

## СТАНДАРТИЗОВАНІ СИМУЛЯЦІЙНІ МЕТОДИ У СУЧАСНІЙ МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ ТА НАУЦІ

*Катустник В.А., М'ясоєдов В.В., Лецина І.В., Марковський В.Д.,  
Сокольнікова Н.В., Завгородній І.В.*

*Харківський національний медичний університет, Харків, Україна*

Сучасний світ високотехнологічної медицини висуває підвищені вимоги до надання медичних послуг. Реформування та модернізація галузі охорони здоров'я, підвищення стандартів якості надання медичної допомоги населенню потребують від медичного персоналу не тільки досконального опанування теоретичної бази, а й набуття певного практичного досвіду [3].

Посилення автономії надає закладам вищої освіти можливість використовувати все більш різномірний індивідуальний досвід. Рівень якості, який забезпечує стандартизація освіти, є основним показником, що враховується при ліцензуванні та державній акредитації навчальних закладів, атестації науково-педагогічних кадрів, проведенні сертифікації фахівців, визначенні рейтингу закладів вищої освіти.

У цілому, стандартизація освіти – це шлях збереження та впорядкування освітніх технологій та підходів, що сприяють інноваційним процесам в освіті та забезпечують її якість. Це фактор прозорості, контрольованості та критерій об'єктивної оцінки результативності як цілих освітніх систем, так і окремих технологій у вищій освіті [6].

Упровадження симуляційного методу навчання як одного з базових, широкий спектр тренажерів із високим рівнем реалістичності для відпрацювання практичних навичок, комп'ютерне та віртуальне моделювання різноманітних клінічних ситуацій становить собою новий напрям сучасної підготовки високоякісних медичних кадрів [1].

Симуляційне навчання – важливий компонент у якісній підготовці кваліфікованого спеціаліста, що використовує імітаційну модель професійної діяльності з метою надання можливості кожному здобувачеві освіти здійснювати професійну діяльність або її елемент відповідно до стандартів професійної освіти та/або правил надання медичної допомоги.

Метою симуляційного навчання є наближення імітаційної діяльності під час академічної розвідки до реальної клінічної ситуації з високим ступенем вірогідності. Саме за дотриманням стандартизованих симуляційних методів і правил можна сформувати у здобувачів освіти професійні компетенції, що відповідають стандартам вищої професійної освіти, розвинути креативність мислення та здатність надання медичної допомоги, удосконалити особисті й командні навички, підвищити готовність до реальної практичної діяльності [4].

У разі правильного функціонування системи симуляційної освіти, учасники системи охорони здоров'я будуть отримувати такі результати:

- держава – підвищення якості підготовки молодих фахівців, контроль рівня роботи практикуючих спеціалістів. Також ми маємо право очікувати на економію коштів, витрачених на підготовку лікарів шляхом скорочення часу на навчання, а також ощадливість через підвищення якості медичної допомоги;
- роботодавці – зменшення кількості професійних помилок;
- медичні працівники – швидке входження в професію, відповідність до вимог роботодавців;
- пацієнти – підвищення безпеки при зверненні за медичною допомогою.

Умови ефективного застосування методів імітаційного навчання можуть бути створені тільки в спеціалізованих центрах симуляційної медицини [5].

Центри симуляційного навчання утворюються з метою підвищення якості підготовки здобувачів фахової передвищої та вищої медичної освіти, безперервного професійного розвитку лікарів та медичних сестер, удосконалення практичних навичок надання медичної допомоги населенню парамедиків та представників соціальних служб; навчання роботі в команді, формування стресостійкості, забезпечення максимальної безпеки пацієнтів і медичного персоналу на базі використання симуляційних методів навчання та впровадження інноваційних освітніх технологій.

Центри симуляційної освіти (ЦСО) створюються на базі закладів вищої освіти (ЗВО). Робота центру підпорядковується тому навчальному закладу, на базі якого він був створений, та

здійснюється відповідно до перспективних та річних планів ЗВО, що охоплюють навчальну, науково-методичну, науково-дослідну, контролюючу та інші види робіт.

ЦСО здійснює навчання згідно з чинними програмами для фахової передвищої освіти, вищої, післядипломної освіти та освіти дорослих, а також інших форм неформальної освіти.

Для реалізації вищевказаних завдань центр симуляційної освіти забезпечується сертифікованим педагогічним та спеціальним технічним персоналом, а також необхідними приміщеннями, матеріально-технічними засобами, медичними, науковими приладами й інструментами, манекенами, симуляторами, тренажерами, витратними матеріалами та іншим обладнанням.

Для ефективного застосування симуляційного навчання необхідне дотримання основних стандартизованих методологічних та організаційних принципів.

- Інтеграція симуляційного навчання в діючу систему професійної освіти на всіх рівнях.
- Наявність законодавчої бази, у якій міститься норма про допуск до роботи або навчання з пацієнтами, а також перелік обов'язкових компетенцій зі спеціальностей, які потребують першочергової організації симуляційного навчання. Законодавча база повинна бути гнучкою і вдосконалюватися в міру розвитку цього напрямку.
- Інтенсивна організація навчального процесу, модульна побудова програми імітаційного навчання та можливості для одночасного навчання різних категорій медичного персоналу.
- Об'єктивність атестації на основі затверджених стандартів з проведенням документування процесу та результатів педагогічного контролю, в ході якого вплив особистості екзаменатора повинен наближатися до нуля [4].

