

В. М. Мороз, Ю. Й. Гумінський, Д. Г. Коньков, Л. В. Фоміна, О. Ю. Гумінська

Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова

ДОСВІД РОБОТИ СИМУЛЯЦІЙНОГО ЦЕНТРУ ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ: ПІДСУМКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

V. M. Moroz, Yu. Y. Guminsky, D. G. Konkov, L. V. Fomina, O. Yu. Guminska

M. Pyrohov Vinnytsia National Medical University

EXPERIENCE OF WORK OF THE SIMULATION CENTER OF VINNYTSIA NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY: RESULTS AND PROSPECTS

Мета роботи – висвітлити досвід Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова в галузі симуляційної медицини та проведенні об'єктивного структурованого клінічного іспиту.

Основна частина. Структуровані програми симуляційного навчання надзвичайно корисні в тих галузях медицини, де виконується багато дуже небезпечних маніпуляцій – в акушерстві, анестезіології, ургентній та інтенсивній терапії, хірургії або педіатрії, для навчання персоналу, роботи з удосконалення чинних клінічних протоколів та практичних алгоритмів та/або апробації організаційних чинників у веденні ургентних ситуацій. Провідні організації охорони здоров'я порекомендували такі стандарти медичної допомоги, які змушують запроваджувати симуляційне навчання.

Співробітники симуляційного центру ВНМУ ім. М. І. Пирогова використовують для симуляційного навчання в медицині: проведення об'єктивного структурованого клінічного іспиту (OSCE/OSCE's), призначеного для перевірки компетенції та виконання практичних навичок, таких, як комунікація, клінічне обстеження, медичні маніпуляції/призначення, призначення вправ тощо. Його складають з реальними або «удаваними» пацієнтами (пацієнтами-акторами), проходячи через декілька пунктів, на кожному з яких є свій екзаменатор та виділено певний час. До та після проведення такого іспиту ми проводили брифінг та дебрифінг.

Висновки. Підготовка фахівців, які у майбутньому покликані відповідати за життя та здоров'я людей, зокрема у критичних ситуаціях, неможлива без відпрацювання навичок у симуляційних центрах. Останнім часом зацікавленість щодо симуляційного медичного навчання в Україні значно зростає. З'являється обладнання, відкриваються нові навчальні центри. Щоб повною мірою використати потенціал симуляційного навчання, важливо дотримуватися ефективної методології, налагодити співпрацю між симуляційними центрами та належну підготовку викладачів, здатних організувати навчальний процес з урахуванням сучасного європейського досвіду.

Ключові слова: симуляційна медицина; медична освіта; студенти; інтерни; курсанти; лікарі.

The aim of the work – to highlight the experience of M. Pyrohov Vinnytsia National Medical University in the field of simulation medicine and conduct an objective structured clinical examination.

The main body. Structured simulation programs are extremely useful in those areas of medicine where many very dangerous manipulations – obstetrics, anesthesiology, urgent and intensive care, surgery or pediatrics, for training personnel, work on improving existing clinical protocols and practical algorithms and/or approbation of organizational factors in dealing with urgent situations. The leading healthcare organizations have recommended the following standards of medical care that make simulation training

Employees of the simulation center of M. Pyrohov Vinnytsia National Medical University used for simulation training in medicine: an objective structured clinical examination (OSCE/OSCE's) designed to test competencies and implement practical skills such as communication, clinical examination, medical manipulation/appointment, appointment of exercises, etc. It consists of real or "false" patients (patient actors), passing through several points, each of which has its examiner and allocated a certain time. Before and after conducting such an examination, we held a briefing and debriefing

Conclusions. The training of specialists who in future are called to be responsible for the life and health of people, in particular in critical situations, is impossible without training skills in stimulation centers. Recently, the interest in simulation medical training in Ukraine has increased significantly. Equipment appears, new training centers open. In order to fully utilize the potential of simulation training, it is important to adhere to an effective methodology, to establish cooperation between the simulation centers and to provide appropriate training for teachers capable of organizing the learning process in the light of modern European experience.

Key words: stimulation medicine; medical education; students; interns; cadets; doctors.

