

7. Lam R. Epidemiology and outcomes of traumatic dental injuries: a review of the literature // Aust. Dent. J. 2016. №61 Suppl 1. P.4-20.
8. O'Mullane D.M., Baez R.J., Jones S., et al. Fluoride and Oral Health // Community Dent. Health. 2016. №33(2). P.69-99.
9. Petersen P.E., Bourgeois D., Ogawa H., Estupinan-Day S., Ndiaye C. The global burden of oral diseases and risks to oral health // Bull. World Health. Organ. 2005. №83(9). P.661-669.
10. Petti S., Glendor U., Andersson L. World traumatic dental injury prevalence and incidence, a meta-analysis – One billion living people have had traumatic dental injuries // Dent. Traumatol. 2018, Apr. №34(2). P.71-86.

УДК 378.149:616.1/14-07

*Олена Радутна  
(Запоріжжя, Україна)*

### СИМУЛЯЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВИЩІЙ МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ

*Симуляційна освіта є однією із основних методик практичної підготовки медичних фахівців у розвинених країнах. Для цього створені спеціальні тренажери та розробляються ігрові методики навчання, які дозволяють моделювати різні клінічні ситуації.*

**Ключові слова:** *симуляційні технології, симуляційне навчання в медицині, симуляційний центр, симуляційний тренінг, формування практичних компетенцій.*

*Simulation education is one of the main methods of medical professionals practical training in developed countries. For this purpose, special simulators have been created and game teaching methods are being developed that allow modeling different clinical situations.*

**Key words:** *simulation technologies, simulation training in medicine, simulation center, simulation training, formation of practical competencies.*

Інтеграція України в міжнародне науково-освітнє співтовариство, вимагає впровадження в освітній процес міжнародних освітніх та медичних стандартів, підвищення професійного рівня лікарів, забезпечення їх сучасними медичними технологіями. У сучасному освітньому просторі з'явилося багато технологій, однією з них є симуляційне навчання. Симуляція у сучасній медичній освіті – це технологія навчання та оцінки знань, умінь та практичних навичок, яка заснована на реалістичному моделюванні клінічної ситуації, для цього використовуються електронні, механічні та віртуальні (комп'ютерні) моделі. В Україні, симуляційне навчання стає важливою частиною діяльності закладів вищої медичної освіти, що знаходить своє місце в відповідних державних програмах [1, с. 28], [3, с. 120].

Сьогодні випускники вищих медичних навчальних закладів демонструють високий рівень теоретичних знань і достатньо низький рівень володіння практичними навичками майбутньої професії, що вимагає нових освітніх стандартів до професійної компетенції студентів та необхідність змін у методології медичної освіти. Якщо для отримання теоретичних знань студенти забезпечені книгами, лекціями, статтями, відеоматеріалами, інтернет-ресурсами, то оволодіння практичними навичками, має обмеження: дефіцит часу для відпрацювання кожного навичку, психологічний страх виконання процедури, недолік комунікативних навичок у студентів в спілкуванні з пацієнтами та високий ризик для здоров'я пацієнтів. Також важливими проблемами при проходженні клінічних дисциплін можуть бути збільшення з кожним роком кількості студентів у групі, зменшення кількості навчальних годин, вимушена робота студентів у групі, як наслідок цього, недостатній контроль викладача за якістю виконання кожним студентом об'єктивного обстеження пацієнта, зниження кількості хворих, госпіталізованих у стаціонар, негативізм хворих по

відношенню до студентів. Все це негативно впливає на комунікативний процес між пацієнтом та майбутнім лікарем [1, с. 28].

