



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

10. Цифровий медичний симулятор Body Interact. – Режим доступу: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1dyep1XiN_0Z7wsDhff1T5Q64CI2OVdMy.

11. Цифровий медичний симулятор Body Interact. – Режим доступу: <https://covid19.bodyinteract.com/#biapp>.

СИМУЛЯЦІЙНЕ НАВЧАННЯ В МЕДИЦИНІ – КРОК В МАЙБУТНЄ

Сорокіна О.Ю., Буряк Т.О., Звоненко У.С., Болонська А.В.

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», м. Дніпро

Симуляційне навчання – це особлива освітня методика, яка дає змогу моделювати різноманітні клінічні ситуації в умовах, максимально наближених до реальних. Тобто це імітація лікувального та діагностичного процесу із залученням механічних приладів та сучасних комп'ютерних технологій, використанням симуляторів та манекенів, що дозволяє багаторазово відпрацьовувати певні практичні навички та маніпуляції і доповнює підготовку студентів до реальної клінічної практики. Доведено, що студенти, пройшовши симуляційне навчання, більш схильні в реальних умовах роботи дотримуватися стандартних протоколів та принципів доказової медицини. Тому так важливо запроваджувати саме стимуляційне навчання, що сприяє формуванню у студентів професійної компетентності, підвищує якість освіти та медичних послуг в цілому [1, 2, 3].

З 2019 року в Державному закладі «Дніпропетровська медична академія МОЗ України» (ДЗ ДМА) функціонує міжкафедральний центр стимуляційного навчання (Центр). Для максимальної реалістичності та занурення в атмосферу роботи для всіх навчальних класів Центру керівництвом ДЗ ДМА було придбано справжні медичні меблі високої якості та справжню медичну апаратуру в дії, що відповідає всім сучасним вимогам. Наразі в Центрі є імітація кабінету прийому сімейного лікаря, гінеколога, терапевтичної, хірургічної та педіатричної палати, реанімаційний зал, невеликий простір, що імітує роботу в машині швидкої допомоги, а також кімнати для дебрифінгу та лекційний зал.

В кабінеті сімейного лікаря є все для огляду та первинної діагностики амбулаторного пацієнта. Окрім стола для лікаря кабінет оснащений кушеткою для огляду хворого, ширмою, тумбою з ЕКГ апаратом в дії та шафою для зберігання сумки-укладки сімейного лікаря та додаткового оснащення. Для навчання студентів в кабінеті також є тренажер-симулятор для відпрацювання навички вимірювання артеріального тиску, за допомогою якого студент може знайти попередньо встановлені результати, а викладач може безпомилково знати, чи студент точно виконав процедуру. Поруч з кабінетом сімейного лікаря розміщена імітована терапевтична палата. В ній ви можете побачити сучасне медичне ліжко та повнотілий манекен, що керується викладачем за допомогою планшета і надає можливість виконання огляду терапевтичного хворого та основних терапевтичних процедур.

В кабінеті гінеколога розміщений манекен жіночого тазу для відпрацювання навичок загального гінекологічного дослідження за допомогою гінекологічних дзеркал та взяття мазків. Тут також є навчальний акушерський тренажер для демонстрації техніки пологів з різними варіантами перебігу пологів та відпрацювання навичок коректних пологових маніпуляцій при непередбачуваних акушерських станах. Це модель породіллі, що демонструє нижню частину жіночого тулуба з відкритою порожниною живота та

плодом з пуповиною та плацентою. Тренажер реалістично симулює пологи в різних положеннях породіллі і плоду.

В хірургічній палаті знаходиться манекен для відпрацювання навичок догляду за хворим, а також тренажери для виконання катетеризації сечового міхура у чоловіків та жінок, зондування шлунку, тощо.

В педіатричній палаті знаходяться сповивальні столи, де на реалістичних манекенах немовлят студенти мають змогу відтренувати всі маніпуляції огляду та догляду за дітьми. В кабінеті є спеціальний манекен дитини до року та дитини дошкільного віку, які служать для тренування видалення стороннього тіла з дихальних шляхів. Також в педіатричному залі є манекен недоношеного немовляти та спеціальне ліжечко-візок для новонародженого.

