

АНАЛІЗ ДОСВІДУ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ФОРМУВАННІ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ ДО ПРАКТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Бичков С. О.^{A,D,E,F}, Цівенко О. І.^{A,D,E,F}, Черкова Н. В.^{A,B,C,D,E}, Душик Л. М.^{A,B,C,D,E}

A – концепція та дизайн дослідження, B – збір даних, C – аналіз та інтерпретація даних, D – написання статті, E – редагування статті, F – остаточне затвердження статті

Пошта для листування: nat.vict@gmail.com

Анотація: обґрунтовано, що компетентнісний підхід та результатну парадигму у вищій медичній освіті може бути забезпечено через впровадження ефективних педагогічних технологій, що спрямуватимуть зусилля майбутніх фахівців на саморозвиток та самовдосконалення у професійній діяльності, спираючись на отримані теоретичні знання та практичні вміння. Розглянуто зміст симуляційних технологій та досвід їх застосування в світовому та вітчизняному освітньому просторі. Проведено аналіз використання методу «стандартизованого пацієнта» на прикладі тренінгу, проведеного зі студентами VI курсу на кафедрі хірургічних хвороб Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Проаналізовано етичність, результативність, цінність залучення симуляційної практики «стандартизований пацієнт» як під час вправлення практичних навичок майбутнього лікаря, так і під час сертифікаційного оцінювання. Обґрунтовано доцільність впровадження симуляційних технологій до освітніх програм медичного спрямування, зокрема при підготовці спеціаліста задля підвищення рівня професіоналізму майбутніх фахівців в галузі охорони здоров'я. Зроблено висновки про перспективність та доцільність подальших досліджень в напрямку впровадження симуляційних технологій як одного із аспектів активного навчання та контролю. Підставою для цього є належний рівень теоретичних знань, що дозволяє розширювати діапазон практичної взаємодії майбутніх фахівців та підвищувати рівень професіоналізму в галузі охорони здоров'я.

Ключові слова: медична освіта, симуляційне навчання, «стандартизований пацієнт», майбутні лікарі

Для цитування: Бичков ОС, Цівенко ОІ, Черкова НВ, Душик ЛМ. АНАЛІЗ ДОСВІДУ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ФОРМУВАННІ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ ДО ПРАКТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2022;9:5–11. DOI: 10.26565/2617-409X-2022-9-01

Інформація про авторів

Бичков Сергій Олександрович, д. мед. н., професор, в. о. зав. кафедри хірургічних хвороб Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, майдан Свободи, 6, Харків, Україна, 61022.

e-mail: sergey.o.bychkov@karazin.ua
<https://orcid.org/0000-0001-5413-3536>

Цівенко Олексій Іванович, д. мед. н., професор кафедри хірургічних хвороб Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна; майдан Свободи, 6, Харків, Україна, 61022.

e-mail: olexiy.i.tsivenko@karazin.ua
<https://orcid.org/0000-0003-0839-9768>

Черкова Наталія Вікторівна, к. мед. н., доцент кафедри хірургічних хвороб Харківський національний університет

імені В. Н. Каразіна; майдан Свободи, 6, Харків, Україна, 61022.

e-mail: nat.vict@gmail.com

<http://orcid.org/0000-0002-4471-4684>

Душик Людмила Миколаївна, доцент кафедри хірургічних хвороб Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна; майдан Свободи, 6, Харків, Україна, 61022.

e-mail: dushiklyudmila@gmail.com

<http://orcid.org/0000-0002-8330-7221>

Вступ

Розвиток національної системи охорони здоров'я є неможливим без підготовки нового покоління висококваліфікованих медичних працівників, через подальше впровадження до освітнього процесу інноваційних технологій з урахуванням як традицій вітчизняної медичної школи, так і процесу об'єднання з Європейським освітнім простором.

Одним з головних напрямів вищої освіти сьогодення є компетентнісний підхід та результатна парадигма у поєднанні з соціальною

відповідальністю закладів вищої освіти [8,13], через успішну реалізацію випускниками отриманих знань, вмінь в майбутній професійній діяльності, спрямування їх на саморозвиток та самовдосконалення. Виконання цієї мети може бути забезпечено через застосування ефективних педагогічних технологій, що мають бути індивідуалізовані з урахуванням рівня творчих можливостей студента, його навчальних здобутків, перспектив, інтересів, активності тощо [5].

