



## Матеріали

науково-практичної конференції  
з міжнародною участю

### “Симуляційна медицина погляд в майбутнє”

(впровадження інноваційних технологій  
у вищу медичну освіту України)

м. Чернівці  
19 лютого 2021



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

# **МАТЕРІАЛИ**

**НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ,**

## **“МЕДИЧНА СИМУЛЯЦІЯ - ПОГЛЯД В МАЙБУТНЄ”**

*(впровадження інноваційних технологій  
у вищу медичну освіту України)*

**м. Чернівці**

**19 лютого 2021**

УДК : 378.147.091.33-027.22(061.3)

С 37

***Головний редактор:***

Бойчук Т. М. – в. о. ректора Буковинського державного медичного університету, д.мед.н., професор.

***Редакційна колегія:***

Геруш І. В. – к.мед.н., доцент, проректор з науково-педагогічної роботи.

Ходоровський В. М. - к.мед.н., доцент, начальник навчального відділу з сектором моніторингу якості освіти та інформаційно-аналітичного забезпечення.

Смандич В. С. - к.мед.н., керівник навчально-тренінгового центру симуляційної медицини, асистент кафедри внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб.

Хлуновська Л. Ю. - к.мед.н., асистент кафедри педіатрії та медичної генетики.

У тезах доповідей науково-практичної конференції з міжнародною участю лікарів, науковців та молодих вчених, подаються стислі відомості щодо результатів наукової роботи, виконаної учасниками конференції.

**С 37** **Медична симуляція – погляд у майбутнє (впровадження інноваційних технологій у вищу медичну освіту України)** (для лікарів, науковців та молодих вчених) : наук.-практ. конф. з міжнар. участю. Чернівці, 19.02.2021 року: тези доп. / Чернівці: БДМУ. – 267 с.

**УДК : 378.147.091.33-027.22(061.3)**

**С 37**

Буковинський державний медичний університет, 2021

## СУЧАСНІ ВАРІАНТИ ФОРМУВАННЯ СИМУЛЯЦІЙНИХ СЦЕНАРІЇВ В МЕДИЦИНІ

Зайцев В.І., Стусь В.П.

*Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці,*

*<sup>1</sup> Дніпровська медична академія, м. Дніпро*

Симуляція (моделювання) в медицині використовується протягом останніх двох десятиліть. Це стосується як медичної освіти, так і практичної охорони здоров'я. Першими в цій галузі були не медики, а авіація та дослідження космосу, де практично неможливо створити в реальній обстановці певні небезпечні для життя ситуації. Саме це і було головним поштовхом для активного розвитку симуляційних технологій (СТ) в цих напрямках. В медицині головним поштовхом для розвитку СТ були ризики безпеки не стільки для особи, яка навчається, скільки для пацієнта при відпрацюванні на практиці методів надання медичної допомоги в реальних умовах [1].

Епідемія Ковіду пришвидшила процеси запровадження СТ в галузі охорони здоров'я, що пов'язано із рядом факторів. Серед них специфічні вимоги до навчального процесу, неможливість спілкування з пацієнтами та увага до їх безпеки. Це призвело до нової парадигми освіти в галузі охорони здоров'я, яка все більше включає технології та інноваційні способи задля забезпечення виконання стандартизованої навчальної програми.

Специфіка медичної освіти полягає в тому, що навчання потрібно проводити на живих пацієнтах, щоб студенти-медики та лікарі могли набути необхідних навичок. З іншого боку, при цьому ми зобов'язані забезпечити оптимальне лікування та безпеку пацієнтів. Ці дві конкуруючі потреби створюють серйозну дилему в медичній освіті. Крім того, медицина є не просто наукою, а також мистецтвом, де результат напряму залежить від реальних дій лікаря, а повторювальні дії та їх певна послідовність з підвищенням досвіду допоможуть поліпшити навички та покращити результат лікування, зменшити кількість та важкість помилок.

Тому, симуляція є ефективним та безпечним методом навчання як студентів, так і лікарів, особливо на початковому етапі. Насьогодні розрізняють три основних типи симуляційних сценаріїв (СС) - описові, теоретичні, а також оцінювальні умовах [2].

