



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union



РОЗВИТОК
МЕДИЧНОЇ
ОСВІТИ
УКРАЇНО-ШВЕЙЦАРСЬКИЙ
ПРОЄКТ

МАТЕРІАЛИ
З НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ
"МЕДИЧНА СИМУЛЯЦІЯ-
ПОГЛЯД У МАЙБУТНЄ"
(впровадження інноваційних технологій
у вищу медичну освіту України)



**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

МАТЕРІАЛИ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ
“МЕДИЧНА СИМУЛЯЦІЯ-
ПОГЛЯД У МАЙБУТНЄ”
(впровадження інноваційних технологій у вищу
медичну освіту України)

м. Чернівці
17-18 лютого 2023

УДК : 378.147.091.33-048.63:61(063)

М 42

Головний редактор:

Оксана Андрієць – в. о. ректора закладу вищої освіти Буковинського державного медичного університету, д.мед.н., професор.

Редакційна колегія:

Ігор Геруш – к.мед.н., доцент, проректор з науково-педагогічної роботи;

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

Віталій Смандич – к.мед.н., керівник навчально-тренінгового центру симуляційної медицини, доцент кафедри внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб;

Людмила Хлуновська – к.мед.н., доцент кафедри педіатрії та медичної генетики;

Валерія Андрієць – викладач коледжу Буковинського державного медичного університету, кафедра суспільних наук та українознавства;

Віталіна Сокорська – провідний фахівець навчально-тренінгового центру симуляційної медицини;

Євгенія Лучик – фахівець I категорії навчально-тренінгового центру симуляційної медицини;

Наталя Сирбу – провідний фахівець навчально-тренінгового центру симуляційної медицини.

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

М 42 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, 17-18.02.2023 року: тези доп. /Чернівці: БДМУ. – 297с.

УДК : 378.147.091.33-048.63:61(063)

М 42

ЗМІСТ

Алай Я.С., Максимів О.О. <i>Симуляційне навчання — метод зниження ризику появи ергофобії в студентів-стоматологів 4-го року навчання. Оцінювання результатів</i>	16
Бабінцева А.Г., Годованець Ю.Д., Фрунза А.В., Годованець О.С., Марандюк П.С. <i>Лікувальна гіпотермія в новонароджених: від теорії до практики</i>	18
Басенко М.В., Мандрик О.Є., Хухліна О.С., Дудка Т.В., Смандич В.С.. <i>Визначення та цілі симуляційного навчання</i>	21
Батіг І.В. <i>Симуляційне навчання як невід’ємна практична складова засвоєння хірургічних дисциплін</i>	22
Бачу М.І. <i>Симуляційне навчання як основа формування професійних компетенцій медичної сестри</i>	25
Бачук-Понич Н.В. <i>Застосування симуляційних технологій при вивченні внутрішньої медицини студентами-стоматологами</i>	26
Бежнар В.-О.Р., Смандич В.С., Мандрик О.Є., Хухліна О.С. <i>Симуляційне навчання як основна складова при підготовці осіб, які зобов’язані надавати домедичну допомогу</i>	29
Бербенюк А.І., Геруш І.В., Ходоровський В.М., Смандич В.С. <i>Симуляційне навчання на післядипломному етапі</i>	31
Бірюк І.Г., Назимок Є.В., Іванушко Я.Г., Куковська І.Л. <i>Алгоритм MARSH як метод перевірки теоретичних знань студентів у межах дисципліни «Домедична допомога в екстремальних ситуаціях»</i>	33
Біцька І.В. <i>Роль симуляційного навчання в підготовці лікаря-хірурга</i>	35
Блєднова К.О., Смандич В.С., Ходоровський В.М., Геруш І.В. <i>Основні переваги застосування симуляційних методів освіти</i>	38

Богуцька О.А., Мандрик О.Є., Хухліна О.С., Дудка І.В., Смандич В.С. <i>Модернізація навчання студентів медиків шляхом симуляційного методу</i>	40
Боднар О.Б., Іваніцький А.В., Рандюк Р.Ю. <i>Хірургічні тренінги із використанням тренажерів у формуванні мануально-асоціативних зв'язків майбутніх хірургів</i>	41
Бойко Ю.М., Мельник В.Г., Мартиненко С.О., Луцак О.О., Гринзовський А.М., Калашченко С.І. <i>Симуляційні технології, як невід'ємна складова підготовки сучасного лікаря</i>	43
Бойчук Т.М., Боднар О.Б., Черноус В.О., Коротун О.П., Мельничук О.М., Іваніцький А.В. <i>Досвід застосування медичних тренажерів з освоєння навичок невідкладної допомоги в процесі проведення симуляційних тренінгів з основ тактичної медицини</i>	45
Бруневич І.Г., Геруш І.В., Ходоровський В.М., Смандич В.С. <i>Ефективність методів симуляційного навчання</i>	47
Бульбук О.І., Яцишин Р.І., Бульбук О.В., Шулепа С.Г., Бульбук О.О., Гвоздецька Г.С. <i>Впровадження віртуальної симуляції на освітньому хабі фахового медичного коледжу ІФНМУ</i>	49
Буряк О.Г. <i>Впровадження симуляційних технологій навчання в систему підготовки медичних кадрів у буковинському державному медичному університеті</i>	52
Венчур Х.Т., Хухліна О.С., Мандрик О.Є., Дудка Т.В., Смандич В.С. <i>Перспективи та ефективність симуляційного навчання у вищій медичній освіті</i>	54
Вигнанчук В.В., Дудка Т.В., Дудка І.В., Каглюк О.С. <i>Переваги симуляційного методу в оптимізації практичної підготовки студентів у закладі вищої медичної освіти України</i>	56
Власова К.В. <i>Віртуальна лабораторія як метод симуляційної підготовки</i>	58

Власова О.В. <i>Досвід застосування кросвордів студентами 5 курсу на кафедрі педіатрії та дитячих інфекційних хвороб</i>	59
Вовк І.І., Максимів О.О. <i>Гейміфікація як один із видів симуляційних технологій в умовах дистанційного навчання</i>	61
Гарас М.Н., Білоус Т.М., Білик Г.А. <i>Імплементация сценаріїв віртуальних пацієнтів при підготовці студентів-медиків випускного курсу в рамках грантових проєктів</i>	63
Гвоздецька Г.С., Глов'як В.Г., Бульбук О.І. <i>Технології симуляційного навчання — базовий елемент підготовки конкурентоспроможного фахівця спеціальності 223 Медсестринство</i>	66
Годованець О.І., Мандзюк Т.Б. <i>Тематичні майстер-класи як метод підготовки лікарів-стоматологів</i>	68
Гончарук О.О., Ходоровський В.М., Смандич В.С., Геруш І.В. <i>Психологічні аспекти симуляційного навчання</i>	70
Горбатюк І.Б. <i>Поняття про дебрифінг, як складову симуляційного навчання</i>	73
Гресько М.Д. <i>Симуляційне навчання як новітня технологія медичної освіти</i>	75
Гресько М.М. <i>Симуляційне навчання в підготовці студентів за профілем «Хірургія»: факти та роздуми</i>	77
Гринзовський А.М. <i>Сучасні технології в системі підготовки офіцерів для Збройних сил України</i>	78
Давидюк А.В., Смандич В.С., Яковець К.І., Козловська І.М., Хлуновська Л.Ю., Полатайчук В.П. <i>Підвищення рівня безпеки пацієнта за допомогою впровадження симуляційних технологій у підготовці медичного персоналу</i>	82
Довгань М.І., Ходоровський В.М., Смандич В.С., Буряк О.Г., Хухліна О.С.	84