На сучасному етапі класична вища медична освіта в Україні в повній мірі неспроможна забезпечити якісну практичну підготовку майбутніх лікарів. І саме на вимогу сучасності зростає значущість набуття досвіду застосування симуляційних технологій в освітніх програмах саме під час практичної підготовки майбутніх медиків [1,7]. Все це спрямовує на створення додаткових структурних підрозділів – імітаційних центрів, основним завдання яких буде навчання практичним навичкам на фантомах, в умовах максимально наближених до реальної клінічної ситуації [1,6]. Хоча в українській медичній освіті і накопичено значного досвіду в галузі симуляційного навчання, втім деякі аспекти втілення, методи застосування навчальних симуляційних технологій, щодо підготовки, оцінювання рівня засвоєння вмінь та навичок досі не розроблено в повному обсязі. Наприклад, відкриті відповіді на ряд таких питань, як: частота проведення занять; техніка та методологія навчання практичним навичкам; модель симуляційного сценарію; стандартизація параметрів та принципів оцінювання знань, умінь здобувачів вищої освіти, уніфікованості цих знань тощо.

Мета обґрунтування доцільності впровадження симуляційних технологій до освітніх програм медичного спрямування та ознайомлення з результатами дослідження щодо досвіду застосування симуляційного навчання із залученням “стандартизованого пацієнта” як засобу вдосконалення необхідних умінь та навичок при підготовці майбутніх медичних фахівців.

Матеріали та методи

Симуляційне навчання вважається одним з безпечних та ефективних засобів навчитися керувати помилками [1,7], тому застосування симуляційних технологій медицини поширюється досить швидко. Збільшується кількість джерел, що освітлюють досвід застосування симуляцій в освітньому процесі, як в нашій державі, так і за її межами [2]. Ознайомлення з досвідом застосування симуляційних методик вказує, що на даному етапі симулятори використовуються для навчання та об'єктивної оцінки осіб, що навчаються, в багатьох сферах діяльності, де передбачено високі ризики. Отже застосування симуляційного

навчання - є прийнятним та необхідним напрямом у навчальному процесі [3].

Симуляція, в освітньому процесі, може виглядати і як послідовність подій та дій, і як розумовий процес вправління в якісному вирішенні клінічної ситуації. В світі напрацьовано достатньо досвіду щодо використання віртуальних методів навчання та сертифікації. Зокрема, опубліковані результати досліджень Т. Grantcharov [9] показали ефективність застосування симуляційних технологій в освітньому просторі, через суттєве зменшення вірогідності помилок, що допускаються початківцями-хірургами, під час виконання перших лапароскопічних операцій. Результати цих досліджень обґрунтовано підтверджують доцільність впровадження імітаційних віртуальних технологій до програм та тренінгів з медичної освіти. Це обумовлено наявністю ряду переконливих переваг перед класичною організацією процесу навчання: відсутні поточні фінансові витрати; час, режимні та часові межі процесу навчання не лімітовано; наявною є можливість вільної автоматизації навичок з не упереджено якісним та кількісним точним оцінюванням; здійснюється кінцеве об'єктивне оцінювання та сертифікація тощо [2,7,9].

Ці та інші дослідження стали підставою та переконливими аргументами для першого та обов'язкового в США, з 2004 року, тестування слухачів медичних факультетів. Це офіційно затверджена National Board of Medical Examiners (NBME) програма застосування «стандартизованого пацієнту» на IV-VI курсах навчання та частини державного ліцензування. Відтоді симуляційні методики стають невід'ємною складовою з підготовки медичних кадрів в галузі охорони здоров'я. Більшість освітніх закладів мають симуляційні атестаційні центри. Завдяки децентралізації такі підрозділи мають різну спеціалізацію, організаційну структуру, варіації обладнання, керуються різними стандартами [2,3,7].

Такі імітаційні центри є і в Україні, хоча на даний час, вони не поєднані єдиною кваліфікацією, не мають чітко встановлених задач, розроблених навчальних та робочих планів, стандартизованої затвердженої методології навчання, невизначено меж повноважень таких центрів тощо [4].

