

As a result of the survey, it turned out the majority of respondents studied media literacy at school or college and university, but in practice this knowledge is not always used. The surveyed students do not pay enough attention to checking the source of information or do it incorrectly. The skill of correctly searching for medical information on the Internet and checking it is also insufficiently developed. Almost half of the respondents in both groups use the links offered by the search engine regardless of the source of information. A rather low level of medical education students use specialized medical databases. To avoid mistakes, most students use information from textbooks. One in seven respondents believes that medical information cannot be unreliable.

**Conclusion.** The vast majority of students, regardless of the educational level of higher education (bachelor's or master's), believe that they have mastered the basics of media literacy, although the skill of showing a critical attitude to information sources in the course of independent activities is not sufficiently developed. In both studied groups, the internal desire of the student to self-develop in the aspect of improving media competence was stated, which requires appropriate additional efforts on the part of teachers, especially clinical disciplines.

**Key words:** media literacy, media competence, soft skills, students of higher medical education.

### ORCID and contributionship:

Ivanytska T. A.: <https://orcid.org/0000-0002-2556-7658><sup>AD</sup>

Petrov Ye. Ye.: <https://orcid.org/0000-0003-0151-7696><sup>E</sup>

Kuzmenko N. V.: <https://orcid.org/0000-0002-3082-5359><sup>BC</sup>

Burmak Yu. H.: <https://orcid.org/0000-0002-2458-6005><sup>F</sup>

Savevich V. D.: <https://orcid.org/0000-0001-9646-4261><sup>B</sup>

### Conflict of interest:

The author's team declares that there is no conflict of interest.

### Corresponding author

Ivanytska Tatiana Anatoliiyivna  
Poltava State Medical University  
Ukraine, 36000, Poltava, 23 Shevchenko str.  
Tel.: +380509498898  
E-mail: [taivanytskaya@gmail.com](mailto:taivanytskaya@gmail.com)

A – Work concept and design, B – Data collection and analysis, C – Responsibility for statistical analysis, D – Writing the article, E – Critical review, F – Final approval of the article.

Received 20.05.2023

Accepted 02.11.2023

DOI 10.29254/2077-4214-2023-4-171-275-279

UDC 378.147:614.25:616.314

Lokes K. P., Rozkolupa O. O., Stavytskyi S. O., Toropov O. A., Bilokon S. O., Avetikov D. S.

## PROBLEM EDUCATION AS THE KEY OF THE FORMATION OF A FUTURE STOMATOLOGIST

Poltava State Medical University (Poltava, Ukraine)

[k.lokes@pdmu.edu.ua](mailto:k.lokes@pdmu.edu.ua)

*A necessary component of the training of a future dentist at the present stage is the use of problem-based learning, which should focus on priority healthcare issues and correspond to the educational and professional programme and curriculum of the discipline being taught. The study aims to determine the optimal teaching methods that can be applied at dental faculties at the present stage. At the Department of Surgical Dentistry and Oral and Maxillofacial Surgery, attention is constantly paid to introducing new methods in the educational process. Particular attention should be paid to the disclosure of rare clinical cases that may occur in the future practice of a dentist, as this category of patients is not typical and is often incomprehensible to a young specialist, which can have a negative impact on the provision of dental care to such a patient.*

*The prospects of using problem-based learning in the process of training a dentist are relevant and require the involvement of not only higher education students but also scientific and pedagogical staff.*

**Key words:** problem-based learning, medical education.

### Introduction.

Problem-based learning is a new concept that has gained a lot of attention in medical education worldwide in recent years. This method of teaching should be student-centred and competence-based, based on specific clinical situations in a group discussion mode, and

focuses on stimulating students' interest in independent learning through collaborative work, developing their communication skills and strengthening critical skills, and stimulating the development of innovative thinking [1, 2].

The negative aspects of the introduction of problem-based learning in higher medical education are due to the fact that students rarely actively discuss their work and are not sufficiently involved in independent learning. It reflects the methodological and conceptual difficulties in understanding this teaching method faced by both teachers and students of higher medical education [3, 4]. The central component of problem-based learning is the so-called "case scenario", which largely determines the quality of problem-based learning. Therefore, academic staff has to constantly develop and update clinical case scenarios that can be offered to students for consideration. Moreover, this teaching method is attractive for use not only in clinical departments but also in teaching fundamental disciplines [1, 5, 6].