Реанімаційний зал оснащений сучасним реанімаційним ліжком європейського виробництва, укомплектованого пультом дистанційного керування, за допомогою якого можна змінювати кут нахилу головної та нижньої секцій, а також висоту ложа над підлогою, реанімаційною каталкою та повнотілим манекеном для відпрацювання алгоритму розширених реанімаційних заходів та для відпрацювання алгоритмів надання допомоги пацієнту при невідкладному стані. У викладача є можливість задати різноманітні серцеві ритми, які визначаються студентом за допомогою справжнього наявного монітору пацієнта. Монітор визначає ритм в трьох стандартних відведеннях і частоту серцевих скорочень, а також має можливість визначати частоту дихання, сатурацію крові і артеріальний тиск. Манекен також пристосований до застосування електричного розряду, для чого в симуляційному центрі є як тренувальні автоматичні зовнішні дефібрилятори, так і професійний ручний дефібрилятор. Студент опановує навички забезпечення прохідності дихальних шляхів – починаючи від найпростіших методів до інтубації трахеї.

Для вивчення режимів штучної вентиляції легень в реанімаційному залі розміщений апарат ШВЛ, а також кисневий концентратор – електричний пристрій, що відділяє кисень від кімнатного повітря та забезпечує подачу кисню високої концентрації. Вміння працювати з цими пристроями наразі є особливо актуальним для майбутніх лікарів, зважаючи на пандемію COVID-19 та велику кількість пацієнтів, що потребують додаткового кисневого забезпечення.

Для симуляційного центру нещодавно був придбаний ще один повнотілий робот-манекен дорослого пацієнта, що також використовується як для загального огляду, так і для терапевтичних маніпуляцій, а також з можливістю проведення розширених заходів серцево-легеневої реанімації. Манекен має реалістичні анатомічні орієнтири, а також укомплектований планшетом з системою управління, де можна запрограмувати показники аускультативної легень та серця (для відтворення фізіологічних та патологічних дихальних або серцевих шумів), вид серцевого ритму з різноманітними порушеннями, пульс на сонній та периферичних артеріях, зіничний рефлекс та фізіологічну реакцію зіниць на світло у відповідь на дії студента.

З початку навчального року в симуляційному центрі кафедрою медицини катастроф та військової медицини впроваджена нова дисципліна – елективний курс «Базова невідкладна допомога», що розроблений для студентів VI курсу медичних факультетів та для студентів IV курсу стоматологічного факультету. На курсі відпрацьовуються симуляційні сценарії за стандартами міжнародних протоколів з надання

екстреної медичної допомоги: BLS, pBLS та ALS. Ці протоколи впроваджені більш ніж в 60 країнах світу та є «золотим стандартом» в медичній освіті.

Але робота центру не зведена лише до приміщення з манекенами, це ще і нові методики навчання, створення і адаптація під кожного студента навчального сценарію, не прив'язаного лише до однієї лікарської спеціалізації, відпрацювання алгоритмів та професійних інструкцій, імітація реального спілкування з пацієнтами, їх родичами та навички роботи в команді з іншим медичним персоналом.

Методика симуляційного навчання включає 4 кроки. Перший – це демонстрація навичку або виконання алгоритму викладачами у режимі реального часу. На цьому кроці не відбувається жодних пояснень, а викладачі працюють так, як лікарі в лікарні зі справжнім пацієнтом, включаючи спілкування з пацієнтом та демонструючи правильну взаємодію в команді. Другий крок – це знову виконання викладачами того ж алгоритму, але цього разу всі дії супроводжуються детальним поясненням викладача та теоретичним обґрунтуванням кожної маніпуляції. Виконуючи третій крок студент повинен коротко проговорити вголос весь алгоритм, що наразі відпрацьовується. Цей крок сприяє чіткому уявленню, що саме студент повинен робити під час виконання практичного навичку та зменшує рівень розгубленості та стресу в імітації критичної ситуації. І нарешті четвертий крок – це безпосереднє виконання студентом персонального симуляційного сценарію з моделюванням зміни стану пацієнта залежно від дій студента.

Будь-який тренінг втрачає свою ефективність без аналізу та обговорення його підсумків, тому не менш важливим етапом навчання є спілкування студента та викладача після сценарію – так званий дебрифінг. Але дебрифінг не передбачає критики та оцінки. Це також навчальний процес, ціллю якого є допомогти студенту проаналізувати власні дії та хід симуляції, в якій він опинився, порівняти кінцевий результат та цілі, що були поставлені на початку та знайти нові можливі альтернативні стратегії. Ще однією метою такого «розбору польотів» є зниження психологічного навантаження, що виникло в процесі симуляції. Це допомагає зняти «ролі» і повернутися до реального часу не зациклюючись на можливих помилках.