Використання освітніх програм на основі симуляційних технологій дозволяє підвищити професіоналізм медичного персоналу, що позитивно відбиватиметься на якості надання медичної допомоги та догляду за пацієнтами. Хоча для забезпечення високої якості практичної підготовки студентів тільки наявності тренажерів недостатньо. Існує велика потреба використання та розробки певних педагогічних технологій, що забезпечуватимуть спадкоємність, взаємодію в системи відпрацювання, процесу вдосконалення тактичних навичок та підготовку до виконання самостійної професійної діяльності.

В Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна, на сьогодні, створено симуляційно-тренінгові центри, там студенти можуть набувати досвіду вирішення клінічних ситуацій, відпрацьовуючи моделі поведінки. Центри, що оснащені сучасним обладнанням надають можливість не тільки засвоювати та вдосконалювати спеціальні професійні уміння та навички, а й допомагають набувати досвіду роботи в команді. При відпрацюванні навичок на манекені відбувається підготовка студентів до «зустрічі» з реальним пацієнтом. Клінічні ситуації, що вимагають надання невідкладної медичної допомоги, можуть бути змодельовано за будь-яким сценарієм. Фантоми дозволяють відпрацювати до автоматизму стандартизовані навички надання невідкладної медичної допомоги та тренувати клінічне мислення з динамічним оцінюванням розвитку клінічної ситуації. Вирішення цих ситуацій може проходити як за індивідуальним, так і командним, або груповим, протоколами. Також на інтерактивному манекені можна реалізовувати міждисциплінарний підхід – при моделюванні сценаріїв з невідкладних станів, наприклад в акушерстві, «допомогу одночасно надають декілька різних спеціалістів».

Змодельовані на комп'ютері ситуації активно реагують на дії студентів, відбувається повна імітація реакцій тканин та організму на маніпуляції. А карти з результатами реальних обстежень пацієнтів (МРТ, КТ, УЗД тощо), дозволяють заздалегідь спрогнозувати та відпрацювати майбутні операції, чим знижується можливий ризик [11]. Головна мета симуляційної практики навчання полягає в максимальному імітуванні всіх компонентів, що можуть стати наявними в реальній клінічній ситуації.

Безперечно, вправління на спеціальних тренажерах допомагає у відпрацюванні базових діагностичних та лікувальних маніпуляції [10]. А розбір, обговорення отриманих результатів, за G. Salvoldelli та співавторами, «значно підвищує ефективність симуляційних занять із кризових ситуацій в анестезіології» [12]. Це підтверджено іншими дослідженнями, за якими включення дебрифінгу в симуляційному навчанні анестезіологів підвищувало як ефективність навчання, так і тривалість збереження отриманих знань та навичок. Влучне використання симуляційних технологій дозволяє фахівцю, перш ніж він приступить до самостійного виконання професійних обов'язків, відпрацювати необхідні дії в безпечних умовах [3].

Результати

Робота навчально-практичного тренінгового центру Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, що функціонує з 2013 року, показала доцільність даного навчання. За результатами анонімного опитування, серед студентів, які проходили навчання у цьому центрі, було отримано переважна більшість позитивних відгуків. За їх думкою, використання манекенів та симуляторів у навчальному процесі має більший ефект, ніж просто лекційний формат навчання.

Тренінг із використанням технології «стандартизований пацієнт» було проведено серед студентів VI курсу на кафедрі хірургічних хвороб. Тренінг із залученням «стандартизованого пацієнта» проводився в навчальній кімнаті, де було створено належні умови, похідні від справжньої амбулаторії та обладнано усім необхідним (медичні меблі, тонометр, фонендоскоп, амбулаторна картка, направлення на госпіталізацію, рецептурні бланки. В окремій папці – ультразвукове дослідження органів черевної порожнини, ЕКГ плівка, результати клінічного аналізу крові, сечі, біохімічного аналізу крові, (адаптовані до клінічної ситуації, що розглядається).