Вступ. Одним із найважливіших компонентів якості медичної допомоги є безпека пацієнта. Водно-

час тільки у США, за недавніми оцінками, лікарські помилки щорічно призводять до загибелі понад 200 тисяч людей і завдають у 10–20 разів більше

© В. М. Мороз, Ю. Й. Гумінський, Д. Г. Коньков та ін.

серйозної шкоди здоров'ю пацієнтів [2]. Для порівняння: в автокатастрофах щорічно гине 30–35 тисяч американців. Таким чином, шанс померти від неправильних дій лікаря значно більший, ніж ризик загинути від помилки водія на дорозі. Зменшенню кількості лікарських помилок сприяють різні фактори. Серед них – нові підходи до медичної освіти, які дозволяють медичному персоналу вчитися та практикуватися і на чужих помилках, і на власних, не ризикуючи при цьому життям і здоров'ям пацієнтів. Саме таким підходом є симуляційне навчання. У даний час перед медичною освітою стоїть низка проблем, у тому числі збільшення кількості студентів, зміна їхніх уподобань щодо стилю навчання та необхідність зменшення розриву між теорією і клінічною практикою. Все більше уваги приділяють безпеці пацієнтів, етичним питанням, збільшенню відповідальності медичних працівників, високому рівню необхідної професійної кваліфікації і швидкій еволюції процедур і методів. Усе це вимагає адаптування навчальних програм із використанням усіх наявних освітніх інструментів.

Мета роботи – висвітлити досвід Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова в галузі симуляційної медицини та проведенні об'єктивного структурованого клінічного іспиту.

Основна частина. Структуровані програми симуляційного навчання надзвичайно корисні в тих галузях медицини, де виконується багато дуже небезпечних маніпуляцій – в акушерстві, анестезіології, ургентній та інтенсивній терапії, хірургії або педіатрії, для навчання персоналу, роботи з удосконалення чинних клінічних протоколів і практичних алгоритмів та/або апробації організаційних чинників у веденні ургентних ситуацій. Крім того, виходячи з результатів конфіденційних розслідувань поганих клінічних результатів або аналізу медичних рекламацій, провідні організації охорони здоров'я порекомендували такі стандарти медичної допомоги, які також змушують запроваджувати симуляційне навчання.

Симуляція – це імітація виконання реального процесу або роботи системи протягом певного часу [1]. До симуляції вдаються у багатьох контекстах, таких, як симуляція технологій для оптимізації ефективності, проектування засобів безпеки, випробування, тренінги, освіта та відеоігри. Саме використання симуляції як методу для набуття практичних навичок і навчання називають симуляційним навчанням.

Медичні вміння здобуваються через когнітивні (знання) та психомоторні навички (практика). Базова клініко-теоретична підготовка медиків включає такі навички нетехнічного характеру, як комунікація, клінічні судження та планування. Для засвоєння та вдосконалення технічних/психомоторних навичок і навичок спілкування необхідні постійна практика та симуляція, що дозволяє довести техніку виконання цих прийомів до автоматизму. Використання симуляційних прийомів і методів при медичному навчанні називається симуляційним навчанням у медицині.

Може виникнути хибна думка, що симуляційне медичне навчання – це відпрацювання на тренажерах певних процедур і маніпуляцій. Це дійсно дуже важлива складова частина навчального процесу, але в жодному разі не єдина. Наприклад, коли приймають пологи, загальний успіх залежить не тільки від індивідуальних знань, вмінь та навичок, а й від злагодженої й ефективної роботи всієї команди медиків, яка працює у пологовій залі чи відділенні інтенсивної терапії:

- Медичні працівники повинні вміти вчасно розпізнавати критичні ситуації, які вимагають екстреного втручання.

- Вони мають розуміти межі власних вмінь і компетенцій та вчасно кликати на допомогу тих спеціалістів, які потрібні в даній ситуації.

- Сама процедура виклику на допомогу теж має бути відпрацьована: треба знати, в якому приміщенні знаходиться потрібний спеціаліст, і передати йому в стислій формі таку інформацію, щоб він прибув на місце вчасно, вже готовим до дій у конкретній критичній ситуації і з усім необхідним обладнанням.

