

Н. Г. Клопоцька

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6841-3862>*Дніпровський державний медичний університет***ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ АКТИВНОГО НАВЧАННЯ
НА КАФЕДРІ ОФТАЛЬМОЛОГІЇ ДНІПРОВСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО
МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

N. G. Klopotska

*Dnipro State Medical University***EXPERIENCE OF USING ACTIVE LEARNING METHODS
AT THE DEPARTMENT OF OPHTHALMOLOGY OF DNIPRO STATE
MEDICAL UNIVERSITY**

Анотація. Поширення інтернет-технологій, зміна психології здобувачів освіти у XXI сторіччі сприяли поширенню у вищій школі активного навчання, яке спрямоване на тренування у студентів здатності ставити запитання, отримувати знання з достовірних джерел і застосовувати їх у професійній діяльності. На кафедрі офтальмології Дніпровського державного медичного університету активне навчання застосовується з 2013 року. За цей час нами був вироблений певний алгоритм вибору методів активного навчання, який передбачає визначення рівня базової підготовки всієї групи, приблизне ранжування за рівнем підготовки окремих студентів, урахування теми заняття та комбінування різних методів. Зокрема, метод кейсів, який є дуже корисним під час вивчення клінічних дисциплін, не сприяє розвитку комунікативних навичок, однак його поєднання з методом «перевернутого класу» та роботою в команді стимулює студентів до аргументованого відстоювання власної думки. Такий підхід є цікавим у розгляді тем, які потребують прискіпливої уваги до незначних деталей: «Рефракція», «Косоокість», «Глаукома», «Зміни ока при загальних захворюваннях». Метод ролівої гри, на нашу думку, більше підходить для тем, де розглядається велика кількість нозологій з подібним клінічним перебігом і можливою швидкою динамікою розвитку: «Синдром червоного ока», «Захворювання придаткового апарату». Велике значення під час активного навчання має дебрифінг, який передбачає кероване обговорення, коли учні розмірковують над своєю роботою, визначають області для покращення й отримують конструктивний зворотний зв'язок від викладача. Недолік вищезазначених методів полягає в тому, що вони потребують багато часу, що не дає можливості розглянути абсолютно всі питання теми. Експрес-методом, який може його усунути, є розбір у класі тестових завдань: колективний розбір тестів дає можливість не лише пояснити студентам їх помилки, але й швидко розглянути питання, які залишилися неохопленими. Нарешті, існує певна частина питань («Раптова втрата зору», «Травми ока»), які ми після ряду експериментів з активним навчанням вирішили залишити на традиційний розгляд, щоб студенти мали можливість проговорити в класі й чітко запам'ятати симптоми невідкладних станів та алгоритм допомоги при них. Диференційований підхід до вибору методів активного навчання не лише дає змогу підвищити зацікавленість студентів у вивченні дисципліни, але й сприяє розвитку у студентів комунікативних навичок, здатності аргументовано відстоювати власну думку та знаходити правильні відповіді шляхом взаємодії з колегами.

Ключові слова: активне навчання; вища медична освіта; офтальмологія.

Abstract. In the 21st century the spread of Internet technologies and changes in the students' psychology have caused the popularity of active learning in higher school, which is aimed at training students in the ability to ask questions, obtain knowledge from reliable sources, and apply it in professional activities. At the Ophthalmology Department of Dnipro State Medical University active learning has been used since 2013. During this time, we have developed a certain algorithm for choosing active learning methods, which includes determining the level of basic training of the entire group, approximate ranking by the level of training of individual students, taking into account the topic of the lesson, and combining different methods. In particular, the case-based learning, which is very useful when studying clinical disciplines, does not promote development of communication skills, but its combination with the "flipped classroom" method and team-based learning stimulates students to defend reasonably their individual opinion. This approach is interesting when learning topics that require attention to minor details: "Refraction", "Strabismus", "Glaucoma", "Ocular manifestations of general pathology". The role-play method, in our opinion, is better for topics where a large number of diseases with a similar clinical course and possible rapid development dynamics are discussed: "Red eye syndrome", "Eye adnexa pathology". Debriefing is of great importance during active learning, and involves a guided discussion where students reflect on their work, identify areas for improvement, and receive constructive feedback from the teacher. The disadvantage of the above methods is that they require a lot of time, which does not allow to discuss of absolutely all issues of the topic. An express method that allows to eliminate it is the analysis of test tasks in class: collective analysis of tests gives possibility not only to explain to students their mistakes, but also to quickly consider questions that remained uncovered. Finally, there are a certain number of questions ("Rapid loss of vision",

“Ocular trauma”) that, after a number of experiments with active learning, we decided to leave for traditional learning so that students would have the opportunity to remember clearly the symptoms of emergencies in ophthalmology and the algorithm for providing care in them. A differentiated approach to the choice of active learning methods allows us not only to increase students’ interest in studying the discipline, but also contributes to the development of their communication skills, the ability to defend reasonably their opinion and find the correct answers through interaction with peers.