Суть тренінгу: в ролі пацієнта виступив завчасно проінструктований актор, який повинен був достовірно інсценувати клінічний випадок. Актору було надано необхідну, точно сформульовану інформацію, заборону імпровізувати та відходити від розробленого

сценарію. Спочатку повинні видаватися скарги, без деталізації, їх розгортання відбуватиметься у разі відповідної ініціативи з боку студента. В той же час, при обстеженні, наявна з тієї чи іншої задачі, патологія розігрується не тільки вербально, а й через сценічну демонстрацію симптомів, притаманних захворюванню, що діагностується. Додаткову інформацію для побудови картини клінічної ситуації вносить наявність карток з функціональними показниками, результатами досліджень.

Отже, студентам був представлений «стандартизований пацієнт» – актор чоловічої статі, 48 років, який заздалегідь пройшов підготовку та був готовий відтворювати симптоми захворювання, надавати достовірні відповіді під час огляду та складання анамнезу. За роботою лікаря дистанційно спостерігали 2 викладача кафебри. Вони оцінювали адекватність алгоритму обстежень та тактики подальшого ведення хворого (медикаментозні призначення, загальні рекомендації, госпіталізація, показання до хірургічного лікування). Після тренінгу проводився дебрифінг, через детальний розбір результатів роботи студента та розробка варіантів тактики лікування. Оцінювання проводилась за 100-бальною системою, відповідно до стандартів. Тренінгу передувало оцінювання рівня теоретичних підготовленості з фармакоterapiї хірургічних хворих та клінічної діагностики. Тестування проводилося за використанням тестових завдань КРОК-2 за попередній період.

За результатами більша частина студентів мала дуже низькі бали з теоретичних питань (70 % студентів надали 60 % правильних відповідей, 15 % студентів – дали менше 50 % правильних відповідей та лише 15 % студентів продемонстрували хороші та відмінні знання). Наприкінці тренінгу було проведено анкетування 33 студентів за розробленою анкетною. За даними дослідження найбільшу кількість труднощів майбутні лікарі відчували під час проведення обстеження (36,4 %), диференціальної діагностики хвороби (22 %), під час складання програми лікування (40 %).

Самі студенти бачили причини такої обставини в нестачі власних теоретичних знань (у 54%). За даними анкетування, стимуляційний тренінг з питань клінічної діагностики та фармакоterapiї хірургічних хворих допоміг у засвоєнні знань та навичок 72,3 % майбутніх лікарів.

Хочеться звернути увагу, що у процесі тренінгу студенти навчалися застосовувати власні теоретичні знання на практиці, користуючись ними, як інструментами в досягненні конкретної мети – допомоги хворій людині. При чому впродовж всього заняття вони були зайняті не вирішуванням абстрактного випадку, позбавленого індивідуальності та специфічності, а проблемою однієї реальної людини. Після проходження тренінгу з використанням методики «Стандартизований пацієнт» 71 % студентів відзначили, що їм стало легше спілкуватися з пацієнтами, покращилися практичні навички самостійної роботи. Студенти змогли відпрацювати навички опитування та обстеження, ознайомитися з різними лабораторно-інструментальними даними, заповнити історію хвороби, вирішити ситуаційні завдання, провести диференціальну діагностику. Таким чином, підготувавшись до тих випадків, коли нерідко доведеться лікувати не тільки основну патологію, але й враховувати супутні діагнози.

Отже, цінність методики «Стандартизований пацієнт», з нашої точки зору є очевидною. З одного боку, можна відпрацьовувати тактичні прийоми лікування на реальному пацієнті, при наявності помилок та недоліків – виправляти. З іншого, вчитися працювати самостійно, один на один із хворим, покладаючись тільки на власні сили та знання. До того ж це відбувається в умовах суворо обмеженого часу (20 хв. опитування, 25 хв. огляд), дефіцит якого є однією з реальних трудових буднів лікаря будь-якої спеціальності. Крім того, у майбутніх лікарів наявною є можливість відпрацювати й психологічні моменти взаємодії в ланці «лікар-пацієнт».

Обговорення отриманих результатів. Незважаючи на велику кількість переваг цього методу, може виникнути цілком закономірне питання: для чого ж влаштовувати трудомісткий процес, якщо таку можливість можна реалізувати в умовах установ практичної охорони здоров'я (стаціонарах, поліклініках)? В цьому контексті необхідно зупинитися на проблемах гуманізму та захисту особистості як взагалі, та і хворої людини зокрема. В правових та економічно розвинених країнах це питання давно вирішене та чітко відтворене у навчальних програмах, що носять загальнонаціональний державний характер.

