тому, перспективним напрямом дослідження специфіки викладання травматології та ортопедії полягає не в лінійному перерозподілі годин між теоретичними та практичними заняттями, а пошук інноваційних методів викладання, які здатні зацікавити студентів та мотивувати їх до сприйняття всіх нормативних елементів навчання.

Для іноземних студентів у процесі викладання травматології та ортопедії важливо уміло поєднувати демонстрацію унікального досвіду українських лікарів-травматологів у ході практичних занять із прикладами інноваційних методик, які підтверджують свою ефективність у світовій травматології та ортопедії. Навчальні програми з дисципліни «Травматологія та ортопедія» повинні постійно оновлюватися відповідно до нових трендів цієї медичної галузі. За таких умов, мотиваційний фактор навчання іноземних студентів буде підкріплений їхнім прагматичним розумінням долучення до передових практик обраної медичної спеціалізації та можливістю набувати належні фахові компетенціх для майбутнього використання в конкурентному середовищі.

Reference

1. Akimova, O. (2019). Zmist pedahohichnoho menedzhmentu u khodi formuvannia orhanizatsiinykh umin studentiv zakladiv vyshchoi osvity [The content of pedagogical management during the formation of organizational skills of students of higher education institutions]. *Pedahohika formuvannia tvorchoi osobystosti u vyshchii i zahalnoosvitnii shkolakh Педагогіка формування творчої особистості у вищих і загальноосвітніх школах*, 63. 5–10.

2. Bodnya, A. (2022). Main stages of the development of the specialty Orthopedics and traumatology. *Journal of Education, Health and Sport, 12*(4), 166–172. https://doi.org/10.12775/JEHS.2022.12.04.014

3. Chornyi, V., & Vakulych, M. (2020). Specificities of Remote Teaching of Traumatology and Orthopedics Course to Medical Students. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala, 12*(2Sup1), 34–40. https://doi.org/10.18662/rrem/12.2Sup1/287

4. Conway, D. J., Coughlin, R., Caldwell, A., & Shearer, D. (2017). The Institute for Global Orthopedics and Traumatology: A Model for Academic Collaboration in Orthopedic Surgery. *Frontiers in Public Health, 5*, 146. https://doi.org/10.3389/fpubh.2017.00146

5. Ghanem, M., & Osterhoff, G. (2020). Technische Innovation in der Lehre am Beispiel des Fachgebietes Orthopädie und Unfallchirurgie. *Forum, 35*, 329–333. https://doi.org/10.1007/s12312-020-00799-8

6. Huber, F. X., Alsfasser, G., Hillmeier, J., Lüder H., Kock, H.-J., & Jürgen Meeder, P. (2006). Students' Attitude to Modern Teaching Principles in the Field of Traumatology. *European Journal of Trauma, 32*, 69–74. https://doi.org/10.1007/s00068-005-0040-5

7. Klima, S., Cornwall, J., Kieser, D. Niels Hammer. (2019). The utility and benefit of a newly established postgraduate training course in surgical exposures for orthopedic and trauma surgery. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery, 139*, 1673–1680. https://doi.org/10.1007/s00402-019-03189-5

8. Klima, S., Hepp, P., Löffler, S., Cornwall, J., & Hammer, N. (2017). A novel phased-concept course for the delivery of anatomy and orthopedics training in medical education. *American Association of Anatomists, 10*, 372–382. https://doi.org/10.1002/ase.1675

9. Livergant, R. J., Demetrick, S., Cravetchi, X., Kung, J. Y., Joos, E., Hawes, H. G., & Saleh, A. (2021). Trauma Training Courses and Programs in Low- and Lower Middle-Income Countries: A Scoping Review. *World Journal of Surgery, 45*, 3543–3557. https://doi.org/10.1007/s00268-021-06283-1

10. Mardani-Kivi, M., Taheri, M., Karimi-Mobarakeh, M., Saheb-Ekhtiari, K., Shirangi, A., & Azari, Z. (2021). The Extent of Learning the Minimum Level of Training From Orthopedics Courses in Medical Students. *Anatomical Sciences, 18*(1), 1–6. Retrieved from: https://anatomyjournal.ir/article-1-252-en.pdf

11. Polyachenko, Y., Buryanov, O., Skliarenko, Y., Voloshyn, O., Zadnichenko, M., Kvasha, V., Kravchuk, V., Hrek, V., Omelchenko, T., Pshenychnyi,T., Sobolevskyi, Y., & Samusenko, I. (2017). Traumatology and Orthopedics: manual. (2nd ed.). K. AUS Medicine Publishing. 216 p.

12. Sandip, P., Tarpada, M., Morris, t., & Denver, A. (2016). Burton E-learning in orthopedic surgery training: A systematic review. *Journal of Orthopaedics, 13*(4), 425–430. https://doi.org/10.1016/j.jor.2016.09.004

13. Sulyma, V., Filiak, Y., & Krasnovskyi, V. (2021). Suchasnyi trend vykladannia dystsypliny «Travmatolohiia ta ortopediia» [The modern trend of teaching the discipline «Traumatology and Orthopedics»]. *TRAVMA –TRAUMA, 21*, 80–86. https://doi.org/10.22141/1608-1706.2.21.2020.202237