#### **The aim of the study.**

To determine the optimal teaching methods that can be used at the present stage in the training of a future dentist.

#### **Main part.**

Problem-based learning should focus on priority healthcare issues and be consistent with the educational and professional programme and curriculum of the discipline being taught [1]. It should be noted that in recent years, a mixed online and offline learning model has been gradually growing.

The complexity of the proposed task scenarios in the implementation of problem-based learning can affect the quality of tasks, but there is currently a lack of research aimed at studying the impact of the degree of complexity of case scenarios on the effectiveness of problem-based learning. Student engagement is an important key to the success of this teaching method. It has been found that optimal engagement occurs when learners find that the case addresses their learning needs; builds on what they have learned from previous cases; encourages their interaction and thought processes; relates to their lives and feelings and addresses psychosocial/moral issues; describes some challenging situations; and gives students a sense of satisfaction and learning experience when they complete the case discussion [1, 7]. There are certain reasons for possible failures in the use of problem-based learning among students of higher medical education institutions: students are accustomed to traditional didactic teaching, so it is difficult to change their learning style; student learning outcomes when using problem-based learning may depend on the characteristics of the subject itself; unwillingness of teachers to pay enough attention to the development and implementation of new scenarios for problem-based learning [8, 9].

The Department of Surgical Dentistry and Oral and Maxillofacial Surgery constantly pay attention to introducing new methods in the educational process. For a long time, the department has conducted clinical reviews of patients with subsequent classroom discussions. Such actions allow students not only to apply the acquired knowledge in practice but also to learn to communicate among colleagues and create prerequisites for developing hard and soft skills, which are es-

sential in the training of a future dentist. In turn, these discussions make it possible to evaluate students based on their level of clinical thinking, basic knowledge and ability to adapt to a new clinical situation with the subsequent search for the right options for solving clinical problems. At the same time, the level and competence of the teacher himself or herself is inherently improved, as it is encouraged by "live" communication with students and allows them to assess the shortcomings in their training and possible ways to improve their level of knowledge.

It is also important to use photos and videos of thematic patients since it is impossible to communicate with patients whose diagnosis corresponds to the topic of the practical lesson at every practical lesson. The department is constantly expanding the database of educational videos and multimedia presentations for practical classes. However, simply viewing photo and video material is insufficient, as students often perceive watching educational videos as entertainment rather than learning. Therefore, the teacher's task is essential, as during and after the viewing, he/she stimulates students to discuss and analyse each clinical case. This approach allows them to apply previously acquired knowledge of fundamental and clinical disciplines in practice, assess gaps in knowledge if they exist, and help to fill them. All of the above contributes to the development of critical thinking in future dentists, without which it is impossible to imagine the future work of a young specialist. Particular attention should be paid to the disclosure of rare clinical cases that may occur in the future practice of a dentist, as this category of patients is not typical and is often incomprehensible to a young specialist, which can have a negative impact on the provision of dental care to such a patient. Given medicine's complex and diverse nature, many medical students may encounter a difficult clinical case. Therefore, the skills of recognising rare diseases, providing medical care and subsequently referring such patients to the appropriate specialist should be acquired early in the medical student's career, which will help the comprehensive development of clinical thinking and may further prevent the doctor from using incorrect treatment tactics in relation to such patients.

#### **Conclusions.**

Thus, the prospects of introducing problem-based learning in the process of training a dentist are extremely relevant and necessary and require the involvement of not only higher education students but also research and teaching staff. However, the use of this method of teaching stimulates the development of the necessary hard and soft skills, improves critical thinking and creates prerequisites for better application of the already acquired knowledge in practice.

## ПРОБЛЕМНЕ НАВЧАННЯ, ЯК ЗАПОРУКА ФОРМУВАННЯ МАЙБУТНЬОГО ЛІКАРЯ-СТОМАТОЛОГА

Полтавський державний медичний університет (м. Полтава, Україна)

k.lokes@pdmu.edu.ua

*Необхідною складовою підготовки майбутнього лікаря-стоматолога на сучасному етапі є використання проблемного навчання, яке повинно зосереджуватися на пріоритетних проблемах охорони здоров'я та відповідати освітньо-професійній програмі та навчальному плану дисципліни, що викладається. Мета дослідження – визначити оптимальні методи навчання, які на сучасному етапі можуть бути застосовані на стоматологічних факультетах. На кафедрі хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії постійно приділяється увага впровадженню нових методів у навчальний процес. Особливу увагу слід звернути на розкриття рідкісних клінічних випадків, які можуть трапитися у подальшій практиці лікаря-стоматолога, оскільки дана категорія пацієнтів не є типовою, а також часто буває незрозумілою для молодого спеціаліста, що може оказати негативний вплив на надання стоматологічної допомоги такому хворому.*

*Перспективи використання у процесі підготовки лікаря-стоматолога проблемного навчання є актуальними та потребує залучення у даний процес не тільки здобувачів вищої освіти а й науково-педагогічних працівників.*

**Ключові слова:** *проблемне навчання, медична освіта.*

### **Вступ.**

Проблемне навчання представляє собою нову концепцію, яка останніми роками звертає на себе велику увагу в медичній освіті в усьому світі. Даний метод навчання повинен бути орієнтованим на студента та його компетенції, та ґрунтується на основі певних клінічних ситуацій в режимі групового обговорення, і зосереджується на стимулюванні інтересу студентів до самостійного навчання шляхом спільної роботи, розвитку їхніх комунікативних навичок та зміцнення критичних навичок, а також стимулює розвиток інноваційного мислення [1, 2].

Негативні сторони впровадження проблемного навчання у вищу медичну освіту обумовлені тим, що переважно студенти рідко активно обговорюють свою роботу та недостатньо залучені до самостійного навчання. Це відображає методологічні та концептуальні труднощі розуміння даного методу навчання, з якими стикаються як викладачі, так і здобувачі вищої медичної освіти [3, 4]. Центральним компонентом проблемного навчання є так званий «кейс-сценарій», від якого значною мірою залежить якість застосування проблемного навчання. Тому на науково-педагогічних працівниках лежить необхідність постійно розробляти та оновлювати сценарії клінічних випадків, що можуть бути запропоновані студентам до розгляду. Причому даний метод навчання є привабливим до застосування не тільки на кафедрах клінічного спрямування, але й при викладанні фундаментальних дисциплін [1, 5, 6].

### **Мета дослідження.**

Визначити оптимальні методи навчання, які на сучасному етапі можуть бути застосовані при підготовці майбутнього лікаря-стоматолога.

### **Основна частина.**

Проблемне навчання повинно зосереджуватися на пріоритетних проблемах охорони здоров'я та відповідати освітньо-професійній програмі та навчальному плану дисципліни, що викладається [1]. Слід звертати увагу на те, що в останні роки поступово

зростає змішана онлайн- та офлайн-модель навчання.

Складність запропонованих завдань-сценаріїв при впровадженні проблемного навчання може впливати на якість виконання завдань, проте натеper існує нестача досліджень, спрямованих на вивчення впливу ступеня складності сценаріїв випадків на ефективність проблемного навчання. Залучення студентів є важливою запорукою успіху даного методу навчання. Встановлено, що оптимальне залучення відбувається, коли здобувачі освіти виявляють, що кейс: стосується їхніх потреб у навчанні; спирається на те, чого вони навчилися з попередніх кейсів; заохочує їхню взаємодію та процеси мислення; стосується їх життя та почуття та торкається психосоціальних/моральних питань; описує деякі складні ситуації; дає студентам відчуття задоволення та навчальний досвід, коли вони завершують обговорення випадку [1, 7]. Існують певні причини, які обумовлюють можливі невдачі при використанні проблемного навчання серед студентів вищих медичних закладів освіти: студенти звикли до традиційного дидактичного викладання, тому їх досить важко змінити стиль навчання; результати навчання студентів при застосуванні проблемного навчання можуть залежати від особливостей самого предмета; небажання викладачів приділяти достатньо уваги для розробки і впровадження нових сценаріїв для проблемного навчання [8, 9].