Отже, в Центрі відбувається безперервне поповнення матеріально-технічних засобів, нових високофункціональних манекенів та пошук вдосконалення та розширення можливостей навчального процесу. Та цей успіх – лише початок розвитку симуляційного навчання в нашій академії, і є необхідним напрямом для якісної освіти майбутніх лікарів та відкриває великі перспективи в подальшому.

Відкриття навчально-тренувального центру стимуляційного навчання в ДЗ ДМА дає змогу студентам у дружній атмосфері та з підтримкою викладачів довести свої дії до автоматизму, використати свої теоретичні знання на практиці в умовах, наближених до реальних, отримати впевненість і рішучість для подальшої роботи, підвищити ефективність комунікації та командної роботи, а також розвинути лідерські якості, які необхідні кожному лікарю.

Список використаних джерел

1. Симуляційне навчання у медицині – складова частина у процесі підготовки лікаря-спеціаліста / М. М. Корда, А. Г. Шульгай, С. Й. Запорожан, М. Ю. Кріцак // Медична освіта. – 2016. № 4. – С. 17-20.
2. Симуляційне навчання в медицині: міжнародний та вітчизняний досвід / В. В. Артьоменко, С.С. Семченко, О.С. Єгоренко, Д.А. Новіков, Д.Ф. Кароконстантин, Л.І. Берлінська // Одеський медичний журнал. – 2015. – № 6 (152). – С. 67-74.

3. Симуляційна медицина. Досвід. Здобуття. Перспективи. Практичний poradnik. // Запороржан В.М., Тарабрін О.О. – Суми: ПФ «Видавництво Університетська книга», 2018. 240 с.

КОГНІТИВНІ ТА АФЕКТИВНІ АСПЕКТИ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Сорокман Т.В.

Буковинський державний медичний університет, м.Чернівці

Сучасні інноваційні технології навчання активно впроваджуються в освітній процес закладів вищої медичної освіти України [1, 2]. Це продиктовано різними аспектами і насамперед обмеженнями використання традиційної форми навчання студентів «біля ліжка хворого». Окрім того, при засвоєнні більшості навичок, недосвідчені студенти стикаються з ризиком ускладнень при їх проведенні на пацієнті і вимушені вивчати у теоретичному форматі, у зв'язку з чим, виникла потреба у розробці та впровадженні у навчальний процес інноваційних методик. Зокрема у всіх закладах медичної освіти на до- та післядипломному етапах активно впроваджується методологія симуляційної медицини. Симуляційна техніка дозволяє досягти максимально якісного реалізму імітації різноманітних клінічних сценаріїв, а також відпрацювання практичних навичок окремих діагностичних і лікувальних маніпуляцій. Щоб повною мірою використати потенціал симуляційного навчання необхідно налагодити співпрацю між симуляційними центрами та належну підготовку викладачів-тренерів, здатних організувати навчальний процес з урахуванням сучасного європейського досвіду.

При симуляційному навчанні враховуються всі три аспекти класифікації Блума з оцінки цільових навчальних компетенцій: завдання навчання (знання); психомоторні завдання навчання (вміння), афективні завдання навчання (поведінка). Оскільки 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 нетехнічних навичок, а саме лідерських та організаторських якостей, здатності приймати рішення, навичок командного спілкування і підтримки. Тому при проведенні симуляційного навчання важливо дотримуватися ефективної методології [3-5]. Правильне виконання завдання має бути розділене на кілька кроків, кожен із яких, залежно від складності, оцінюється певною частиною бала. Значення кожного кроку може бути різним залежно від складності виконання. Окремі навички мають критичні точки, при невиконанні яких завдання вважається невиконаним. Відпрацювання навичок командного спілкування і підтримки має важливе значення. Так, студенти мають розуміти межі власних вмінь і компетенцій та вчасно кликати на допомогу тих спеціалістів, які потрібні у певній ситуації (рентгенологів, медсестер, лікарів УЗД діагностики, анестезіологів, онкологів, хірургів, лаборантів тощо). У відпрацюванні таких навичок важливо не опустити саму процедуру виклику на допомогу. Наприклад студент має знати, у якому приміщенні знаходиться потрібний спеціаліст, має вміти передати йому у стислій формі таку інформацію, щоб він прибув на місце вчасно, з усім необхідним обладнанням і вже готовим до дій у конкретній ситуації. Залежно від головних завдань, над якими працює команда в конкретній ситуації, важливе значення має розподіл ролей у команді і поведінка лідера: вміння визначити коли і як діяти, передача ролі лідера від одного до іншого члена команди, перекладення