Key words: active teaching methods; a higher medical school; ophthalmology.

Вступ. Поширення інтернет-технологій зумовило принципові зміни в організації навчання: вільний доступ до будь-якої інформації, можливість зробити і зберегти відеозапис заняття, застосування штучного інтелекту зробили недоцільними такі традиційні методи, як конспектування лекцій, складання протоколів занять, написання рефератів тощо. Разом із тим змінилася психологія здобувачів освіти – виросло покоління, яке краще сприймає візуальну інформацію, ніж традиційні пояснення викладача, схильне до гейміфікації будь-якого процесу, у т. ч. навчального, однак має певні проблеми комунікації, особливо віч-на-віч, не опосередкованої соціальними мережами (Donkin et al., 2023, p. 564; Elendu et al., 2024).

Це привернуло увагу до впровадження у вищій школі активного навчання, яке підвищує зацікавленість студентів і покращує результати, оскільки спрямоване на тренування у здобувачів освіти здатності ставити запитання, отримувати знання з достовірних джерел і застосовувати їх у професійній діяльності (Challa et al., 2021; Elendu et al., 2024; Lim, 2023, p. 1453; Tsekhmister, 2023).

До найбільш поширених методів активного навчання належать (Challa et al., 2021):

1) навчання на основі кейсів (case based learning) – знайомить студентів із реальними ситуаціями, які вони вирішують, використовуючи свої здібності до міркування та попередні теоретичні знання (Tsekhmister, 2023);

2) проблемно-орієнтоване навчання (problem based learning) – полягає в постановці проблеми, яку студенти намагаються вирішити шляхом пошуку інформації, а викладач виступає в ролі посередника; недоліком є значна часо-місткість, що потребує тривалого перебування студентів і викладача в одній команді (Lim, 2023, p. 1453);

3) навчання на основі симуляції (simulation-based learning) – можна класифікувати на симуляцію людини, як-от рольова гра та стандартизована симуляція пацієнта, або симуляцію нелюдини, як-от манекен і комп’ютерна симуляція (Elshama, 2020, p. 79);

4) соціальні мережі та відеолекції (e-learning) – є дуже популярним методом у сучасних студентів, однак не дає досвіду міжособистісних навичок, а також несе ризик отримання інформації з ненадійних джерел;

5) навчання за допомогою однолітків (peer assisted learning) – розвиток навичок через активну допомогу та підтримку інших студентів; є популярним в англійських країнах під час

роботи в «палатних командах», де до складу групи можуть входити студенти різних курсів (років навчання) (Zhang & Macopochie, 2022, p. 147);

6) перевернуте навчання (flipped classroom) – студентам попередньо дається завдання (наприклад, кейс), яке потім розбирається під час заняття в класі;

7) командне навчання (team-based learning) – стратегія, за якої невелика група студентів має можливість застосовувати освітні концепції через різні види діяльності, що передбачають критичне мислення, індивідуальні та командні завдання, мозковий штурм із подальшим зворотним зв’язком від викладача;

8) навчання через проєкти (project learning) – полягає в залученні студентів до створення творчих проєктів на додаток до вивчення тем.

Комбінування цих методів (наприклад, навчання на основі кейсів і проблемно-орієнтоване навчання; перевернуте навчання та e-learning тощо) дає змогу отримати безліч варіантів, найкраще пристосованих до викладання тієї чи іншої дисципліни (Tsekhmister, 2023).

Мета статті – висвітлити наш досвід застосування активного навчання для викладання офтальмології студентам 4-го курсу за спеціальністю «Медицина».

Теоретична частина. На нашій кафедрі активне навчання в різних формах застосовується з 2013 року; за цей період нами було розроблено певний алгоритм вибору методів, які б сприяли найкращим чином досягти мети заняття.

Особливостями викладання дисципліни «Офтальмологія» є:

– вузька спеціалізація, що зумовлює абсолютну новизну для студентів більшої частини теоретичних питань та всіх практичних навичок;

– дуже коротка тривалість циклу – це унеможливує застосування методів, що потребують тривалого часу для реалізації, зокрема проєктів;

– вивчення офтальмології відбувається на 4-му курсі, коли студенти ще не мають досвіду у вивченні клінічних дисциплін, особливо це стосується тих груп, які приходять на кафедру на початку навчального року;

– дисципліна вивчається лише в одному семестрі й не повторюється на наступних курсах, через що, на жаль, немає можливості перевірити «виживання» знань.