На кафедрі хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії постійно приділяється увага впровадженню нових методів у навчальний процес. Впродовж тривалого часу на кафедрі проводяться клінічні розбори пацієнтів із подальшим їх обговоренням в учбових кімнатах. Такі дії дозволяють здобувачам вищої медичної освіти не тільки застосовувати отримані знання на практиці, але й навчають спілкуванню у середовищі колег, створюють передумови для розвитку hard та soft skills, здобуття яких є необхідним у підготовці майбутнього лікаря-стоматолога. В свою чергу дані дискусії дають змогу проводити оцінюван-

ня студентів, беручи за основу рівень їх клінічного мислення, базових знань та можливості адаптації до нової клінічної ситуації із подальшим пошуком правильних варіантів вирішення клінічних завдань. Одночасно із чим невід'ємно підвищується рівень та компетентність самого викладача, яке спонукається «живим» спілкуванням із студентами та дає змогу оцінити недоліки у їх підготовці та можливі варіанти покращення рівня володіння матеріалом.

Також актуальним є використання фото та відео тематичних пацієнтів, оскільки не є можливим спілкування на кожному практичному занятті із пацієнтами, діагноз яких відповідає темі практичного заняття. На кафедрі постійно розширюється база навчальних відеофільмів та мультимедійних презентацій до практичних занять. Проте простий перегляд фото- та відеоматеріалу не є достатнім, оскільки досить часто студенти сприймають перегляд навчального відеоматеріалу, як розвагу, а не навчання. Тому вкрай необхідною є задача викладача, який протягом перегляду та після нього стимулює студентів до обговорення та аналізу кожного клінічного випадку. Такий підхід дає змогу застосовувати на практиці набуті раніше знання із фундаментальних та клінічних дисциплін, оцінити, за наявності, прогалини у знаннях та сприяти їх ліквідації. Все вищенаведене сприяє розвитку критичного мислення у майбутніх лікарів-стоматологів, без якого неможливо уявити подальшу роботу молодого спеціаліста. Особливу

увагу слід звернути на розкриття рідкісних клінічних випадків, які можуть трапитися у подальшій практиці лікаря-стоматолога, оскільки дана категорія пацієнтів не є типовою, а також часто буває незрозумілою для молодого спеціаліста, що може оказати негативний вплив на надання стоматологічної допомоги такому хворому. Враховуючи складну та різноманітну природу медицини, багато студентів-медиків можуть зіткнутися зі складним клінічним випадком. Тож навички щодо розпізнавання рідкісних захворювань, надання медичної допомоги та подальшого спрямування таких пацієнтів до необхідного спеціаліста варто опанувати на початку кар'єри студента-медика, що допоможе всебічному розвитку клінічного мислення та у подальшому може вберегти лікаря від використання неправильної тактики лікування відносно таких пацієнтів.

#### Висновки.

Таким чином, перспективи впровадження проблемного навчання у процес підготовки лікаря-стоматолога є вкрай актуальними та необхідними та потребують залучення не тільки здобувачів вищої освіти а й науково-педагогічних працівників. Проте використання даного методу навчання стимулює розвиток необхідних hard та soft skills, покращує критичне мислення та створює передумови для кращого застосування вже набутих знань у практичній діяльності.