Набуття майстерності майбутнім лікарем починається з тренажерів та муляжів, далі продовжується в ділових іграх-імітаціях за участю акторів. Етичність можна вирішити через встановлення задекларованих відносин між ЗВО та акторами, підкріпленими відповідними документами з фінансовою винагородою. Слід зазначити, що в ролі актора можуть виступати як професійні артисти, так і просто творчо обдаровані люди. За результатами дослідження, цього питання слід зауважити, що технологія «стандартизований пацієнт» - буде ефективною і на етапі сертифікаційного оцінювання. Це буде доречніше, чим вправління студента біля ліжка реального хворого. Розповсюдження цієї технології в світовій практиці підтверджує, що переваг більше, аніж недоліків та обмежень, та дозволяє говорити про доцільність її застосування в реаліях України. Практика залучення «стандартизованого пацієнта» більш багатогранна ніж вправлінням навичок на справжніх пацієнтах чи штучних стимуляторах, бо розширює можливості щодо уніфікованого розв'язання багатьох освітніх проблем для великої кількості студентів одночасно, таких як поведінка хворого та дії студента в складних етичних умовах під час іспиту, контроль рівня складності клінічного тесту, забезпечення позитивної емоційної мотивації від складання клінічних випробувань у такій формі.

Висновки

У світлі актуальних питань сучасності очевидно є необхідність пошуку нових шляхів та підходів до якісної медичної освіти, та розширення впровадження перспективних нововведень до освітнього процесу. Перспективними є технології активного навчання та контролю, що дозволятиме підвищувати рівень власного професіоналізму на підставі належного рівня теоретичних знань через розширення діапазону практичної взаємодії. У той же час це у жодному разі не повинно протиставлятися традиційним набуткам системи медичної освіти. Оскільки їх вправне поєднання зможе сприяти підвищенню кваліфікаційного рівня випускників вищих медичних закладів, а практичну охорону здоров'я забезпечити висококваліфікованими фахівцями.

Результати дослідження вказують на ефективність симуляційних тренінгів та доцільність впровадження подібних технологій до освітніх програм медичного спрямування.

Залишаються неоднозначними питання, щодо частоти проведення занять, техніки та методології навчання практичним навичкам, моделей симуляційного сценарію, параметрів та критеріїв оцінювання, стандартизації, уніфікованості тощо. Перспективним напрямом подальших досліджень в цьому напрямку буде розробка методичних рекомендацій проведення тренінгів, щодо використання симуляційних технологій.

Список літератури

1. Акентьев СО, Березова МС, Бойчук ТМ, редактор. Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю Симуляційна медицина погляд у майбутнє. Використання елементів симуляційних технологій на практичних заняттях з лікарями-слухачами на циклах тематичного удосконалення та стажування з фахів «анестезіологія» та «медицина невідкладних станів». зб. тез доповідей [Інтернет]; 2021 лютий 19; Чернівці. Чернівці: БДМУ; 2021. 267с. Доступно на: <https://forums.bsmu.edu.ua/medsim-2021/wp-content/uploads/sites/4/2021/04/zbirnyk-tez.-medychna-symulyacziya-poglyad-v-majbutnye.pdf>
2. Артьоменко ВВ, Семченко СС, Єгоренко ОС, Новіков ДА, Караконстантин ДФ, Берлінська ЛІ. Симуляційне навчання в медицині: міжнародний та вітчизняний досвід. Одеський медичний журнал. 2015;6(152):67-74. Доступно на: http://files.odmu.edu.ua/journal/ОМЖ_2015.06/m156_67.pdf
3. Запорожан ВМ, Тарабрін ОО. Симуляційна медицина. Досвід. Здобуття. Перспективи. Суми: ПФ «Видавництво «Університетська книга»»; 2018. 240 с. Доступно на: <https://repo.odmu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/3869/ZaporozhanSimultat.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
4. Лісовий ВМ, Капустник ВА, Марковський ВД, Завгородній ІВ. Матеріали навчально-методичної конференції, присвяченої 212-й річниці від дня заснування ХНМУ. Симуляційне навчання в системі підготовки медичних кадрів. Загальні проблеми та перспективи застосування симуляційних методів освіти. зб. тез доповідей [Інтернет]; 2016 Лист 30; Харків. Харків; 2016. 3-7с. Доступно на: https://universitysport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/styl_vanku_ver._metodychka_nufvsu.pdf
5. Михайличенко МВ, Рудик ЯМ. Освітні технології. Київ: ЦП «КОМПРИНТ»; 2016. 583с. Доступно на: https://www.researchgate.net/publication/316190546_Osvitni_tehnologii
6. Никоненко ОС, Шаповал СД, Дмитрієва СМ, Грицун ТО Використання методик симуляційного навчання у підвищенні професійної компетенції лікарів та парамедиків на кафедрах ДЗ “ЗМАПО МОЗ України” Медична освіта. 2016;2:120-3. DOI: 10.11603/me.v0i2.6231