- Потрібно відпрацьовувати навички і процедури комунікації у команді. Медичні працівники не завжди усвідомлюють, що скорочені висловлювання, якими вони повсякденно користуються у звичному середовищі, можуть бути незрозумілими для нових членів команди – наприклад, нова медсестра може неправильно інтерпретувати вказівки лікаря щодо дози і концентрації препаратів, які потрібно ввести пацієнту. А деякі фрази можуть бути просто не розчуті, особливо у стресовій ситуації. Тому треба працювати і над формулюванням вказівок, і над зворотним зв'язком, який підтверджує їх правильне розуміння і прийняття до виконання.

- Важливе значення має розподіл ролей у команді і поведінка лідера, а також передача ролі лідера від

одного до іншого члена команди залежно від головних завдань, над якими зараз працює команда. Часто буває, що для якогось завдання не вистачає робочих рук, тоді як інші члени команди, які могли б допомогти, залишаються не задіяними.

- У стресовому стані значно збільшується кількість помилок, які роблять медичні працівники – навіть у тих процедурах, які вони раніше у спокійній ситуації відпрацьовували на тренажерах. Тому, імітуючи реальну обстановку в пологовій залі та критичну ситуацію, потрібно вчити студентів і курсантів правильно діяти і в стані сильного нервового напруження.

Як бачимо, симуляційне навчання має вирішувати значно ширше коло завдань, ніж просто відпрацювання на спеціальних тренажерах психомоторних навичок виконання певних маніпуляцій і процедур. Не менш важливим є розвиток так званих нетехнічних навичок – здатності приймати рішення, лідерських та організаторських якостей, навичок командного спілкування і підтримки тощо [1]. При дотриманні саме такого комплексного підходу власне технологічність манекена (рівень комп'ютеризації, набір функцій тощо) не є визначальним чинником успіху симуляційного навчання. Значно важливішу роль відіграють компетенція тренерської команди, відпрацьована методологія та структура навчальної сесії.

Для вирішення всіх цих завдань центрам симуляційного медичного навчання потрібні відповідним чином підготовлені викладачі та відповідна організація навчального процесу. Саме так працюють симуляційні центри у провідних країнах Європи, і саме їх досвід був взятий за основу україно-швейцарською Програмою «Здоров'я матері та дитини», яка ще у 2013 р. відкрила центри симуляційного навчання у трьох регіонах України, які є партнерами Програми, – Вінницькій, Волинській та Івано-Франківській областях. Центри було створено на базі обласних медичних закладів із залученням профільних кафедр медичних університетів.

Завдяки підтримці Швейцарської Конфедерації у травні – червні 2013 р. симуляційні центри у партнерських регіонах отримали манекени матері-породіллі та новонародженої дитини виробництва норвезької компанії Laerdal. Сформовані тренерські команди пройшли навчання роботи з цими манекенами, а також серію тренінгів із методології симуляційної освіти. З жовтня – листопада 2013 р. команди розпочали регулярні тренінги для

медичних працівників своїх регіонів. За перший рік роботи Вінницький, Волинський та Івано-Франківський симуляційні центри провели більше 100 тренінгів, на яких пройшли навчання понад 700 курсантів – акушерів-гінекологів, неонатологів, акушерок, дитячих медсестер, анестезіологів, інтернів. Симуляційні центри почали співпрацю і з медичними закладами сусідніх областей – наприклад, Волинський центр провів два тренінги для медиків з Рівного, а у Вінниці пройшли навчання колеги з Одеси, Черкас та Чернівців. Заради того, щоб навчання у симуляційних центрах було організоване на належному методичному рівні, з урахуванням сучасного європейського досвіду, Програма «Здоров'я матері та дитини» від початку вкладала значні кошти не лише в закупівлю симуляційного обладнання, а і в підготовку викладачів/тренерів. Українські команди переймали досвід колег із португальського центру симуляційного медичного навчання CESIMED (м. Порту), швейцарського симуляційного центру SimBa (м. Базель), молдавського симуляційного центру при Інституті матері та дитини (м. Кишинів), брали участь у конференції Європейської асоціації з симуляції у медицині (SESAM). Робота симуляційних центрів, створених у рамках україно-швейцарської Програми «Здоров'я матері та дитини», починалася з розробки цільової навчальної програми [3]. Основним завданням навчання було визначено покращення якості надання перинатальної допомоги. Цільовою аудиторією для навчального курсу стали лікарі акушери-гінекологи, акушерки, неонатологи та медичні сестри пологових стаціонарів. Перед початком розробки навчальної програми робоча група у складі тренерів симуляційних центрів та експертів Програми провела аналіз статистичних показників захворюваності та смертності в партнерських регіонах. З урахуванням цих даних було обрано кілька клінічних ситуацій, що супроводжуються високим рівнем захворюваності чи ризиком смерті пацієнта.