Застосування симуляційного сценарію в підготовці студентів-медиків

**Дубей Р.Р., Ходоровський В.М., Смандич В.С., Буряк О.Г.,
Хлуновська Л.Ю., Нечитайло О.Ю., Коротун О.П.**

Тенденції симуляційних технологій в оптимізації практичної підготовки студентів у закладі вищої медичної освіти України 85

**Дубова В.В., Буряк О.Г., Смандич В.С., Козловська І.М., Кнут Р.П.,
Годованець О.С.**

Проблеми та перспективи симуляційного навчання студентів-медиків 87

Дудка Т.В.

Роль засідань навчально-тренінгового гуртка в професійній підготовці студентів-медиків 88

Дудка Т.В., Дудка І.В.

Дебрифінг як важливий елемент симуляційного навчання 89

**Дудченко С.Т., Хухліна О.С., Мандрик О.Є., Дудка Т.В.,
Смандич В.С.**

Перспектива розвитку симуляційного навчання 91

**Дучко М.В., Кнут Р.П., Хлуновська Л.Ю., Годованець О.С.,
Смандич В.С.**

Симуляційна медицина — профілактика лікарської помилки 94

**Душкевич О.І., Смандич В.С., Буряк О.Г., Хухліна О.С., Дудка І.В.,
Мандрик О.Є.**

Комунікація як запорука успішного та своєчасного надання допомоги потерпілим 96

Дяк К.В.

Симуляція в акушерстві: переваги й недоліки 98

Єременчук І.В.

Симуляція в медичній освіті: систематичний огляд 102

Єфімов Д.Г., Бородій Ю., Похмурський В.

Моделювання ран у симуляції ушкоджень 104

Житарюк П.І., Смандич В.С., Буряк О.Г., Мандрик О.Є.

Симуляційне навчання на додипломному етапі 106

Загоруйко В.Ю., Смандич В.С., Буряк О.Г. <i>Безперервний професійний розвиток лікарів: умова кваліфікованої допомоги</i>	108
Зайцев В.І., Федорук О.С., Ілюк І.І., Владиченко К.А. <i>Перспективи використання телементорінгу та телехірургії в навчанні хірургів</i>	111
Запоточна В.О., Смандич В.С., Дудка І.В. <i>Місце симуляційного навчання у формуванні навичок комунікації</i>	115
Зубарєв І.В., Смандич В.С., Сокорська В.О. <i>Майстер-клас як метод практичної підготовки студента</i>	118
Зубчик М.О., Дудка Т.В., Хухліна О.С., Смандич В.С. <i>Симуляційна медицина в житті студента-медика</i>	119
Ілаш А.І., Смандич В.С., Хлуновська Л.Ю. <i>Симуляційні технології в умовах дистанційного навчання</i>	121
Калашченко С.І., Гринзовський А.М., Луцак О.О., Бойко Ю.М. <i>Проблеми симуляційного навчання в умовах воєнного стану</i>	123
Каньовська Л.В. <i>Особливості проведення майстер-класів для лікарів</i>	126
Клим Л.О., Буряк О.Г., Смандич В.С. <i>Віртуальний пацієнт: комп'ютери замість хворих</i>	127
Ковтун А.І. <i>Досвід впровадження симуляційних технологій у підготовці лікарів-курсантів</i>	130
Козловська І.М., Іфтодій А.Г., Смандич В.С., Нечитайло О.Ю., Кнут Р.П., Годованець О.С., Коротун О.П. <i>Перспективи симуляційного навчання в наданні невідкладної медичної допомоги у воєнний час</i>	132
Кнут Р.П., Смандич В.С., Коротун О.П., Козловська І.М., Нечитайло О.Ю., Годованець О.С., Геруш Н.І. <i>Застосування симуляційних технологій у тренінгах з опанування навичок тактичної медицини</i>	134

Конечний М.М., Хлуновська Л.Ю., Смандич В.С. <i>Створення симуляційних сценаріїв як елементу навчального процесу студентів-медиків</i>	137
Конфедрат М-М.І., Коротун О.П., Смандич В.С. <i>Роль комунікативних навичок у симуляційному тренінгу</i>	139
Корнівський Б.А., Яковець К.І., Смандич В.С. <i>Перспективи симуляційного навчання</i>	141
Котенко О.О., Полатайчук В.П., Смандич В.С. <i>Розвиток емпатичної складової сучасного лікаря через призму впровадження симуляційних центрів навчання</i>	143
Кравченко О.В. <i>Організація ОСКІ відповідно до стандартів вищої освіти</i>	145
Кричун І.І. <i>Можливості симуляційних технологій у сучасних умовах післядипломної освіти</i>	148
Кулик А.О., Буряк О.Г., Смандич В.С. <i>Роль та ефективність симуляційного навчання для вдосконалення знань студентів медичного університету</i>	151
Лазуренко В.В., Тіщенко О.М. <i>Сучасний інноваційний підхід до вищої медичної освіти: виклики сьогодення та тенденції розвитку</i>	153
Лакуста С.І., Яковець К.І., Смандич В.С. <i>Психологічні аспекти симуляційного навчання</i>	156
Лещин Н.П., Полатайчук В.П., Смандич В.С. <i>Симуляційні технології навчання акушерів та гінекологів на робочому місці та під час навчання у ВНЗ</i>	159
Лозюк І.Я. <i>Симуляційне навчання майбутніх медиків як спосіб підготовки до практичної діяльності</i>	161