Описові СС покликані краще зрозуміти те, що відбувається на різних етапах організації медичної допомоги шляхом відтворення ситуації чи стану, що представляє інтерес. При цьому розробляються сценарії, які відтворюють сучасну практику в контрольованому середовищі, щоб спостерігати конкретні її аспекти. Мета - дослідити індивідуальну та колективну поведінку різних членів медичного колективу та виявити закономірності взаємодії та процесів мислення. Такі СС спрямовані на вивчення та удосконалення перш за все етапності надання медичної допомоги та процесів комунікації між різними її ланками (softskills). Виявлені особливості дозволяють удосконалювати різні аспекти організації медичної допомоги та запропонувати методи їх поліпшення, в тому числі в сенсі кращої взаємодії між різними медичними працівниками та пацієнтами – причому не тільки по горизонталі (приміром, лікар-лікар), а і по вертикалі (приміром, медсестра-лікар-адміністрація закладу чи пацієнт-медсестра).

Одним з прикладів цього є розроблений СС щодо обміну інформацією в хірургічних бригадах, в яких співпраця та робота в команді є важливими елементами ефективного та безпечного надання медичної допомоги. При цьому фокусувались на обміні інформацією між персоналом в хірургічній бригаді. Двадцять команд із шести

людей брали участь у цьому СС. Кожен учасник отримував індивідуальну роль та конкретну інформацію, якої не було у інших, але яка була клінічно корисною для управління змодельованим випадком. Дослідники підраховували, чи передавалась необхідна інформація решті команди та яким чином це відбувалось. Вони також перевірили членів команди щодо інформаційних елементів після моделювання, використовуючи анкету.

За результатами СС з'ясувалось, що члени команди в 5,0 разів частіше запам'ятовувати інформацію, якщо вона була передана під час офіційного спілкування, а не в інший спосіб. Однак у значній кількості випадків важлива інформація не передавалась (у 38%), та не всі члени були однаково інформовані (анестезіологи та старші хірурги частіше обмінювалися інформацією). Результати підтверджують важливість офіційного спілкування перед та під час операції, але все ж підкреслюють недостатній обмін інформацією та дисбаланс між членами команди.

Генерація та тестування теорій. Такі СС можуть бути корисними, коли метою є створення, оцінка та поширення теорій, що стосуються якості надання медичної допомоги та безпеки як пацієнтів, так і медичних працівників.

Одним з найбільш типових є дослідження впливу різних факторів на медичних працівників та зв'язок з можливістю виконувати ними свої професійні обов'язки. Наприклад, однією з важливих гіпотез, оснований на дослідженнях у галузі пізнання та біології людини, є те, що депривація сну негативно впливає на результати діяльності лікарів. Особливо це важливо для тих лікарів, які мають тривалі чергування та повинні приймати важливі рішення швидко – як реаніматологи чи хірурги. Розроблений для вивчення цього фактору СС зробив корисний внесок у дослідження цієї гіпотези. Вплив шуму на рівень стресу анестезіологів в операційних залах також вивчався за допомогою окремого СС. Подібним чином, інші дослідження соціальної та когнітивної психології породили гіпотези про вплив тиску з боку однолітків, включаючи можливість того, що люди будуть відповідати думці групи, навіть якщо вони вважають, що це неправда. Модельовані експерименти зі студентами-медиками показали, що це навіть може вплинути і на клінічну практику умовах [2, 3].

Оцінювальні СС. Особливо приваблива та практично важлива роль симуляційних сценаріїв традиційно полягає у оцінці різних методів покращення надання медичної допомоги, не в останню чергу шляхом надання експериментальних та інших дослідницьких проєктів, які в іншому випадку було б важко або неможливо зробити в реальному житті. Такі СС існують у кожній галузі медицини і широко використовуються особливо для базових практичних навичок як для студентів медичних навчальних закладів, так і у післядипломній освіті. Розроблено багато варіантів такого типу СС – від діагностики певних медичних станів до надання ургентної допомоги. У деяких СС використовуються більш складні варіанти - коли перед початком роботи описується певна клінічна ситуація в змодельованому середовищі з подальшим введенням активної дії (діагностика, процедура, використання обладнання чи інструментів тощо).