Співробітники симуляційного центру Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова використовують для симуляційного навчання в медицині: проведення об'єктивного структурованого клінічного іспиту (OSKI/OSCE's): OSKI – це вид іспиту, призначений для перевірки компетенції та виконання практичних навичок, таких, як комунікація, клінічне обстеження, медичні маніпуляції/призначення, при-

значення вправ тощо. Його складають із реальними або «удаваними» пацієнтами (пацієнтами-акторами), проходячи через декілька пунктів, на кожному з яких є свій екзаменатор та виділено певний час. До та після проведення такого іспиту ми проводили брифінг та дебрифінг: брифінг полягає у презентації сценарію, який слід виконати, а також відповідних протоколів та керівних настанов. Він вводить слухачів у контекст і пропонує огляд того, що відбуватиметься при виконанні сценарію. Дебрифінг є свого роду процесом надання зворотного зв'язку, який сприяє критичному осмисленню і конструктивному обговоренню практичного досвіду, роботи слухача, поведінки та прийняття рішень.

Сценарії моделюють клінічні події якомога ближче до реальних життєвих ситуацій у безпечному середовищі; їх можна оновлювати та адаптувати до потреб кожної навчальної сесії та конкретних курсантів для кращого засвоєння ними технічних і нетехнічних навичок. Використання сценаріїв дозволяє здобувачам освіти відчувати себе у конкретній ситуації, закріпити теоретичні знання, навички і процес прийняття рішень у стані стресу, підготувати їх до подібних ситуацій у майбутньому [1].

Уперше у ВНМУ був проведений такий іспит з акушерства та гінекології для курсантів та інтернів, тобто на факультеті післядипломної освіти, оскільки підготовлені лікарі швидше сприймають таке тренування й активніше беруть участь у дебрифінгах. У 2018 р. вперше був проведений такий іспит з акушерства та гінекології для студентів-випускників. У якості стандартизованих пацієнтів ми запросили лікарів-інтернів, які вже пройшли такий іспит. Стандартизований пацієнт – це людина, яка навчена грати роль хворого з певним анамнезом захворювання і з певними патологічними станами; використовується, головним чином, для практики зі збору анамнезу і спілкування з пацієнтами. Для об'єктивізації «опитування» ми також використали моделі: статичні симуляційні інструменти, розроблені для освоєння конкретних маніпуляцій і методів; як правило, що являли собою конкретні частини тіла (наприклад, руку, голову, таз тощо), які були придбані адміністрацією університету на запит основних випускаючих кафедр, симулятори/тренажери: подібні до описаних вище, але додатково надавали зворотний зв'язок користувачу; були з'єднані з комп'ютерами і мали інтерфейси, які дозволяли змінювати конфігурацію, моделювати сценарії та отримувати різні види зворотного

зв'язку від пацієнта, наприклад, життєві показники – частоту серцевих скорочень, артеріальний тиск, насичення крові киснем – і клінічні ознаки, такі, як розширення грудної клітки або кардіореспіраторна аускультация.

Для посилення професійного потенціалу тренерських команд дуже ефективною стала міжрегіональна співпраця. Тренери симуляційних центрів із різних регіонів регулярно проводили робочі зустрічі, на яких спільно вчилися розробляти і програмувати симуляційні сценарії та організовувати навчальний процес, працювали над навчальними модулями, спільно проводили тренінги для місцевих курсантів, на яких демонстрували свої досягнення і ділилися між собою набутим досвідом. Це дозволило тренерам Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова відпрацювати спільну методологію симуляційного навчання, яка відповідає сучасній європейській практиці. Ми включили до типового симуляційного тренінгу такі компоненти, як:

- Вступна частина: знайомство учасників із викладачами, із симуляційним центром та його обладнанням, з конструкцією та функціональними можливостями манекенів, з особливостями симуляційного навчання.

- Виконання симуляційних сценаріїв, у яких доводиться приймати рішення і діяти у типових критичних ситуаціях, що загрожують життю та здоров'ю пацієнтів, що значно знижує стрес у майбутньому під час проведення перших самостійних маніпуляцій.