- Лучик Є.Р., Смандич В.С.**
Навчальне відділення стандартизованого пацієнта як невід’ємна складова в підготовці лікарів напрямку «Сімейна медицина» та «Внутрішня медицина» 162
- Льовкін О.А., Романова К.Б., Скоба І.А., Верхоляк Ю.С.**
Симуляційне навчання базової серцево-легеневої реанімації школярів 166
- Максимів О.О., Курчак М.Я.**
Психологічні аспекти симуляційного навчання 168
- Малайко С.С., Батіг І.М.**
Симуляційні технології медицини в сучасному світі на прикладі досвіду європейських колег із литовського університету наук про здоров’я (Каунас) 171
- Мацюк Л.Л., Смандич В.С., Лучик Є.Р., Мандрик О.Є.**
Медична освіта: симуляція та віртуальна реальність 172
- Мороз А.В., Яковець К.І., Смандич В.С., Сирбу Н.П., Хлуновська Л.Ю.**
Симуляційне навчання як невід’ємна складова в підготовці майбутнього лікаря 175
- Налужна Т.В., Ванджура Я.Л. Деніна Р.В., Тимочко Н.Б., Волинський Д.А., Бойчук Ю.Р.**
Застосування симуляційних методик при викладанні дисципліни «Переддипломна симуляційна практика» 176
- Недоступ І.С., Ткач Б.Н., Лотовська Т.В., Федішин Л.Л., Казімирчук І.В.**
Сучасні тенденції і можливості симуляційного навчання при вивченні медицини та педіатрії 178
- Нечитайло О.Ю.**
Значення командної роботи під час проведення симуляційних занять із серцево-легеневої реанімації 181
- Ніцович І.Р., Семеняк А.В.**
Етапність симуляційного навчання на кафедрі акушерства та гінекології 183
- Полянська О.С., Ковальчук П.Є.**
Можливості оптимізації навчання на циклі вторинної спеціалізації на прикладі національного реабілітаційного центру «VAIVARI» 186

Полянський І.Ю. <i>Симуляційні технології при викладанні хірургії</i>	189
Рошук О.І. <i>Об'єктивний структурований клінічний іспит як метод оцінки компетентностей студентів-стоматологів</i>	191
Ряба І.В., Буряк О.Г., Сокорська В.О., Смандич В.С., Кнут Р.П. <i>Симуляційне навчання в системі підготовки майбутніх лікарів</i>	194
Сажин С.І. <i>Досвід впровадження симуляційних сценаріїв на моделях віртуальних пацієнтів в очному та дистанційному форматах освітнього процесу</i>	196
Середюк Н.М., Яцишин Р.І., Вакалюк І.П., Деніна Р.В., Ванджура Я.Л., Дідущко О.М. <i>Досвід поєднання реальної клінічної практики та методик симуляційних технологій</i>	198
Скрипник В.В., Лучик Є.Р., Годованець О.С., Смандич В.С. <i>Роль комунікативних навичок у симуляційному тренінгу</i>	201
Смандич В.С., Кордубан К.В. <i>Роль симуляційного навчання в медичній освіті</i>	204
Собченко А.А., Мельник В.Г., Бойко Ю.М., Залапко Н.С. <i>Можливості застосування симуляційних технологій у підготовці офіцерів запасу медичних сил Збройних сил України</i>	206
Сорокман Т.В. <i>Відпрацювання навички фахової комунікації в педіатричній практиці із застосуванням гібридного пацієнта</i>	209
Сорокман Т.В. <i>Оцінка стресостійкості при виконанні командної фахової навички</i>	211
Телекі Я.М., Оліник О.Ю. <i>Емоційна компетентність лікаря як складова ефективної комунікації з пацієнтом</i>	213
Тимчик О.О., Хлуновська Л.Ю., Смандич В.С., Сирбу Н.П. <i>Роль симуляційної медицини у виборі спеціальності лікаря</i>	215

Ткачинаська Ю.О., Козловська І.М., Смандич В.С., Сокорська В.О. 215	217
<i>Роль симуляційного методу в структурі навчального процесу</i>	
Трефаненко І.В., Шупер В.О., Рева Т.В., Шумко Г.І. Соловійова О.В.,	219
<i>Формування комунікативної компетентності в студентів під час симуляційного тренінгу</i>	
Ушкац С.Ю., Жолобенко Н.Ю.	
<i>Перспективи проведення медичних тренінгів у немедичному освітньому закладі</i>	
	222
Фіщук О.Ю., Смандич В.С., Лучик Є.Р., Хлуновська Л.Ю.	
<i>Досвід впровадження екзамену ОСКІ в освітній процес медичних ВНЗ</i>	
	226
Флуд В.В., Макар О.Р., Пилипчук І.С.	
<i>Невід'ємні складові симуляційного навчання в медицині</i>	
	228
Цисар Ю.В.	
<i>Аспекти підготовки студентів до симуляційного навчання на кафедрі акушерства та гінекології</i>	
	230
Чепишко С.І., Стецик Н.Р.	
<i>Симуляційне навчання на післядипломному етапі підготовки лікаря- стоматолога</i>	
	232
Черней Н.Я.	
<i>Роль симуляційних технологій при дистанційній формі навчання</i>	
	235
Чичерська М.В., Смандич В.С., Буряк О.Г., Ходоровський В.М.	
<i>Роль симуляційного навчання в майбутній компетентності студента- медика</i>	
	237
Чорна Л.І., Мандрик О.Є., Смандич В.С.	
<i>Симуляційне навчання як засіб формування професійної компетенції майбутнього лікаря</i>	
	240
Шумко Г.І., Шупер В.О., Трефаненко І.В., Рева Т.В.	
<i>Використання симуляційних технологій для формування майбутнього спеціаліста з внутрішньої медицини</i>	
	243

Шкварковський І.В., Козловська І.М., Смандич В.С. <i>Місце ендоскопічної та лапароскопічної хірургії в педагогічному процесі в умовах дистанційного навчання</i>	247
Федорук О.С., Зайцев В.І., Ілюк І.І., Владиченко К.А. <i>Психологічні та деонтологічні аспекти симуляційного навчання з урології</i>	249
Яцишин Р.І., Дідушко-Сухолитка О., Лембрик І.С., Буяк П.З. Стефанишин А.Б., <i>Роль симуляційного навчання у відпрацюванні соціальних навичок на кафедрах педіатричного профілю</i>	251
Bilous T.M., Korotun O.P., Bilyk G.I., Shchudrova T.S., Gerush I.V., Khodorovsky V.M. <i>International cooperation to improve students' clinical competence and OSCE performance</i>	254
Bogutska N.K. <i>Fostering students' clinical reasoning in learning of pediatric modules using a concept mapping tool in casus virtual patient system</i>	256
Buryniuk-Hloviak H.P. <i>The standardized patient and its role in conducting simulation classes with medical students</i>	259
Garvasiuk O.V. <i>The technology of visualization in teaching pathomorphology in terms of distance learning</i>	261
Godovanets O.I., Kitsak T.S. <i>Modern forms of interactive learning</i>	264
Khlunovska L.Yu. <i>The use of Google Forms to monitor the learning of pediatric skills during distance learning in BSMU</i>	266
Korotun O.P., Gerush I.V., Bilous T.M., Tschudrova T.S., Smandysh V.S. <i>Simulation medicine and scenario-based learning for emergency care innovative course development</i>	267