Кардинально змінити ситуацію можливо з впровадженням симуляційних технологій у медичну освіту. Перед тим, як приступати до обстеження та лікування реальних пацієнтів, доцільним є отримання та відпрацювання практичних навичок клінічної роботи в спеціальних центрах, які оснащені комп'ютеризованими манекенами, високотехнологічними тренажерами з фармакологічними і патофізіологічними модулями поведінки, що можна запрограмувати на максимально «природні» реакції у відповідь на будь-які дії студента та які дозволяють моделювати різноманітні клінічні стани. Важливо те, що можна відтворювати повсякденні і критичні ситуації без загрози для життя та здоров'я пацієнта [4, с. 406]. Ці симуляційні системи поводяться настільки правдоподібно, що поведінкові реакції у студентів повністю відповідають таким при реальній клінічній ситуації. Симуляційний центр може бути використаний студентами медичних університетів при вивченні методів медичного обстеження для засвоєння та вдосконалення навичок виконання маніпуляцій. Завдяки появі симуляційних центрів перехід між навчанням за партою і навчанням в клініці відбувається набагато легше. Навчання за допомогою віртуальних пацієнтів значно скорочує час освоєння практичних навичок, зменшує хвилювання, яке відчуває студент при виконанні певної маніпуляції біля ліжка хворого, що сприятливо позначиться в майбутньому на якості лікування. Крім того, симулятори здатні моделювати різноманітні невідкладні стани, в лікуванні яких можуть бути задіяні декілька медичних працівників. Таким чином, в ході навчання відпрацьовуються не тільки клінічні навички, а й уміння спілкуватися з колегами і пацієнтами [2, с. 58], [3, с. 120].

Умови для освоєння і закріплення практичних навичок, які максимально наближені до реальної діяльності фахівців, створюються завдяки технічним засобам навчання. Симуляційне заняття структурно поділяється на декілька етапів:

1. первинна оцінка знань (претест);
2. брифінг (англ. briefing – інструктаж);
3. навчання роботи на муляжах (ознайомлення з манекеном та обладнанням, демонстрація клінічних навичок викладачем, пояснення);
4. симуляційний тренінг (відпрацювання маніпуляційних навичок на манекенах, індивідуальне виконання студентами);
5. робота в команді (інсценування, міждисциплінарні тренінги);
6. дебрифінг (аналіз навчального процесу, у тому числі і на підставі серії питань, що ставить викладач);
7. кінцеве тестування (посттест);
8. підбиття підсумків;
9. анонімне анкетування [5, с. 34].

Використання симуляційних технологій сприяє підвищенню ефективності навчального процесу та рівню професійної підготовки студентів, забезпечує їм найбільш безпечний та ефективний перехід до медичної діяльності в реальних умовах. Цей вид підготовки студентів медичних факультетів є перспективним та має свої переваги: клінічний досвід без ризику для пацієнта, зниження стресу при виконанні перших самостійних маніпуляцій, відпрацювання та підтримка набутих вмінь та практичних навичок, можливість створення клінічних ситуацій, максимально наближених до реальних, багатократність повторів дій для формування належних вмінь та ліквідації помилок, вдосконалення взаємодій при командній роботі. Створення симуляційних центрів в закладах вищої медичної освіти – це необхідний крок отримання і підвищення професійних навичок у студентів, і як наслідок, якості наданої ними допомоги.

### ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Боярчук О.Р. та ін. Особливості стимуляційного навчання при вивченні педіатричних дисциплін // Медична освіта. 2016. №4. С. 28–30.

2. Леженко Г.О. та ін. Особливості використання симуляційних навчальних програм в практичній підготовці студентів-педіатрів // Актуальні питання дистанційної освіти та телемедицини 2018: матеріали Всеукраїнської науково-методичної відеоконференції з міжнародною участю (25-26 квітня 2018 року, м. Запоріжжя). Запоріжжя, 2018. С.57.

3. Никоненко О.С. та ін. Використання методик симуляційного навчання у підвищенні професійної компетенції лікарів та парамедиків на кафедрах ДЗ “ЗМАПО МОЗ України” Медична освіта. 2016. № 2. С. 120–123.

4. Старец Е. А. и др. Симуляционное обучение в педиатрии и неонатологии: оценка, распознавание и стабилизация неотложных состояний у детей // Здоровье ребенка. 2018. Т. 13, № 4. С. 405-410.

5. Створення симуляційного центру: засади та керівні настанови. Досвід Програми «Здоров'я матері та дитини» / Посібник. К.: Вістка, 2015. 56 с.