### References / Література

1. Florek AG, Dellavalle RP. Case reports in medical education: a platform for training medical students, residents, and fellows in scientific writing and critical thinking. *J Med Case Rep.* 2016;10:86. DOI: [10.1186/s13256-016-0851-5](https://doi.org/10.1186/s13256-016-0851-5).
2. Surapaneni KM. Key considerations associated with the implementation of virtual reality to enhance the learning experiences in medical education. *Adv Physiol Educ.* 2023;47(4):746. DOI: [10.1152/advan.00135.2023](https://doi.org/10.1152/advan.00135.2023).
3. Havrylyev VM, Bukhanchenko OP, Boyko IV, Yatsenko IV. Psykholoho-pedahohichni aspekty planuvannya osvith'noho protsesu u vyshchomu navchal'nomu zakladi v zalezhnosti vid viku. *Visnyk problem biolohiyi i medytsyny.* 2023;1(168):240-245. [in Ukrainian].
4. Wurth S, Maisonneuve H, Moussa MA, Campion B, Fon NC, Peltier C, et al. Development of complex pedagogical competencies and reflexivity in clinical teachers via distance learning: a mixed methods study. *Med Educ Online.* 2023;28(1):2265163. DOI: [10.1080/10872981.2023.2265163](https://doi.org/10.1080/10872981.2023.2265163).
5. Shah MH, Mishra P, Smyth M. Reflective practices in medical education: fostering social responsibility and developing students' social consciousness. *Adv Physiol Educ.* 2023;47(4):757. DOI: [10.1152/advan.00106.2023](https://doi.org/10.1152/advan.00106.2023).
6. Mokrzecki SM, Mallett A, Sen Gupta T, Perks S, Pain T. Do educational interventions improve prescribing skills of medical students compared to no additional learning? A systematic review. *Med Educ Online.* 2023;28(1):2259166. DOI: [10.1080/10872981.2023.2259166](https://doi.org/10.1080/10872981.2023.2259166).
7. Yatsenko IV, Ivanyts'ka OS, Lokes KP, Havrylyev VM. Stymulyuvannya piznaval'noho interesu ta motyvatsiyi do navchannya yak zasib pidvyshchennya yakosti pidhotovky maybutnikh likariv-stomatolohiv. Aktual'ni problemy sushchasnoyi medytsyny: *Visnyk Ukrainy's'koyi medychnoyi stomatolohichnoyi akademiyi.* 2023;23.1(81):166-169. [in Ukrainian].
8. Bai S, Zhang L, Ye Z, Yang D, Wang T, Zhang Y. The benefits of using atypical presentations and rare diseases in problem-based learning in undergraduate medical education. *BMC Med Educ.* 2023;23:93. DOI: [10.1186/s12909-023-04079-6](https://doi.org/10.1186/s12909-023-04079-6).
9. Najafi Ghezaljah T, Rahnamaei F, Omrani S, Haghani S. The effects of interactive E-learning on delirium recognition ability and delirium-related strain of care among critical care nurses. *J Intensive Care Soc.* 2022;23(1):44-52. DOI: [10.1177/1751143720972627](https://doi.org/10.1177/1751143720972627).

#### ПРОБЛЕМНЕ НАВЧАННЯ, ЯК ЗАПОРУКА ФОРМУВАННЯ МАЙБУТНЬОГО ЛІКАРЯ-СТОМАТОЛОГА

Локес К. П., Розколупа О. О., Ставицький С. О., Торопов О. А., Білоконь С. О., Аветіков Д. С.

**Резюме.** Проблемне навчання представляє собою нову концепцію, яка останніми роками звертає на себе велику увагу в медичній освіті в усьому світі. Даний метод навчання повинен бути орієнтованим на студента та його компетенції, та ґрунтується на основі певних клінічних ситуацій в режимі групового обговорення, і зосереджується на стимулюванні інтересу студентів до самостійного навчання шляхом спільної роботи, розвитку їхніх комунікативних навичок та зміцнення критичних навичок, а також стимулює розвиток інноваційного мислення.

**Мета дослідження.** Визначити оптимальні методи навчання, які на сучасному етапі можуть бути застосовані при підготовці майбутнього лікаря-стоматолога.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Проблемне навчання повинно зосереджуватися на пріоритетних проблемах охорони здоров'я та відповідати освітньо-професійній програмі та навчальному плану дисципліни, що викладається. Слід звертати увагу на те, що в останні роки поступово зростає змішана онлайн- та офлайн-модель навчання.

Складність запропонованих завдань-сценаріїв при впровадженні проблемного навчання може впливати на якість виконання завдань, проте натепер існує нестача досліджень, спрямованих на вивчення впливу ступеня складності сценаріїв випадків на ефективність проблемного навчання. Залучення студентів є важливою



запорукою успіху даного методу навчання. Встановлено, що оптимальне залучення відбувається, коли здобувачі освіти виявляють, що кейс: стосується їхніх потреб у навчанні; спирається на те, чого вони навчилися з попередніх кейсів; заохочує їхню взаємодію та процеси мислення; стосується їх життя та почуття та торкається психосоціальних/моральних питань; описує деякі складні ситуації; дає студентам відчуття задоволення та навчального досвіду, коли вони завершують обговорення випадку.