- Дебрифінг.

- Теоретична частина: інформація про ті критичні стани, з якими пов'язані виконані сценарії, і про рекомендовані алгоритми дій у таких ситуаціях.

- Практичне відпрацювання потрібних процедур і маніпуляцій.

- Тестування знань (необов'язково).

З набутого досвіду стало зрозуміло, що надзвичайно важливою і відповідальною частиною симуляційного навчання є дебрифінг – тобто обговорення за «круглим столом» після виконання сценаріїв позитивних та негативних висновків.

Для дебрифінгу наша команда використовувала певний набір методик і правил, перелік запитань тощо. Під час дебрифінгу викладачі разом із курсантами переглядали й аналізували відеозаписи дій команди, звертаючи увагу не лише на техніку виконання, а й на різні моменти, пов'язані з нетех-

нічними навичками – комунікацією і взаємодією у команді, процесом прийняття рішень, роллю лідера, розподілом завдань, ефективністю використання всіх членів команди тощо.

У стресовій ситуації кількість помилок значно зростає, і дуже важливо, щоб обговорення йшло у дружній, позитивній атмосфері. Замість звинувачень у помилках, викладачі й курсанти разом визначали успіхи та позитиви, ключові проблеми і «вузькі місця»; доходили висновку, що саме потрібно змінити, щоб команда працювала краще й ефективніше досягала поставленої мети.

Проведення дебрифінгів – це тема, якій потрібно приділяти особливу увагу під час підготовки викладачів для симуляційних центрів; ефективні методики дебрифінгу суттєво підвищують користь від проведеного навчання.

Починаючи з 3 курсу, певну частину практичних занять із клінічних дисциплін викладачі проводять у симуляційному центрі, де дають можливість студентам опанувати базові навички з огляду хворих, перкусії, аускультатії та маніпуляції з основ сестринської та лікарської практики.

На виконання Постанови Кабінету Міністрів України № 334 щодо державної атестації здобува-

чів вищої медичної освіти співробітники симуляційного центру ВНМУ ім. М. І. Пирогова провели навчання співробітників випускових кафедр щодо створення сценаріїв клінічних ситуацій, підготували групу екзаменаторів, групу інтернів – стандартизованих пацієнтів, провели тренінгові навчання студентів 6 курсу щодо опанування роботи з новими тренажерами та муляжами, які були придбані адміністрацією університету у 2018–2019 навчальному році.

Висновки. Підготовка фахівців, які у майбутньому покликані відповідати за життя та здоров'я людей, зокрема у критичних ситуаціях, не можлива без відпрацювання навичок у симуляційних центрах. Останнім часом зацікавленість щодо симуляційного медичного навчання в Україні значно зростає. З'являється обладнання, відкриваються нові навчальні центри. Щоб повною мірою використати потенціал симуляційного навчання, важливо дотримуватися ефективної методології, налагодити співпрацю між симуляційними центрами та належну підготовку викладачів, здатних організувати навчальний процес з урахуванням сучасного європейського досвіду.

Список літератури

1. Impact of intrapartum simulation-based training on clinical knowledge, technical and non-technical skills. PhD Thesis by Ana Reynolds (Saraiva), University of Porto. – 2012. – URL : <http://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/75206>.
2. James J. T. // *J. Patient Saf.* – 2013. – Vol. 9, No. 3. – P. 122–128.

References

1. Saraiva, A. (2019). *Impact of intrapartum simulation-based training on clinical knowledge, technical and non-technical skills*. Retrieved from: <http://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/75206>.
2. James, J.T. (2013). *J. Patient Saf.*, 9 (3), 122-128.

3. Society in Europe for Simulation Applied to Medicine. – URL : <http://www.sesam-web.org>.
4. *The King's Midwife: A History and Mystery of Madame du Coudray*, by Nina Rattner Gelbart, Berkeley: University of California Press. – 1998.

3. *Society in Europe for Simulation Applied to Medicine*. Retrieved from: <http://www.sesam-web.org>.
4. Gelbart, N. (1998). *The king's midwife*. Berkeley, Calif.: Univ. of California Press.

Отримано 15.04.19

Електронна адреса для листування: guminsky@vnmuedu.ua