Lukashevych I.V.	269
<i>The formation of students readiness and psychological readiness for professional activity using interactive technologies</i>	
Marusyk U.I., Tkach E.P.	272
<i>The role of the simulation training in professional's doctors competencies formation</i>	
Peryzhniak A.I.	275
<i>Simulation technologies in the process of training future nurses</i>	
Popova I.S.	277
<i>Visual tools for histology, cytology and embryology online practical classes</i>	
Tarnavska S.I.	278
<i>Simulation technologies of training based on virtual patients in the discipline of «Pediatrics, children's infections» in distance education conditions</i>	
Voloshynovych. N.S.	281
<i>The importance of team training in education of obstetrics-gynecologists</i>	
Shakhova O.A.	283
<i>Innovative teaching methods in the formation of clinical thinking of higher education medical students</i>	
Shchudrova T.S., Bilous T.M., Korotun O.P., Gerush I.V., Bogutska N.K., Garas M.N., Tarnavska S.I., Anja Mayer, Khodorovskyy V.M.,	285
<i>Virtual patient as a tool for clinical reasoning skills acquisition</i>	
Sheremet M.I.	287
<i>Simulations and simulators in head and neck endocrine surgery</i>	
Shuper V.O., Shuper S.V.	292
<i>Maintaining of the psychological safety in medical simulation training</i>	
Soloviova O.V., Trefanenko I.V., Hrechko S.I.	295
<i>The role and requirements for teachers within the framework of simulation education</i>	

СИМУЛЯЦІЙНЕ НАВЧАННЯ — МЕТОД ЗНИЖЕННЯ РИЗИКУ ПОЯВИ ЕРГОФОБІЇ У СТУДЕНТІВ-СТОМАТОЛОГІВ 4-ГО РОКУ НАВЧАННЯ. ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ

Алай Я.С., Максимів О.О.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Засвоєння мануальних навичок є однією з основних цілей навчання. Дефіцит симуляції тих чи інших практичних маніпуляцій суттєво подовжує шлях становлення молодих спеціалістів. Страх невдачі та невідомості, надмірної відповідальності, страх бути звільненим через низький рівень професіоналізму може стати причиною ергофобії.

Суттєво поліпшити ситуацію, особливо в стоматології, можливо за допомогою використання симуляційного навчання. Симуляційне навчання для студентів спеціальності «Стоматологія» передбачає впровадження в навчальний процес симуляції у вигляді відпрацювання практичних навичок препарування зубів, встановлення пломб, екстирпації пульпи на видалених зубах та фантомах. Така методика дає змогу майбутнім стоматологам не тільки довести технічне виконання основних стоматологічних маніпуляцій до автоматизму, але й підвищити рівень психологічної рівноваги, стресостійкості та впевненості в собі, що надалі може звести до мінімуму ризик появи ергофобії в молодих спеціалістів.

Мета. Проаналізувати ефективність застосування симуляційного навчання студентами-стоматологами 4-го року навчання для зменшення рівня страху перед лікарською діяльністю, поліпшення якості мануальних навичок та зниження ризику появи ергофобії.

Об'єкт та методи дослідження. Було проведено спостереження за групою студентів 4-го року навчання (14 осіб), які, на базі навчально-лікувального центру «Університетська клініка», проходили літню виробничу практику.

Перед початком дослідження було проведено тестування на визначення ступеню страху в кожного зі студентів. Результати тесту показали, що 12 студентів можуть самостійно впоратися зі своєю тривогою перед виконанням невідомих завдань (1 ступінь фобії), 2 студентам для зниження рівня тривоги потрібна допомога (2 ступінь фобії).

У ролі тренажерів для відпрацювання стоматологічних маніпуляцій було взято видалені зуби (з наявними на них каріозними порожнинами), що були зафіксовані в гіпсові блоки, чек-лист методики обробки каріозної порожнини. Результати оцінювались за кількістю балів, що набрав студент виконуючи дії

за чек-листом. Максимальна кількість балів, яку міг набрати студент — 5, мінімальна — 0. Основним завданням для студентів було засвоєння стоматологічної маніпуляції препарування каріозних порожнин різних класів.

Симуляційне навчання проводилось протягом 5 днів, по 4 години, під контролем лікаря-стоматолога НЛЦ «Університетська клініка». Також на 3-день навчання зі студентами була проведена бесіда «Не бійся помилятись — бійся не виправляти помилки».

На 5-й день проводили повторне тестування на визначення рівня страху. 1-й рівень страху визначили в 13 студентів, 2-й — в одного студента.

Отримані результати показали не тільки покращення якості виконання стоматологічних маніпуляцій, а і стабілізацію психоемоційного стану студентів, зниження рівня тривожності та підвищення впевненості в собі. Такі дані свідчать про ефективність проведення такого типу симуляції.

Аналізуючи отримані дані, ми можемо зробити наступні висновки:

1. Технології симуляції практичних навичок на фантомах — необхідна частина процесу формування професійності майбутніх лікарів;
2. Засвоєння практичних маніпуляцій через роботу на симуляторах дає змогу підвищити рівень мануальних навичок, а також знизити рівень розвитку ергофобії.

Список використаних джерел літератури:

1. Роль симуляційного навчання в підвищенні якості медичної допомоги / В. В. Артьоменко [та ін.] // Журнал управління закладом охорони здоров'я: Консультаційно-довідкове видання. — К.: ТОВ «Міжнародний центр фінансово-економічного розвитку — Україна», 2007–2014. № 12. — С. 40–48.
2. Розвиток практично-орієнтованого та симуляційного навчання в Тернопільському державному медичному університеті імені І. Я. Горбачевського / М. М. Корда, А. Г. Шульгай, А. А. Гудима, С. Й. Запорожан // Медична освіта. 2016. № 2. — С. 54–57.
3. Rosse C. Motivation and organizational principles for anatomical knowledge representation / C. Rosse // The Digital Anatomist symbolic knowledge base. — 2009. Vol. 13, No 15. — P. 103–104.

ЛІКУВАЛЬНА ГІПОТЕРМІЯ У НОВОНАРОДЖЕНИХ: ВІД ТЕОРІЇ ДО ПРАКТИКИ

Бабінцева А.Г.^{1,2}, Годованець Ю.Д.¹, Фрунза А.В.^{1,2}, Годованець О.С.¹,
Марандюк П.С.²

¹Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

²КНП «Міський клінічний пологовий будинок № 2» ЧМР, м. Чернівці

Пріоритетним напрямком післядипломної медичної освіти та безперервного професійного розвитку лікарів різних спеціальностей в Україні є підвищення теоретичної підготовки та практичних навичок із питань надання висококваліфікованої допомоги новонародженим дітям. Надзвичайно висока освітня ефективність властива системі симуляційного навчання із застосуванням професійно розроблених сценаріїв, симуляторів та манекенів, сучасної медичної апаратури та необхідних розхідників тощо.

На кафедрі педіатрії, неонатології та перинатальної медицини БДМУ проводиться симуляційний тренінг *«Лікувальна гіпотермія в новонароджених: показання, техніка, моніторинг»* для лікарів-неонатологів, дитячих анестезіологів, педіатрів та суміжних спеціальностей у межах відповідних циклів спеціалізації, тематичного вдосконалення та інших активностей БПР.