Передусім для планування методів активного навчання велике значення має визначення рівня базової підготовки групи, що визначається

шляхом вхідного тестування на першому занятті. У «сильних» десятках під час вивчення окремих дисциплін можна використати методи мозкового штурму, вирішення невеликих проблемних питань, які не потребують багато часу для розгляду. У «слабких» десятках краще обмежитися більш простими методами, як-от знаходження помилок у кейсах або навчання за допомогою колег. Навчання на основі кейсів є універсальним для клінічної кафедри і може застосовуватися в будь-яких групах як окремо, так і в поєднанні з іншими методами.

Навчання за допомогою однолітків (peers) учні залюбки використовують для засвоєння практичних навичок, причому залучаються до цього добровільно й невимушено, інколи пояснюючи методику колегам більш доступно, ніж це викладено в підручнику. Особливо часто ми це спостерігали в групах іноземних студентів, рівень шкільної підготовки яких може бути дуже різним залежно від країни.

Метод кейсів є дуже цікавим і корисним у плані знайомства з реальною практикою, однак сам по собі він не дає можливості розвинути комунікативні здібності, тому ми поєднуємо його з роботою в парах: до заняття учням роздаються кейс-завдання, які вони мають вирішити вдома самостійно; на наступному практичному занятті кожен студент зачитує умову свого кейса іншому студенту, який чує його вперше. Відповіді двох студентів можуть у чомусь збігатися або відрізнятись, викладач спонукає їх вступати в дискусію, відстоювати свою позицію, знаходити слабкі місця у відповіді опонента. Упродовж заняття всі студенти відповідають двічі: як особа, що готувала вдома кейс, і як особа, що чує його вперше. Отже, цей метод є поєднанням перевернутого навчання на навчання в команді. Такий підхід є дуже цікавим під час розгляду тем, які потребують прискіпливої уваги до незначних деталей, що можуть повністю змінити правильну відповідь, наприклад «Рефракція», «Косоокість», «Глаукома», «Зміни ока при загальних захворюваннях організму». Після того як пара студентів завершила розгляд кейсу, викладач пропонує усій групі залучитися до обговорення, хто помітив неточності чи суперечливість у відповіді колег. Інколи викладачеві доводиться ставити студентам навідні запитання за темою кейсу, щоб дати їм можливість самостійно зрозуміти помилки, які завадили досягти найкращого результату.

Студентам із дуже низьким рівнем підготовки або тим, хто прийшов на перекладання й не має можливості дискутувати в парі, ми можемо дати кейси із завідомо внесеною помилкою і попросити її знайти, пояснивши свою думку, чому така умова кейсу є суперечливою.

Метод рольової гри, як різновиду симуляційного навчання, більше підходить для вивчення тем, де розглядається велика кількість нозологій з подібним клінічним перебігом та можливою швидкою динамікою розвитку, наприклад «Синдром червоного ока», «Захворювання придаткового апарату». Для застосування цього методу викладачеві слід чітко знати лідерів та «аутсайдерів» десятка й починати розгляд кейсу зі слабших студентів, оскільки після відповіді визнаного відмінника інші учні можуть просто повторювати його думку, тому зазвичай до рольової гри ми переходимо не раніше третього дня занять. Особливо цікавою буває ситуація, коли найкращий учень групи дає хибну відповідь, а інші студенти коливаються між вибором, погодитися з лідером чи відстоювати власну думку. Коли всі студенти виступили у відведених їм ролях, викладач повертається до тих, хто відповідав першими, пропонуючи їм ще раз висловити свою думку після того, як вони заслухали всіх своїх колег, і або обґрунтовано наполягти на своїй позиції, або змінити її. Так відбувається опитування по другому колу. Дуже рідко є ситуація, коли правильна відповідь або не прозвучала взагалі, або з нею погодилися всі опитувані.

Дебрифінг, який передбачає кероване обговорення, коли учні розмірковують над своєю роботою, визначають області для покращення й отримують конструктивний зворотний зв'язок від викладача, має велике значення під час активного навчання, що потребує постійного моніторингу процесу з боку викладача. Необхідність такого постійного зворотного зв'язку підкреслюється різними авторами (Challa et al., 2021; Elendu et al., 2024; Zhang & Macconochie, 2022, p. 147).

Недолік вищезазначених методів полягає в тому, що вони потребують багато часу, що не дає можливості розглянути абсолютно всі питання теми. Експрес-методом, який може усунути цей недолік, є розбір у класі тестових завдань: на початку заняття студенти пишуть вхідний тестовий контроль із теми, що охоплює всі основні питання, а колективний розбір цих тестів дає змогу не лише пояснити студентам їхні помилки, але й швидко розглянути питання, які залишилися неохопленими.