7. Фіра ДБ. Симуляційне навчання студентів як один із перспективних методів формування та вдосконалення професійних хірургічних навичок у майбутніх лікарів. Медична освіта. 2017;4:58-61. DOI: 10.11603/me.2414- 5998.2017.4.8209
8. Верховна Рада України. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII. Київ: Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
9. Grantcharov T, Aggarwal R, Eriksen, JR, Blirup, D, Kristiansen V, Darzi A, Funch- Jensen P. A comprehensive virtual reality training program for laparoscopic surgery. Abstracts 13th EAES Congress. Venice, Lido, Italy, 1–4 June 2005, Surg Endosc, 2006 Apr;20(1):38–40.
10. Hallikainen H, Väisänen O, Randell T. et al. Teaching anaesthesia induction to medical students: comparison between full-scale simulation and supervised teaching in the operating theatre. Eur. J. Anaesth. 2009;26:101–104.
11. Holcomb JB, Dumire RD, Crommett JW, Stamateris CE, Fagert MA, Cleveland JA, et al. Evaluation of trauma team performance using an advanced human patient simulator for resuscitation training. J Trauma. 2002 Jun;52(6):1078-85; discussion 1085-6. DOI: 10.1097/00005373-200206000-00009.
12. Savoldelli GL, Naik VN, Park J, Joo HS, Chow R, Hamstra SJ. Value of debriefing during simulated crisis management: oral versus video-assisted oral feedback. Anesthesiology. 2006 Aug;105(2):279-85. DOI: 10.1097/00005373-200608000-00010. 13.
13. Національна академія педагогічних наук України. Пріоритетні напрями (тематика) наукових досліджень та науково-технічних (експериментальних) розробок Національної академії педагогічних наук України на 2022-2026 рр. Затверджено Загальними зборами НАПН України від 19 листопада 2021 р. № 1-1/2-4 схвалено «Пріоритетні напрями (тематика) наукових досліджень та науково-технічних (експериментальних) розробок НАПН України на 2022–2026 рр.». Доступно на: <https://naps.gov.ua/ua/press/announcements/2519/#:~:text=%D0%B8%D1%89%D0%B0%20%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B0,%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%B%D0%B5%D0%BC%D0%B8%20%D0%B7%D0%B0%20%D0%BF%D1%80%D1%96%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%BC>
- References**
1. Akentiev SO, Berezova MS, Boichuk TM, redaktor. Materialy naukovo-praktychnoi konferentsii z mizhnarodnoiu uchastiu Symuliatsiina medytsyna pohliad u maibutnie. Vykorystannia elementiv symuliatsiinykh tekhnolohii na praktychnykh zaniattiakh z likariamy-slukhachamy na tsyklakh tematychnoho udoskonalennia ta stazhuvannia z fakhiv «anesteziolohiia» ta «medytsyna nevidkladnykh staniv». zb. tez dopovidei [Internet]; 2021 liutyi 19; Chernivtsi. Chernivtsi: BDMU; 2021. 267c. Available from: <https://forums.bsmu.edu.ua/medsim-2021/wp-content/uploads/sites/4/2021/04/zbirnyk-tez.->
- medychna-symulyacziya-poglyad-v-majbutnye.pdf [in Ukrainian].