Проведення тренінгів за цією тематикою стало можливим завдяки дружній допомозі європейських фахівців неонатальної медицини. За ініціативою завідувача відділення неонатології та педіатричної інтенсивної терапії Університетської клініки Карла Густава Каруса (м. Дрезден, Німеччина), професора М. Руїдігера та благодійного фонду Deutsche Stiftung Kranke Neugeborene було закуплено два апарати NeoTherm Infant Cooling System для проведення лікувальної гіпотермії в новонароджених дітей. Це обладнання передане на кафедру педіатрії, неонатології та перинатальної медицини БДМУ та призначене для сумісного використання у фаховій підготовці лікарів та практичній медицині на профільних клінічних базах: КНП «Чернівецький обласний перинатальний центр» ЧОР та КНП «Міський клінічний пологовий будинок № 2» ЧМР.

За ініціативою організаторів Європейської спілки педіатричної та неонатальної інтенсивної терапії (European Society of Pediatric and Neonatal Intensive Care, ESPNIC) та співробітників кафедри педіатрії, неонатології та перинатальної медицини БДМУ проведено онлайн-семінар на тему: Лікувальна гіпотермія в новонароджених. Практичний підхід (Therapeutic Hypothermia in the newborn. A practical approach) для українських лікарів-неонатологів, дитячих анестезіологів та дитячих медичних сестер.

Лікувальна гіпотермія (ЛГ) — сучасний стандарт допомоги новонародженим дітям із терміном гестації ≥ 36 тижнів, які мають прояви помірної та важкої гіпоксично-ішемічної енцефалопатії (ГІЕ). Впровадження ЛГ ґрунтується на даних доказової медицини, а чисельні рандомізовані контрольовані дослідження підтверджують її ефективність у достовірному зниженні ризику смерті або тяжкої інвалідності в дітей. Сучасні рекомендації наголошують на критичній важливості чітко визначених протоколів проведення ЛГ та її застосування в закладах неонатальної допомоги з можливостями мультидисциплінарного догляду та наявності відповідних ресурсів для проведення комплексного моніторингу та лікування [1–5].

Показання. ЛГ проводиться новонародженим із проявами помірної або тяжкої ГІЕ, які народилися при терміні гестації $\geq 36+0$ тижнів, мають вік менше 6 годин і не мають ознак значного внутрішньочерепного крововиливу. Критеріями виключення є загроза життю, вроджені вади розвитку, значний внутрішньочерепний крововилив та поганий прогноз. Якщо на момент діагностики вік дитини від 6 до 24 годин, можна розглянути також ЛГ.

Техніка. Охолодження варто починати відразу після індикації — визначення показів. Перевагу надавати охолодженню всього тіла, при якому внутрішня температура тіла має бути $33,5^{\circ}\text{C}$. Внутрішня температура тіла та процес охолодження/зігрівання регулюються за допомогою сервоприводу пристрою, а також температура тіла має відображатися на моніторі. Після досягнення цільової температури на моніторі необхідно встановити попереджувальні межі 33°C і 34°C .

Тривалість охолодження становить 72 години, більш раннє припинення може розглядатися у випадку тяжкої легеневої гіпертензії з проблемами оксигенації, значної внутрішньочерепної кровотечі, поганого прогнозу або інших серйозних побічних ефектів. Зігрівання проводиться зі швидкістю $0,2^{\circ}\text{C}$ на годину. Після зігрівання необхідно забезпечити нормотермію впродовж наступних 48 годин, уникаючи гіпертермії протягом цієї фази.

Моніторинг. Комплексний моніторинг стану дитини під час проведення ЛГ включає:

— оцінку за шкалою Томпсона (необхідно почати до охолодження та без анальгоседації, а потім кожні 24 години до 5-го дня життя та після виписки з відділення інтенсивної терапії; максимальна оцінка 11 балів асоціюється з дуже хорошим прогнозом, ≥ 15 балів — з менш сприятливим неврологічним результатом),

— сонографію (перед початком — орієнтовна сонографію головного мозку, на 3 і 5 день — розширена сонографія з додатковими спеціальними розрізами),

- амплітудну ЕЕГ (проводиться безперервно) та стандартну ЕЕГ (після гіпотермії на 4–6 добу),
- магнітно-резонансну томографію (після гіпотермії на 4–6 добу),
- контроль показників коагуляції крові, кислотно-лужного стану та газів крові тощо.

Підтримувальна терапія спрямована на забезпечення:

- адекватної інвазивної або неінвазивної вентиляційної підтримки з уникненням гіпокапнії,
- достатнього рідинного навантаження,
- ефективного знеболення (починаючи з болюсного введення морфіну при вентиляції легень 0,1–0,2 мг/кг, при самостійному диханні 0,05–0,1 мг/кг, та продовженні у вигляді безперервної інфузії 10 мкг/кг/год)
- протисудомної терапії (фенобарбітал у дозі 20 мг/кг в/в, леветирацетам у дозі 30 мг/кг в/в болюсно, мідазоламом у дозі 0,1–0,2 мг/кг в/в болюсно).

Побічні ефекти. Під час проведення ЛГ можливий ризик таких ускладнень як брадикардія, гіпокаліємія під час фази індукції гіпотермії та гіперкаліємія під час фази розігріву, кровотеча внаслідок негативного впливу гіпотермії на плазматичну коагуляцію тощо. Також необхідно пам'ятати, що впливає на фармакокінетику та динаміку препаратів, у тому числі морфіну, фентанілу, мідазоламу, фенобарбіталу, векуронію та ін.

Список використаних джерел літератури:

1. Abate BB, Bimerew M, Gebremichael B, et al. Effects of therapeutic hypothermia on death among asphyxiated neonates with hypoxic-ischemic encephalopathy: A systematic review and meta-analysis of randomized control trials. PLoS ONE. 2021;16(2):e0247229.
2. Fanaroff JM, Ross MG, Donn SM. Medico-legal considerations in the context of neonatal encephalopathy and therapeutic hypothermia. Seminars in Fetal and Neonatal Medicine. 2021;26(5):101266.
3. Madar J, Roehr CC, Ainsworth C, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Newborn resuscitation and support of transition of infants at birth. Resuscitation. 2021;161:291–326.
4. Sabir H, Bonifacio SL, Gunn AJ, Thoresen M, Lina FC, Newborn Brain Society Guidelines and Publications Committee. Unanswered questions regarding therapeutic hypothermia for neonates with neonatal encephalopathy. Seminars in Fetal and Neonatal Medicine. 2021;26:101257.

5. Wyckoff MH, Wyllie J, Aziz K, et al. Neonatal life support: 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation*. 2020;142:S140-S184.

ВИЗНАЧЕННЯ ТА ЦІЛІ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Басенко М.В., Мандрик О.Є., Хухліна О.С., Дудка Т.В.,

Смандич В.С..