Нарешті, існує певна частина питань («Раптова втрата зору», «Травми ока»), які ми після ряду експериментів з активним навчанням вирішили залишити на традиційний розгляд, щоб студенти мали можливість проговорити в класі й чітко запам'ятати симптоми невідкладних станів та алгоритм допомоги в разі їх виникнення.

Зважаючи на незначну тривалість циклу, проблемні завдання, які ми іноді даємо сильним групам, мають стосуватися тільки однієї теми, що вивчається на наступному занятті; цей метод

можна застосовувати до будь-якої теми циклу, тоді як «мозковий штурм» доцільно пропонувати в самому кінці, коли студенти вже мають певний обсяг знань із дисципліни.

Під час анонімного анкетування студентів щодо переваг і недоліків дистанційного навчання, яке ми проводили в 2023–2024 роках, ряд питань був присвячений ставленню учнів до методів навчання на нашій кафедрі. Серед 116 студентів, які проходили анкетування, не було жодного випадку скарг на більшу трудомісткість активного навчання порівняно з традиційним; 84 % опитаних відзначили більшу зацікавленість в навчанні в разі застосування методів активного навчання; 31 % опитуваних зазначили, що обидва підходи до організації навчання мають свої переваги та недоліки.

У зв'язку з тим, що цикл офтальмології вивчається тільки на 4-му курсі й більше не повторюється, неможна порівняти ефективність навчання за допомогою традиційних методів та активного навчання в тих самих студентів у різні семестри. Порівняння ж різних груп, на нашу думку, не є коректним, оскільки результат залежатиме від великої кількості сторонніх чинників, зокрема рівня теоретичної підготовки, отриманої на молодших курсах, досвіду клінічного мислення, індивідуальної вмотивованості сту-

дента до навчання. Також неможливо дослідити «виживання» знань, як це проводилося окремими дослідниками за даними літератури (Tsekhmister, 2023; Zhang & Maconochie, 2022, p. 147), оскільки наступного разу ми зустрічаємося з деякими із цих здобувачів освіти лише тоді, коли вони приходять на навчання в інтернатуру, але це вже особи, вмотивовані на поглиблене вивчення офтальмології.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Активне навчання передбачає велику кількість методів, спрямованих на тренування у здобувачів освіти здатності отримувати знання з достовірних джерел і застосовувати їх у професійній діяльності. Диференційований підхід до вибору цих методів полягає в урахуванні специфіки теми заняття, базового рівня підготовки студентів, курсу навчання та тривалості циклу. Комбінування різних підходів не лише дає змогу підвищити зацікавленість студентів у вивченні дисципліни, але й сприяє розвитку комунікативних навичок студентів, здатності аргументовано відстоювати власну позицію та знаходити правильні відповіді шляхом взаємодії з колегами.

Перспективами подальших досліджень є вдосконалення методів активного навчання на циклі офтальмології шляхом поєднання можливостей онлайн та офлайн-навчання з урахуванням досвіду, набутого в останні роки.

References

1. Challa, K.T., Sayed, A., & Acharya, Y. (2021). Modern techniques of teaching and learning in medical education: a descriptive literature review. *MedEdPublish*, 10, 18. DOI: <https://doi.org/10.15694/med.2021.000018.1>.
2. Donkin, R., Yule, H., & Fyfe, T. (2023). Online case-based learning in medical education: a scoping review. *BMC Medical Education*, 23 (1), 564. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04520-w>.
3. Elendu, C., Amaechi, D.C., Okatta, A.U., Amaechi, E.C., Elendu, T.C., Ezech, C.P., & Elendu, I.D. (2024). The impact of simulation-based training in medical education: A review. *Medicine*, 103 (27), e38813. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000038813>.
4. Elshama, S.S. (2020). How to apply simulation-based learning in medical education?

Iberoamerican Journal of Medicine, 2 (2), 79–86. DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.3685233>.

5. Lim, W.K. (2023). Problem Based Learning in Medical Education: Handling Objections and Sustainable Implementation. *Advances in Medical Education and Practice*, 14, 1453–1460. DOI: <https://doi.org/10.2147/AMEP.S444566>.
6. Tsekhmister, Y. (2023). Effectiveness of case-based learning in medical and pharmacy education: A meta-analysis. *Electronic Journal of General Medicine*, 20 (5). DOI: <https://doi.org/10.29333/ejgm/13315>.
7. Zhang, Y., & Maconochie, M. (2022). A meta-analysis of peer-assisted learning on examination performance in clinical knowledge and skills education. *BMC Medical Education*, 22 (1), 147. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03183-3>.

Електронна адреса для листування: klopotskayanatalia@gmail.com

Стаття надійшла до редакції 19.08.2025

Стаття прийнята 11.09.2025

Стаття опублікована