2. Artomenko VV, Semchenko SS, Yehorenko OS, Novikov DA, Karakonstantyn DF, Berlinska LI. Symuliatsiine navchannia v medytsyni: mizhnarodnyi ta vitchyzniani dosvid. Odeskyi medychnyi zhurnal. 2015;6(152):67-74. Available from: http://files.odmu.edu.ua/journal/OMJ_2015.06/m156_67.pdf [in Ukrainian].
3. Zaporozhan VM, Tarabrin OO. Symuliatsiina medytsyna. Dosvid. Zdobuttia. Perspektyvy. Sumy: PF “Vydavnytstvo “Universytetska knyha””; 2018. 240s. Available from: <https://repo.odmu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/3869/ZaporozhanSimultat.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [in Ukrainian].
4. Lisovyi VM, Kapustnyk VA, Markovskiy VD, Zavorodnii IV. Materialy navchalno-metodychnoi konferentsii, prysviachenoj 212-y richnytsi vid dnia zasnuvannia KhNMU. Symuliatsiine navchannia v systemi pidhotovky medychnykh kadri. Zahalni problemy ta perspektyvy zastosuvannia symuliatsiinykh metodiv osvity. zb. tez dopovidei [Internet]; 2016 Lyst 30; Kharkiv. Kharkiv; 2016. 3-7s. Available from: https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/styl_vankuver._metodychka_nufvsu.pdf [in Ukrainian].
5. Mykhailychenko MV, Rudyk YaM. Osvitni tekhnolohii. Kyiv: TsP «KOMPRYNT»; 2016. 583s. Available from: https://www.researchgate.net/publication/316190546_Osvitni_tekhnolohii [in Ukrainian].
6. Nykonenko OS, Shapoval SD, Dmytriieva SM, Hrytsun TO Vykorystannia metodyk symuliatsiinoho navchannia u pidvyshchenni profesiinoi kompetentsii likariv ta paramedykiv na kafedrah DZ “ZMAPO MOZ Ukrainy” Medychna osvita. 2016;2:120-3. DOI: 10.11603/me.v0i2.6231 [in Ukrainian].
7. Fira DB. Symuliatsiine navchannia studentiv yak odyn iz perspektyvnykh metodiv formuvannia ta vdoskonalennia profesiinykh khirurhichnykh navychok u maibutnikh likariv. Medychna osvita. 2017;4:58-61. DOI: 10.11603/me.2414- 5998.2017.4.8209 [in Ukrainian].
8. Verkhovna Rada Ukrainy. Zakon Ukrainy «Pro vyshchu osvitu» vid 01.07.2014 r. № 1556-VII. Kyiv Available from: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> [in Ukrainian].
9. Grantcharov T, Aggarwal R, Eriksen, JR, Blirup, D, Kristiansen V, Darzi A, Funch- Jensen P. A comprehensive virtual reality training program for laparoscopic surgery. Abstracts 13th EAES Congress. Venice, Lido, Italy, 1–4 June 2005, Surg Endosc, 2006 Apr;20(1):38–40.
10. Hallikainen H, Väisänen O, Randell T. et al. Teaching anaesthesia induction to medical students: comparison between full-scale simulation and supervised teaching in the operating theatre. Eur. J. Anaesth. 2009;26:101–104.
11. Holcomb JB, Dumire RD, Crommett JW, Stamateris CE, Fagert MA, Cleveland JA, et al. Evaluation of trauma team performance using an advanced human patient simulator for resuscitation training. J Trauma. 2002