Таким чином, перспективи впровадження проблемного навчання у процес підготовки лікаря-стоматолога є вкрай актуальними та необхідними. І потребують залучення не тільки здобувачів вищої освіти а й науково-педагогічних працівників. Проте використання даного методу навчання стимулює розвиток необхідних hard та soft skills, покращує критичне мислення та створює передумови для кращого застосування вже набутих знань у практичній діяльності.

**Ключові слова:** проблемне навчання, медична освіта.

### PROBLEM EDUCATION AS THE KEY OF THE FORMATION OF A FUTURE STOMATOLOGIST

Lokes K. P., Rozkolupa O. O., Stavitskiy S. O., Toropov O. A., Bilokon S. O., Avetikov D. S.

**Abstract.** Problem-based learning is a new concept that has been gaining a lot of attention in medical education around the world in recent years. This teaching method should be focused on the student and their competences, and is based on certain clinical situations in the mode of group discussion, and focuses on stimulating students' interest in independent learning through joint work, developing their communication skills and strengthening critical skills, and also stimulates the development innovative thinking.

*The purpose of the study:* to determine the optimal methods of training, which at the current stage can be applied in the preparation of a future dentist.

*Research results and their discussion.* Problem-based learning should focus on priority health care issues and correspond to the educational and professional program and curriculum of the discipline being taught. It should be noted that in recent years, a mixed online and offline learning model has been gradually growing.

The complexity of the proposed tasks-scenarios when implementing problem-based learning can affect the quality of task performance, however, there is currently a lack of research aimed at studying the influence of the degree of complexity of case scenarios on the effectiveness of problem-based learning. Involvement of students is an important key to the success of this teaching method. Optimal engagement has been found to occur when learners find that the case: is relevant to their learning needs; builds on what they have learned from previous cases; encourages their interaction and thought processes; concerns their lives and feelings and touches on psychosocial issues; describes some difficult situations; gives students a sense of satisfaction and a learning experience when they complete a case discussion.

Thus, the prospects of introducing problem-based learning into the process of training a dentist are extremely relevant and necessary. And they need the involvement of not only higher education students, but also scientific and pedagogical workers. However, the use of this teaching method stimulates the development of necessary hard and soft skills, improves critical thinking and creates prerequisites for better application of already acquired knowledge in practical activities.

**Key words:** problem-based learning, medical education.

### ORCID and contributionship: / ORCID кожного автора та їх внесок до статті:

Lokes K. P.: <https://orcid.org/0000-0002-8847-837X><sup>DE</sup>

Rozkolupa O. O.: <https://orcid.org/0000-0002-2120-7559><sup>B</sup>

Stavitskiy S. O.: <https://orcid.org/0000-0003-0651-331X><sup>C</sup>

Toropov O. A.: <https://orcid.org/0000-0002-9805-5469><sup>B</sup>

Bilokon S. O.: <https://orcid.org/0000-0003-2929-1262><sup>A</sup>

Avetikov D. S.: <https://orcid.org/0000-0002-7055-3589><sup>F</sup>

### Conflict of interest / Конфлікт інтересів:

The authors declare no conflict of interest. / Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

### Corresponding author / Адреса для кореспонденції

Lokes Kateryna Petrivna / Локес Катерина Петрівна

Poltava State Medical University / Полтавський державний медичний університет

Ukraine, 36000, Poltava, 23 Shevchenko str. / Адреса: Україна, 36000, м. Полтава, вул. Шевченка 23

Tel.: +380509796778 / Тел.: +380509796778

E-mail: [k.lokes@pdmu.edu.ua](mailto:k.lokes@pdmu.edu.ua)

A – Work concept and design, B – Data collection and analysis, C – Responsibility for statistical analysis, D – Writing the article, E – Critical review, F – Final approval of the article / A – концепція роботи та дизайн, B – збір та аналіз даних, C – відповідальність за статичний аналіз, D – написання статті, E – критичний огляд, F – остаточне затвердження статті

Received 24.05.2023 / Стаття надійшла 24.05.2023 року  
Accepted 06.11.2023 / Стаття прийнята до друку 06.11.2023 року