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Симуляційне навчання — обов'язковий компонент у професійній підготовці, особливо медичного персоналу, що використовує модель професійної діяльності з метою надання можливості кожному студенту здійснити професійну діяльність або її елемент відповідно до професійних стандартів та правил надання медичної допомоги.

Симуляція в медичній освіті — це сучасна методика навчання і оцінювання практичних навичок, умінь та знань, заснована на реалістичному моделюванні, імітації клінічної ситуації або окремо взятої фізіологічної системи, для чого можуть використовуватися біологічні, механічні, електронні та віртуальні (комп'ютерні) моделі. З постійним розвитком робототехніки ці моделі постійно виходять на більш високі рівні, покращують візуалізацію та відтворення, що, безумовно, підвищує якість засвоєння нових навичок.

Використання стандартизованого пацієнта як одного з методів навчання та підвищення кваліфікації лікарів і медичних сестер розпочалося ще в 1963 році в Університеті Південної Кароліни, США. Там уперше для опанування навичок збору анамнезу та попередньої діагностики захворювань використали акторів замість справжніх хворих. Акторами були звичайні здорові люди, попередньо ознайомлені зі сценарієм, де був описаний стан здоров'я їхнього героя, скарги та дані анамнезу його життя. Використовуючи ці дані, актори симулювали симптоматику того чи іншого захворювання, а студент мав розпізнати хворобу, встановити попередній діагноз, визначити методи діагностики та призначити лікування з огляду на представлений стан хвороби та відповідно до протоколів лікування.

У роботі симуляційного центру необхідно дотримуватися певних правил та заходів, таких як максимальне охоплення різних аспектів медичного навчання, повний доступ усіх студентів до занять на манекенах, відсутність такого поняття, як «музейний експонат», максимально можлива реалістичність ситуацій. Також важливо зазначити необхідність підбору персоналу центру, кваліфікованого у сферах медицини, психології та викладацької діяльності. У

разі коректного функціонування симуляційного навчання всі учасники системи охорони здоров'я будуть досягати власних цілей:

- держава (Міністерство охорони здоров'я) — підвищення якості підготовки молодих фахівців, контроль якості роботи фахівців-практиків. Крім того, є можливість економії коштів, витрачених на навчання фахівців, унаслідок скорочення часу на підготовку, а також завдяки підвищенню якості медичної допомоги;
- роботодавці — зниження ризику відповідальності за дії своїх співробітників, підвищення авторитету свого медичного закладу;
- медичні працівники — швидке входження в професію, відповідність вимогам роботодавців, зменшення кількості професійних помилок;
- пацієнти — безпека та якість при наданні їм медичної допомоги.

Отже, використання симуляційних технологій у медицині значно підвищує інтерес студентів до процесу навчання і є важливою частиною в підвищенні професійності як кваліфікованих лікарів, так і майбутнього медичного персоналу. Симуляційне навчання дає змогу покращити засвоюваність навчального матеріалу, якість та ефективність навчального процесу, дає можливість не тільки побачити й почути, а й відпрацювати на манекені навички різних сфер медицини, сприяє формуванню мотивації студентів до навчання.

СИМУЛЯЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ЯК НЕВІД'ЄМНА ПРАКТИЧНА СКЛАДОВА ЗАСВОЄННЯ ХІРУРГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Батіг І.В.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Навчання клінічних навичок завдяки використанню манекенів-симуляторів, тренажерів і стандартизованих пацієнтів є «золотим стандартом» медичної освіти в розвинутих країнах світу вже понад 10 років. Саме тому в Україні, дотримуючись світових тенденцій і керуючись Законом України «Про вищу освіту» № 1556–VII від 01.07.2014 р., почали приділяти суттєве значення розвитку симуляційного навчання як одного зі шляхів створення і впровадження нових конкурентоспроможних технологій для забезпечення інноваційного розвитку суспільства та підготовки фахівців інноваційного типу. Навчаючись у медичному закладі, студенти майже завжди відчують дефіцит практичної підготовки. Причиною цього є низка перешкод: це й неможливість відтворення більшості практичних маніпуляцій, відсутність тематичних пацієнтів, етикодеонтологічні, морально-етичні та законодавчі

обмеження у взаєминах між студентами й пацієнтами. Тому найважливішими завданнями сучасної вищої та післядипломної медичної освіти є створення умов для якісної підготовки висококваліфікованих спеціалістів у різних медичних галузях.

У 2009 р. Всесвітній альянс за безпеку пацієнтів за підтримки ВООЗ опублікував Посібник із гарантування безпеки пацієнтів для вищих навчальних медичних закладів (WHO, 2009), у якому зазначається, що заклади повинні створити безпечне та надійне освітнє середовище для навчання клінічних вмінь. Один зі шляхів реалізації цієї мети — симуляційне навчання, що має цілу низку переваг, на відміну від традиційної системи підготовки: можливість об'єктивної реєстрації параметрів виконаних професіональних дій для досягнення високого рівня підготовки кожним спеціалістом. Деякі тренажери оснащені індикативною системою сприйняття відповідно до дій; набуття навичок без ризику для пацієнтів і незалежність від роботи клінік. На відміну від традиційної системи підготовки, за якої молодий лікар може досконало знати теоретичну частину тієї чи іншої маніпуляції, та не мати практичного досвіду, використання симуляційних технологій дає змогу відпрацювати той чи інший алгоритм практичних дій та в майбутньому використати набуті знання в роботі з пацієнтами; необмежена кількість повторів для відпрацювання навичок та ліквідації помилок. Так, знову ж таки, завдяки використанню симуляційних технологій студент має можливість повторювати відповідну навичку до автоматизму, що вдосконалює його майстерність і підвищує рівень компетентності; можливість вивчення рідкісних патологій, станів, втручань. Навчаючись за традиційною системою підготовки, студент не завжди отримує можливість ознайомитися з усім спектром клінічних ситуацій та станів через відсутність «тематичних» пацієнтів і неможливість відпрацювати навичку через етико-деонтологічні та інші перешкоди. Симуляційне навчання надає йому цю можливість. Навчання за допомогою манекенів, тренажерів і стандартизованих пацієнтів під наглядом викладачів уже давно увійшло в освітню практику багатьох країн світу, але й досі проводиться велика кількість досліджень щодо визначення ефективності пропонованого методу навчання.

Завдяки прогресу в технологіях і комунікаціях, розробляються медичні симуляції, щоби підтримувати набуття необхідних психомоторних навичок перед клінічним застосуванням у реальному житті. Симуляції в стоматології не є новим явищем; однак останні розробки в технології віртуальної реальності, що використовують комп'ютерне моделювання медичних тривимірних зображень або середовищ, забезпечують більш оптимальні умови для хірургічної практики для плавного переходу від традиційної лабораторії

моделювання на основі моделей до клініки. Докази позитивних аспектів віртуальної реальності включають підвищену ефективність у порівнянні з традиційними методами симуляційного навчання, більш ефективне навчання, об'єктивний і відтворюваний зворотний зв'язок, необмежену кількість годин навчання та підвищену економічну ефективність для навчальних закладів.

Вивчення дисциплін хірургічного профілю вимагає від студентів не тільки знання теоретичного матеріалу, але й розуміння особливостей анатомічної будови ділянок тіла людини, топографічних співвідношень та взаємодій органів та систем, просторового мислення, що створює труднощі в розумінні матеріалу, відпрацюванні хірургічних навичок та формуванні компетенцій. Симуляційні методи дають змогу чіткіше візуалізувати процеси, що відбуваються в тілі людини при виникненні різних захворювань та патологічних станів, виконанні тих чи інших маніпуляцій, пов'язаних із ними, у більш повному обсязі зрозуміти анатомічні та хірургічні аспекти, а також патофізіологічний вплив. Окрім того, при відпрацюванні симуляційних завдань хірургічного профілю студенти можуть застосовувати творчий підхід до розв'язання клінічних ситуацій та оцінювати свої дії завдяки маркерам та вбудованим індикаторам, а також отримати зворотній зв'язок, що підвищує якість засвоєння матеріалу. Загалом, при викладанні хірургічних дисциплін помітно збільшується зацікавленість студентів до проведення різного роду симуляцій із відпрацюванням клінічних ситуацій. Студенти демонструють високий рівень включеності під час заняття, тривалий період виживання знань, розуміння анатомічного, патофізіологічного та функціонального обґрунтування відпрацьованих методів, результатом чого є формування компетенцій.

Реформування та модернізація галузі охорони здоров'я, постійне підвищення вимог до якості надання медичної допомоги населенню потребують від лікарів досконалого володіння не тільки теоретичною базою, але й мати певний практичний досвід. Тому впровадження симуляційного методу навчання, як одного з базисних, є новим напрямом у сучасній підготовці висококваліфікованих конкурентоспроможних кадрів вищої ланки, становлення медичного працівника як професіонала й цілісної особистості.

СИМУЛЯЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ЯК ОСНОВА ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ МЕДИЧНОЇ СЕСТРИ

Бачу М.І.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Якісна підготовка майбутніх фахівців із медичною освітою є важливим питанням, оскільки вимоги до рівня професійних знань, умінь та навичок медичних кадрів сьогодні неймовірно підвищилися. На сьогодні дуже важливим є практико-орієнтований підхід медичної сестри з вищою освітою, особливу роль у якому відіграє симуляційне навчання, що ґрунтується на моделюванні клінічних ситуацій, різних лікувальних маніпуляцій за допомогою електронних та механічних манекенів.

Мета. Визначити роль практичних навчальних занять у симуляційному центрі у формуванні професійних компетенцій. Симуляційне навчання дає змогу створити умови, максимально наближені до реальної професійної діяльності, які сприяють відпрацюванню та закріпленню професійних компетенцій.

Матеріал та методи. Анкетування медичних сестер із питань впливу практичних занять у симуляційному центрі на формування професійних компетенцій.

За підсумками — у симуляційному центрі здійснюється відпрацювання сестринських маніпуляцій. Зі студентами проводяться практичні заняття, виробничі та переддипломні практики, а потім і модулі за результатами проходження практики. Навчання за умов симуляції дає змогу контролювати правильність виконання майбутньою медичною сестрою тієї чи іншої маніпуляції. Сестринські маніпуляції моделюються за умов симуляційного центру дуже успішно. У Буковинському державному медичному університеті було проведено анкетування студентів напряму підготовки медичних сестер, у якому взяли участь по 10 студентів другого та третього курсів спеціальності «фаховий молодший бакалавр». З учнів другого курсу 99 % респондентів зазначили, що єдино можливим освоєнням маніпуляції є навчання на електронних та механічних манекенах. 93 % студентів третього курсу зазначили, що важливу роль у формуванні професійних навичок відіграють саме практичні заняття, проведені в симуляційному центрі.

В обговоренні взяли участь 100 % тих, хто навчається за напрямом сестринської справи. Студенти першого курсу вказали на цікаву подачу матеріалу, що вивчається. Можливість відпрацювання практичних навичок уперше. Студенти старших курсів важливим моментом окреслили можливість

повторення вивченого матеріалу та закріплення навичок виконання сестринських маніпуляцій.

Висновки. У закладах освіти, які реалізують програми підготовки медичних сестер із вищою медичною освітою, створено симуляційні центри для відпрацювання практичних навичок. У такому центрі формуються та вдосконалюються практичні навички та професійні компетенції медичних сестер із вищою освітою. Досвід проведення занять у симуляційному центрі підтверджує надійне оволодіння та закріплення професійних компетенцій у процесі навчання.

Список використаних джерел літератури:

1. Симуляційне навчання в системі підготовки медичних кадрів: матеріали навчально-методичної конференції, присвяченої 212-й річниці від дня заснування ХНМУ(Харків, 30 лист. 2016 р.) / кол. авт. Харків: ХНМУ, 2016. 188 с.
2. National Growth in Simulation Training within Emergency Medicine Residency Programs /Y. Okuda [et. al.] // Acad. Em. Med. 2008. No 15. — P. 1–4.
3. Створення симуляційного центру: засади та керівні настанови. Досвід програми«Здоров'я матері та дитини»: посібник. К.: Вістка, 2015. 56 с.
4. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. No 1556–VII. — Режим доступу:<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
5. Модернізація організації навчального процесу в університеті: сучасні Принципи викладання на європейських засадах / Н. К. Гребень, Л. І. Остапюк, М. Р. Мруга, О. В.Стеченко // Реалізація Закону України «Про вищу освіту» у вищій медичній тафармацевтичній освіті України: тези доп. Всеукр. навч.-наук. конф. Тернопіль: ТДМУ, 2015. — С. 87–88.

ЗАСТОСУВАННЯ СИМУЛЯЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ ВНУТРІШНЬОЇ МЕДИЦИНИ СТУДЕНТАМИ-СТОМАТОЛОГАМИ

Бачук-Понич Н.В.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Упродовж останнього десятиріччя реформування медичних навчальних програм підкреслили важливість активного навчання для поглиблення участі студентів у навчальному процесі та отримання ними навичок критичного мислення [3]. Одним з інструментів інтерактивного навчання є симуляційне, що становить сучасну методику навчання та оцінювання практичних навичок,

умінь та знань, основане на реалістичному моделюванні, імітації клінічної ситуації і складає компетентність майбутнього фахівця [1, 4, 5]. Симуляційні технології допомагають опрацювати практичні навички в акушерстві, хірургії, педіатрії, невідкладній медицині та інтенсивній терапії, внутрішній медицині.