Jun;52(6):1078-85; discussion 1085-6. DOI: 10.1097/00005373-200206000-00009.

12. Savoldelli GL, Naik VN, Park J, Joo HS, Chow R, Hamstra SJ. Value of debriefing during simulated crisis management: oral versus video-assisted oral feedback. *Anesthesiology*. 2006 Aug;105(2):279-85. DOI: <https://doi.org/10.1097/00005373-200206000-00010>.

13. Natsionalna akademiia pedahohichnykh nauk Ukrainy. Priorytetni napriamy (tematyka) naukovykh doslidzhen ta naukovo-tekhnichnykh (eksperymentalnykh) rozrobok Natsionalnoi akademii pedahohichnykh nauk Ukrainy na 2022-2026 rr. Zatverdzheno Zahalnymy zboramy NAPN Ukrainy vid 19 lystopada 2021 r. № 1-1/2-

4 skhvaleno «Priorytetni napriamy (tematyku) naukovykh doslidzhen ta naukovo-tekhnichnykh (eksperymentalnykh) rozrobok NAPN Ukrainy na 2022–2026 rr.». Available from:

<https://naps.gov.ua/ua/press/announcements/2519/#:~:text=10.%C2%A0%D0%92%20%D0%B8%D1%89%D0%B0%20%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%20%D0%B0,%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D0%BC%20%D0%B8%20%D0%B7%D0%B0%20%D0%BF%D1%80%D1%96%D0%BE%D1%2080%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%BC>.

ANALYSIS OF THE PROGRESS OF SIMULATION TRAINING IN THE MOLDING READINESS OF FUTURE DOCTORS TO PRACTICAL ACTIVITY

Bichkov Sergii, Tsivenko Olexii, Cherkova Nataliia, Dushyk Liudmyla

Mail for correspondence: nat.vict@gmail.com

Summary. *Abstract: the article substantiates that the competence approach and the resulting paradigm in higher medical education can be ensured through the implementation of effective pedagogical technologies that will direct the efforts of future specialists to self-development and self-improvement in professional activity, based on the acquired theoretical knowledge and practical skills. The content of simulation technologies and the experience of their application in the world and domestic educational space are considered. An analysis of the use of the "standardized patient" method was carried out on the example of training conducted with students of the 6th year at the Department of Surgical Diseases of V. N. Karazin Kharkiv National University. The ethics, effectiveness, and value of involving the simulation practice "standardized patient" both during practicing the practical skills of future doctors and during the certification assessment were analyzed. The expediency of introducing simulation technologies into educational programs in the medical direction is substantiated, in particular when training specialists in order to increase the level of professionalism of future specialists in the field of health care. Conclusions were made about the perspective and expediency of further research in the direction of the introduction of simulation technologies as one of the aspects of active learning and control. The basis for this is the appropriate level of theoretical knowledge, which allows expanding the range of practical interaction of future specialists and raising the level of professionalism in the branch of health care. Conclusions were made about the perspective and expediency of further research in the direction of the introduction of simulation technologies as one of the aspects of active learning and control. The basis for this is the appropriate level of theoretical knowledge, which allows expanding the range of practical interaction of future specialists and raising the level of professionalism in the branch of health care.*

Key words: medical education, simulation training, “standardized patient”, future doctors

For citation: Bichkov S, Tsivenko O, Cherkova N, Dushyk L. ANALYSIS OF THE PROGRESS OF SIMULATION TRAINING IN THE MOLDING READINESS OF FUTURE DOCTORS TO PRACTICAL ACTIVITY. *Actual problems of modern medicine*. 2022;9:5-11. DOI: 10.26565/2617-409X-2022-9-01.

Information about author

Bichkov Sergii, MD, PhD, Full Professor, Head of Department Surgical Diseases, Maidan Svobodi, 6, Kharkiv, Ukraine, 61022.

e-mail: sergey.o.bychkov@karazin.ua
<https://orcid.org/0000-0001-5413-3536>

Tsivenko Olexii, MD, PhD, Full Professor, Department of Surgical

Diseases, Maidan Svobodi, 6, Kharkiv, Ukraine, 61022.

e-mail: olexiy.i.tsivenko@karazin.ua

<https://orcid.org/0000-0003-0839-9768>

Cherkova Nataliia, MD, PhD, Associate Professor, Department of Surgical Diseases, Maidan Svobodi, 6, Kharkiv, Ukraine, 61022.

e-mail: nat.vict@gmail.com

<http://orcid.org/0000-0002-4471-4684>

Dushyk Liudmyla, MD, PhD, Associate Professor, Department of Surgical Diseases, Maidan Svobodi, 6, Kharkiv, Ukraine, 61022.

e-mail: dushiklyudmila@gmail.com
<http://orcid.org/0000-0002-8330-7221>

Отримано: 11.06.2022 року

Прийнято до друку: 14.09.2022 року

Received: 11.06.2022

Accepted: 14.09.2022

Conflicts of interest: author has no conflict of interest to declare.

Конфлікт інтересів: відсутній.