Крім того, має бути:

- єдина система оцінювання результатів симуляційного навчання;
- наявність системи державного обліку результатів проходження відповідних модулів симуляційного навчання фахівцями;
- наявність системи підготовки персоналу (інструкторів, тренерів), який забезпечує симуляційне навчання;

Організаційно зручно застосовувати симуляційні методи навчання не за окремими компетенціями, а за групами компетенцій, сформованими в окремі стандартні імітаційні модулі (СІМ).

СІМ необхідний для організації навчального процесу, кожен з них містить перелік практичних навичок, які будуть сформовані у здобувачів освіти. Перелік навичок у СІМ повинен бути об'єднаний за тематичним принципом по задіяному для цього обладнанню та по досягненню навчальних цілей. Крім клінічних СІМ, необхідна розробка СІМ для навчання нових співробітників центрів симуляційної освіти та залучених для цього експертів.

СІМ можуть бути реалізовані як окремі тренінги та/або бути складовою частиною більш широкої програми імітаційного навчання. СІМ передбачає тільки практичні заняття. Для реалізації навчання з однієї теми може бути реалізовано послідовно кілька СІМ [5].

Ще одним методом стандартизації симуляційного навчання може бути симуляційний тренінг, який передбачає відпрацювання технічних і нетехнічних навичок.

Тренінг заснований на виконанні дії в процесі спеціально організованого інтерактивного спілкування з викладачем (тренером-експертом) та іншими здобувачами освіти, пошуку «нових» знань, усуненню власних помилок.

Тренінг є змішаною формою заняття, оскільки включає одночасне використання двох методів: інформування здобувача освіти та виконання ним завдання.

При цьому принципова відмінність тренінгу від інших методів навчання полягає в тому, що за його допомоги можна:

- розвивати здібності до навчання;
- формувати конкретні види діяльності;
- сприяти ефективним формам спілкування в процесі цієї діяльності.

Для того, щоб це все було реалізовано, необхідні три головні умови, які відрізняють тренінг від інших методів професійної підготовки:

- самостійне (частіше неодноразове) виконання здобувачем освіти професійної діяльності або її частини;
- відповідальність здобувача освіти за результат кожного виконання через контроль правильності виконання і зворотний зв'язок від експертів за цією діяльністю;
- аналіз результатів власного виконання для досягнення поставлених результатів навчання.

Переваги симуляційного тренінгу полягають у такому:

- клінічний досвід у віртуальному середовищі без ризику для пацієнта;
- об'єктивна оцінка досягнутого рівня майстерності;
- необмежена кількість повторів для відпрацювань навичок;
- відпрацювання дій при рідкісних та таких, що загрожують життю, патологіях;
- частину функцій викладача бере на себе віртуальний тренажер;
- зниження рівня стресу під час перших самостійних маніпуляцій;
- тренінг відбувається незалежно від розкладу роботи клініки;
- розвиток як індивідуальних умінь і навичок, так і здатності командної взаємодії [2].

Отже, найважливішими перевагами симуляційних методів є навчання без шкоди для пацієнта та об'єктивна оцінка досягнутого рівня професійної підготовки кожного фахівця.

Для рішення названих проблем необхідна спільна розробка, апробація та впровадження в навчальний процес стандартизованих програм симуляційного навчання, рекомендацій з методичного й організаційного забезпечення імітаційного навчання, розробки стандарту типових проєктів і моделей оснащення симуляційних центрів різних рівнів, стандартизованих критеріїв оцінки ефективності симуляційного навчання, єдиної системи атестації та сертифікації здобувачів освіти на основі імітаційних технологій і встановлення порядку допуску здобувачів освіти до надання медичної допомоги населенню, стандартизованих критеріїв оцінки рівня практичної майстерності, адаптації закордонного досвіду до українських умов [5, 6].

Таким чином, стандартизація симуляційних методів у освіті та науці дозволяє розвинути широкий спектр професійних компетенцій у здобувачів освіти без завдання шкоди пацієнту, знижує психоемоційний стрес медичного персоналу, надає об'єктивну оцінку досягнутого рівня професійної підготовки кожного фахівця. Стандартизовані методи імітаційного навчання є впорядкованими, прозорими та контрольованими, що є високим критерієм об'єктивності оцінки як окремих методів, так і симуляційної освіти в цілому.

### **Література**

1. Elshama S.S. How to apply Simulation-Based Learning in Medical Education? *Iberoamerican Journal of Medicine*. 2020; 2:79-86.
2. Martins J.C., Baptista R.C., Coutinho V.R., Fernandes M.I., Fernandes A.M. Simulation in nursing and midwifery education. WHO Regional Office for Europe, 2018: web-page. URL: [https://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0011/383807/snme-report-eng.pdf?ua=1](https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0011/383807/snme-report-eng.pdf?ua=1) (Last assessed 31.03.2018).
3. Sellberg C., Lindmark O., Rystedt H. Learning to navigate: the centrality of instructions and assessments for developing students' professional competencies in simulator-based training. *WMU J Marit Affairs*. 2018; 17: 249–265.
4. So H.Y., Chen P.P., Wong G.K., Chan T.T. Simulation in medical education. *JR Coll Physicians Edinb*. 2019; 49: 52-7.
5. Запорожан В.М., Тарабрін О.О. Симуляційна медицина. Досвід. Здобуття. Перспективи. Суми: ПФ «Видавництво «Університетська книга», 2018.
6. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG). – К.: ТОВ “ІС”, 2015. – 32 с.: web-page. URL: [https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04\\_2016\\_ESG\\_2015.pdf](https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf).