

*Ждан В. М., Дворник В. М., Білаш С. М., Бєляєва О. М.*

**Вищий державний навчальний заклад України**

**«Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава**

**ЗАПРОВАДЖЕННЯ СИМУЛЯЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВИЩУ МЕДИЧНУ  
ОСВІТУ ЯК ОДИН ІЗ ФАКТОРІВ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ПРАКТИЧНОЇ  
ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ**

*Розглянуто переваги інноваційної педагогічної технології – симуляційного навчання. Показано, що робота із симуляторами, манекенами, фантомами, віртуальними тренажерами забезпечує умови для ефективного, безпечного і психологічно комфортного відпрацювання практичних навичок майбутніх лікарів. У висновках зазначається, що, незважаючи на безумовні переваги, симуляційне навчання є лише однією з новітніх педагогічних технологій, а тому не може повністю замінити навчання «біля ліжка хворого» і не передбачає відмову від традиційних організаційних форм навчання у вищих медичних навчальних закладах.*

**Ключові слова:** *медична освіта, інноваційні технології, симуляційне навчання, базові медичні маніпуляції, практичні навички.*

*The advantages of such innovative pedagogical technology as simulation training are considered. It is shown that work with simulators, manikins, phantoms, virtual simulators provides conditions for efficient, safe and psychologically comfortable training of practical skills of future doctors. The authors state that, despite the undeniable advantages, simulation training is only one of the newest pedagogical technologies, and therefore can not completely replace the training «at the bed of the patient» and does not reject traditional organizational forms of study at higher medical schools.*

**Key words:** *medical education, innovative technologies, simulation training, basic medical manipulations, practical skills.*

*Рассматриваются преимущества такой инновационной педагогической технологии, как симуляционное обучение. Показано, что работа с симуляторами, манекенами, фантомами, виртуальными тренажерами создает условия для эффективной, безопасной и психологически комфортной отработки практических навыков будущих врачей. В заключении подчеркивается, что, несмотря на*

*безусловные преимущества, симуляционное обучение является лишь одной из педагогических технологий, в связи с чем не может целиком заменить «обучение у постели больного» и не предусматривает отказ от традиционных организационных форм обучения в высших медицинских учебных заведениях.*

**Ключевые слова:** *медицинское образование, инновационные технологии, симуляционное обучение, практические навыки.*

Сутністю сучасного постіндустріального суспільства стали інновації. Педагогічна, або освітня інновація – це особлива організація діяльності та мислення, що забезпечує імплементацію нововведень у освітній простір [7]. Differentia specifica освітніх інновацій – новизна, спрямована на якісне поліпшення освітнього процесу і його результати, що відображаються в удосконаленні старих чи створенні нових: освітніх складових (мета, зміст, структура, форми, методи, засоби, результати); освітніх технологіях (дидактичних, виховних, управлінських); наукових і науково-методичних розробках, технічних засобах, нормативно-правових документах, які регламентують діяльність навчальних закладів і установ освіти та їхні відносини з іншими установами [2, с. 32].

Особливого значення педагогічні інновації набувають для такої сфери, як медична освіта, в рамках якої реалізуються програми підготовки фахівців галузі 22 «Охорона здоров'я». У Законі України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» [1] визначено заходи, які, з-поміж інших, спрямовані на надання високоякісних послуг та підвищення експортного потенціалу держави з ефективним використанням вітчизняних і світових науково-технічних досягнень. Таке трактування повною мірою стосується і медичної освіти, адже в умовах незворотних глобалізаційних процесів змінився вимір освіти, яка розглядається як процес надання споживачам освітніх послуг, що мають відповідати новітнім запитам і потребам не лише безпосередніх споживачів, тобто осіб, які навчаються, а й інших стейкохлдерів (державна, медичні установи та ін.).

Зазначені процеси актуалізують необхідність підвищення якості теоретичної та практичної підготовки фахівців у галузі охорони здоров'я на основі високих клінічних, наукових, етичних стандартів у медичній освіті, впровадження і розвиток інноваційних освітніх технологій, що зумовлює необхідність розробки та практичної реалізації низки стратегічних заходів, які передбачають [9]:

- відхід від традиційної системи навчання і перехід до компетентісної, відповідно до якої переглянуті та змінені галузеві стандарти підготовки фахівців галузі знань 22 «Охорона здоров'я»;
- гармонізацію національних галузевих стандартів вищої медичної освіти зі світовими;
- створення умови для забезпечення якісного відбору абітурієнтів – майбутніх лікарів і провізорів шляхом установлення мінімального бала з усіх дисциплін за результатами ЗНО не менше 150 балів;
- запровадження єдиних вимог до професійних компетентностей викладачів ВМ(Ф)НЗ і об'єктивного оцінювання рівня підготовки студентів та інтернів шляхом проведення ліцензійних інтегрованих іспитів «Крок 1», «Крок 2», «Крок 3», а також міжнародних іспитів формату IFOM CSE (International Foundations of Medicine. Clinical Sciences) і USMLE (United States Medical Licensing Examination);
- відхід від усталеної нині системи фінансування післядипломної медичної освіти та реалізації принципу «гроші йдуть за слухачем, за курсантом», згідно з яким лікар буде сам вибирати, де саме (в Україні чи за кордоном) і за допомогою яких технологій він буде підвищувати кваліфікацію;
- оновлення і модернізацію навчально-методичного і матеріально-технічного забезпечення освітнього процесу у вищій медичній школі.

Варто наголосити, що в умовах інформаційного суспільства і стрімкого зростання ролі інформаційно-комунікаційних технологій питання матеріально-технічного забезпечення освітнього процесу у ВМ(Ф)НЗ передусім пов'язане з наявністю в достатній кількості та, що вкрай важливо, високої якості різноманітних фантомів, муляжів, манекенів, симуляторів, тренажерів, що зумовлено потребою у формуванні в студента-медика належного рівня практичних умінь і навичок.

У цьому контексті заслуговує на увагу теза дослідників, які підкреслюють, що самі випускники медичних вишів указують на дисбаланс між ґрунтовною теоретичною підготовкою і низьким рівнем оволодіння практичними навичками [3; 4]. Така картина може бути пояснена низкою і суб'єктивних, і об'єктивних

чинників, наприклад, тим, що засвоєння практичних навичок (маніпуляцій, різноманітних оперативних втручань etc.) зазвичай супроводжується труднощами, а також часто пов'язане з певним ризиком для пацієнта. Не надто сприяє підвищенню рівня практичної підготовки майбутніх лікарів і організація виробничих практик в умовах стаціонарів [3, с. 100]. У зв'язку з цим актуалізується питання пошуку і впровадження інноваційних підходів до практичної підготовки фахівців системи охорони здоров'я.

Аналіз літератури з досліджуваного питання засвідчив, що симуляційні технології в медичній освіті нині визнаються цінним інструментом клінічної практики [10], а застосування в навчальному процесі цієї освітньої інновації відкриває нові можливості підготовки сучасного конкурентоспроможного лікаря шляхом [3; 4; 5; 6; 8; 10]:

- створення безпечного, контрольованого середовища, в якому відбувається проблемне навчання і формуються фахові компетенції майбутнього лікаря;
- забезпечення постійного зворотного зв'язку між викладачем-клініцистом і студентом шляхом практичної ілюстрації широкого розмаїття клінічних ситуацій і хвороб – від дуже рідкісних до найпоширеніших, із типовим і атиповим перебігом;
- підвищення мотивації майбутнього лікаря до опанування практичних навичок шляхом створення квазіпрофесійних ситуацій, тобто ситуацій, навчальних за формою, але максимально наближених до реальної професійної діяльності лікаря певного фаху за своїм змістом;
- зведення *ad minimum* / повної ілімінації в процесі симуляційного навчання морально-етичних і законодавчих обмежень у спілкуванні студентів із пацієнтами, а також дотримання сформульованого ще в Античності біотичного принципу «*Noli nocere*» / «*Primum non nocere*», який в усьому світі залишається основоположним для фахівців у галузі охорони здоров'я;
- забезпечення передумов для бездоганного виконання маніпуляцій або втручань шляхом багаторазового (без ризику завдати шкоди здоров'я пацієнту) повторення, а також зведення до мінімуму перебування

студента в стресовій ситуації під час самостійного (особливо на початкових етапах) виконання тих чи інших маніпуляцій, втручань, інтервенцій;

- відпрацювання алгоритму дій у разі виникнення ситуацій, які загрожують життю людини;

- формування і розвитку в студентів, лікарів-інтернів, лікарів-курсантів широкого спектра професійно важливих знань, умінь, навичок, інших компетенцій, які дадуть змогу суттєво зменшити кількість лікарських помилок в умовах реального перебування пацієнта в лікувальному (лікувально-профілактичному) закладі, в бойових умовах тощо;

- автономізація навчального процесу, що не залежить від наявності / відсутності пацієнта з певною хворобою чи патологією (особливо рідкісною), розкладу операцій або розкладу занять викладача і самого студента, розпорядку дня в стаціонарі та режиму пацієнтів;

- дотримання принципу автономності пацієнта, оскільки чинні за кордоном стандарти інформованої згоди визначають право пацієнта приймати власне рішення щодо свого лікування і, відповідно, погоджуватися або не погоджуватися з тим, що лікування буде виконувати стажер (студент);

- надання особі, яка навчається (студенту, лікарю-інтерну, лікарю-курсанту), реальної та об'єктивної картини виконаного нею завдання, наприклад, шляхом активного реагування на дії студента (інтерна, курсанта) та повної імітації фізіологічної відповіді організму людини на виконану дію, а також прогнозування реального завершення маніпуляції;

- студенти, які пройшли курс стимуляційного навчання, значно швидше і впевненіше переходять до виконання різноманітних медичних маніпуляцій, навичок догляду за хворими, оперативних втручань у реальних умовах клінік і стаціонарів реальним пацієнтам.