Перш за все СТ впроваджувались в освіту студентів-медиків. Неодноразово було підтверджено практичну доцільність та важливість включення СС у їх навчальний процес. Одне з цікавих досліджень цього припущення полягало в об'єктивній оцінці ефективності засвоєння матеріалу студентами-медиками першого та другого курсів після восьми тижнів навчання на основі розробленого СС. Для цього дослідження було набрано студентів першого (n = 25) та другого курсу (n = 15). Перед дослідженням було проведено детальне

опитування студентів щодо їх навичок. Дотримуючись 14 детальних сценаріїв симуляції після восьми тижнів навчання було проведене ідентичне обстеження після отримання досвіду та порівняли результати до та після проходження СС. Результати роботи студентів покращилися в середньому на 18% після досвіду медичного моделювання, а студенти першого курсу продемонстрували більше покращання (22%) порівняно з другим курсом (12%). В той же час, порівняно з першокурсниками, студенти другого курсу продемонстрували вищі загальні показники як до, так і після іспиту умовах [4].

Отже, в сучасній медицині присутні різні варіанти СС. Оцінювальні СС, хоча вони найбільш популярні, не забезпечують повноцінного аналізу всіх аспектів надання медичної допомоги як багаторівневого процесу. Для цього потрібно залучення інших типів сценаріїв, які також варто розвивати для удосконалення всієї медичної системи на різних рівнях. Включення медичної симуляції на різних етапах навчання є актуальним для студентів-медиків.

#### **Список використаних джерел**

1. Cook DA, Hatala R, Brydges R, et al. Technology-enhanced simulation for health professions education: a systematic review and meta-analysis. JAMA 2011;306:978–88. doi:10.1001/jama.2011.1234.
2. Motola I, Devine LA, Chung HS, Sullivan JE, Issenberg SB. Simulation in healthcare education: a best evidence practical guide. AMEE Guide No. 82. Med Teach. 2013 Oct;35(10):e1511-30. doi: 10.3109/0142159X.2013.818632. Epub 2013 Aug 13. PMID: 23941678.
3. Lamé G, Dixon-Woods M. Using clinical simulation to study how to improve quality and safety in healthcare. BMJ Simulation and Technology Enhanced Learning 2020;6:87-94.
4. Jabaay MJ, Marotta DA, Aita SL et al. Medical Simulation-Based Learning Outcomes in Pre-Clinical Medical Education. 2020 Dec 3;12(12):e11875. doi: 10.7759/cureus.11875. PMID: 33415028 Free PMC article.

### **ОСОБЛИВОСТІ ЗАПРОВАДЖЕННЯ СИМУЛЯЦІЙНИХ МЕТОДИК ПРИ ВИКЛАДАННІ УРОЛОГІЇ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ЗайцевВ.І., ФедорукО.С.,ЛюкІ.І., ВладиченкоК.А., СтепанВ.Т., ВізнюкВ.В., ШирокийВ.С.**

*Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці*

Симуляцію (моделювання) в галузі охорони здоров'я можна широко визначити як „інструмент, пристрій та / або середовище, яке імітує аспект клінічної допомоги”. Доцільність використання моделювання в урології підтверджується зростаючою доказовою базою, що вказує на доцільність його інтеграції до навчальної програми. З'являється все більше тренажерів з окремих технічних навичок для скорочення кривої навчання без порушення безпеки пацієнта [1]. В той же час, за умови дистанційного навчання, використання симуляторів практично неможливо, що негативно впливає на засвоєння практичних навичок студентами.

Симуляцію можна проводити як у спеціальних центрах, так і на місці, в реальних клінічних умовах. Однак моделювання у лікарні, незважаючи на свою привабливість, має ряд недоліків - наприклад, певні загрози безпеці при наданні невідкладної допомоги, воно також може заважати звичайній роботі відділення, турбувати пацієнтів та персонал, воно