Отже, впровадження симуляційних технологій у медичну освіту – один із факторів підвищення рівня практичних навичок майбутніх лікарів. Указані технології дають змогу студентам відпрацьовувати різноманітні медичні / стоматологічні маніпуляції (ін'єкції, аускультация, пункції, інтубація, канюляція, катетеризація, зондування, колоноскопія / ампутація й екстирпація пульпи, препарування каріозних порожнин etc.), навички надання екстреної медичної

допомоги (штучне дихання, непрямий масаж серця), а також навички догляду за хворими, які перебувають у педіатричному, терапевтичному, хірургічному, гінекологічному, реанімаційному відділеннях. Незаперечні переваги відпрацювання майбутніми лікарями навичок на симуляторах, манекенах, фантомах, віртуальних тренажерах – це ефективність, безпечність для пацієнта, психологічний комфорт для студента. Водночас, незважаючи на вказані переваги, симуляційне навчання як одна з багатьох новітніх педагогічних технологій не може повністю замінити навчання «біля ліжка хворого» і жодним чином не передбачає відмову від традиційних організаційних форм навчання у вищому медичному навчальному закладі: лекції, клінічної зокрема, практичних занять, курації пацієнтів і клінічних розборів хворих, адже для справжнього лікаря, фахівця із розвиненим клінічним мисленням немає і не може бути «стандартних» хворих.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» від 08.09.2011 № 3715-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3715-17>
2. Біла книга національної освіти України / [Алексенко Т. Ф., Аніщенко В. М., Балл Г. О. та ін.] ; за заг. ред. В. Г. Кременя. – К. : ТОВ «Інформаційні системи», 2010. – 342 с.
3. Воробьев В. В. Повышение качества профессиональной подготовки студентов и открытие лаборатории практического обучения в учреждении образования «Гродненский государственный медицинский университет» / В. В. Воробьев // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2013. – № 1. – С. 100 – 101.
4. Колсанов А. В. Виртуальные технологии в современном медицинском образовании // Клосанов А. В., Чаплыгин С. С., Воронин А. С. // Вестник СамГУ. – 2011. – № 4 (85). – С. 250 – 254.
5. Медицинские стимуляторы и манекены как элемент обучения студентов практическим навыкам в педиатрии / Чернышова О. Е., Герасименко В. В., Климовицкий Ф. В. [и др.] // Травма. – 2017. – №1. – Т. 18. – С. 103 – 105.
6. Організація симуляційного навчання у ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України» / [Корда М. М., Шульгай А. Г., Гудима А. А., Запорожан С. Й. ] // Сучасні підходи до вищої медичної освіти в Україні: матер. XIV Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. уч., присвяченої 60-річчю ТДМУ (з дистанційним під'єднанням ВМ(Ф)НЗ України за допомогою відеоконференц-зв'язку), 18 – 19 трав. 2017 р., Тернопіль : в 2 т. – Тернопіль : ТДМУ «Медкнига», 2017. – Т. 1. – С. 15 – 18.
7. Педагогіка вищої школи : навч. посіб / [З. Н. Курлянд, Р. І. Хмельюк, А. В. Семенова та ін.] ; за ред. З. Н. Курлянд. – [3-тє вид., перероб. і доп.]. – К. : Знання, 2007. – 495 с.

8. Разработка информационной модели клинических сценариев на базе обучающего симуляционного центра / Толмачев И. В., Рипп Е. Г., Тропинин С. В. и др. // Бюллетень сибирской медицины. – 2014. – №4. – Т. 13. – С. 118 – 122.
9. Шляхи формування системи вищої медичної освіти України в сучасних умовах / [Лінчевський О. В., Черненко В. М., П'ятницький Ю. С., Булах І. Є. ] // Медична освіта. – 2017. – № 3. – С. 6 – 9.
10. Jones F. Simulation in Medical Education: Brief history and methodology / Jones F., Passos-Neto C. E., Braghiroli O. F. M. // PPCR. – 2015. – Jul-Aug. № 1 (2). – P. 56 – 63.