У своїй роботі зі студентами-стоматологами 3-го та 4-го курсів під час проведення практичних занять нами використовується поєднання таких інтерактивних стимуляційних технологій як робота в малих групах, ділова гра. Ділова гра — це модель процесу прийняття рішення, у якій синтезуються характерні ознаки методу аналізу конкретних ситуацій, ігрового проєктування і ситуаційно-рольових ігор [2]. Така гра базується на моделюванні об'єкта управління, а для прийняття рішень у ній обов'язково мають бути ролі як посадові, так і виконавчі, ігрове проєктування рішень і взаємодія учасників [2, 6]. Для досягнення кінцевого результату учасникам гри потрібно побудувати ланцюжок рішень. Рішення, які приймаються на основі вихідної інформації, впливають на модель об'єкту управління і тим самим впливають на зміну його первинного стану. На кожному фрагменті ділової гри відбувається оцінювання результатів, яке використовують в ігровому процесі в подальшому і яке впливає на наступні рішення і результати, що досягаються учасниками. Інтерактивна взаємодія відбувається на всіх етапах ділової гри, рішення приймаються переважно колективно. Отже, ділову гру, як специфічну інтерактивну технологію, виділяє саме наявність «ланцюжка рішень», які виробляються в умовах внутрішньо групової та міжгрупової взаємодії [2]. Такий підхід, на нашу думку, є важливим для медичної сфери діяльності, оскільки поєднує в собі якості гри й навчально-діагностичного процесу, допомагає занурювати студентів у атмосферу інтелектуальної діяльності, максимально близької до професійної практичної роботи лікаря в розпізнаванні хвороби та лікуванні хворих; створювати ігрову атмосферу, яка динамічно змінюється залежно від правильних і помилкових дій та рішень; нести відповідну виховну функцію; навчити проводити диференційну діагностику найкоротшим шляхом за мінімальний час і призначати оптимальну терапію найпростішими та доступними методами лікування; сформувати оптимальний психологічний клімат спілкування з пацієнтами та колегами по роботі; ефективно діяти в умовах виникнення у хворого невідкладного стану.

Викладачем на початку заняття із внутрішньої медицини моделюється реальна професійна ситуація (стандартизований хворий із конкретною нозологією, що вивчається згідно з навчальною програмою). Учасники знайомляться зі змістом, цілями й завданнями проведеної гри, загальним регламентом, викладач здійснює консультування та інструктаж. Далі

відбувається поділ ролей серед студентів. Студенти отримують завдання, знайомляться детально із запропонованою ситуацією, здійснюють діагностику й ранжирування проблем, отримують матеріали для аналізу. Потім відбувається пошук або вироблення варіантів рішень, прогнозування можливих ризиків і інших наслідків розглянутих проблем і конкретних дій. Під час дискусії виробляється колективне рішення і подальший проєкт гри. Гравці презентують і обґрунтовують свої рішення, у процесі заняття активно працюють «експерти», оцінюючи ситуацію і роботу команди. З приводу підсумків дискусії може виступити і викладач, але лише з коментарями за змістом дискусії, а не у всій грі. Підведення підсумків гри є необхідним, оскільки оцінюються рішення, відбувається знайомство з різними стратегіями, визначається їх ефективність. На цьому етапі підраховуються бали, штрафні та заохочувальні, виявляються кращі гравці, гра набуває логічного завершення.

Проведення подібних ділових ігор із застосуванням стандартизованого пацієнта в студентів-стоматологів 3–4 курсів спрямоване на опанування навичок спілкування із хворим, об'єктивного обстеження, призначення додаткових методів обстеження та інтерпретації їхніх даних для встановлення правильного діагнозу. Крім того, вищезазначене стимулює студентів до більш глибокої самостійної підготовки до заняття, використання додаткового матеріалу, окрім загальнодоступних навчальних посібників, що, можливо, пов'язано зі свого роду «виступом» перед усім складом студентів своєї групи та викладача в певній відповідальній ролі лікаря, а не просто відповідача-студента на занятті. Крім того, перевірка знань такого типу більш цікава студентам, адже вона передбачає не тільки виявлення рівня теоретичної підготовленості, але і використання набутих знань у реальності під час проведення ділової гри.

Список використаних джерел літератури:

1. Запорожан В.М., Тарабрін О.О. Симуляційна медицина. Досвід. Здобуття. Перспективи. Суми: ПФ «Видавництво «Університетська книга», 2018.
2. Ісаєва, Н. С., Саранчук О.В. Упровадження інтерактивних технологій на практичних заняттях для студентів 3 курсу стоматологічного факультету. Укр. стомат. альм., 2015; 3: 59–62.
3. Стандарти й рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG).- К.: ТОВ «ЦС», 2015. 32. web-page. URL: https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf.
4. Elshama S.S. How to apply Simulation-Based Learning in Medical Education? Iberoamerican Journal of Medicine. 2020; 2:79–86.

5. Sellberg C., Lindmark O., Rystedt H. Learning to navigate: the centrality of instructions and assessments for developing students' professional competencies in simulator-based training. *WMU J Marit Affairs*. 2018; 17: 249–265.
6. So H.Y., Chen P.P., Wong G.K., Chan T.T. Simulation in medical education. *JR Coll Physicians Edinb*. 2019; 49: 52–57.

СИМУЛЯЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ЯК ОСНОВНА СКЛАДОВА ПРИ ПІДГОТОВЦІ ОСІБ, ЯКІ ЗОБОВ'ЯЗАНІ НАДАВАТИ ДОМЕДИЧНУ ДОПОМОГУ

Бежнар В.-О.Р., Смандич В.С., Мандрик О.Є., Хухліна О.С.
Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Показник смертності є основним показником ефективності та своєчасності надання медичної допомоги як на догоспітальному, так і на госпітальному етапі надання медичної допомоги при будь-якому захворюванні та травмі. Надання своєчасної та ефективної медичної допомоги на догоспітальному етапі забезпечується працівниками бригад екстреної медичної допомоги при захворюваннях. При травматичних пошкодженнях, які виникають унаслідок надзвичайних ситуацій техногенного та воєнного характеру, залучаються працівники поліції та державної служби України з надзвичайних ситуацій. Після повномасштабного вторгнення росії на суверенну територію України кожного дня рятувальники залучаються до ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій із великими медико-санітарними наслідками.

Відповідно до статті 12 Закону України «Про екстрену медичну допомогу» та Кодексу цивільного захисту України рятувальники за своїми службовими обов'язками зобов'язані вміти надавати домедичну допомогу [1, 2]. Для забезпечення надання ефективної та своєчасної домедичної допомоги рятувальники проходять навчання з домедичної підготовки за програмою II рівня «Перший на місці події» наказ МОЗ України [3]. До того ж звертає на себе увагу те, що питома вага практичних навичок за цією програмою становить 75 %.

За даними авторського колективу, який займається підготовкою рятувальників підрозділів державної служби України з надзвичайних ситуацій, для забезпечення якісної підготовки особового складу на заданому проміжку розвитку нашого суспільства набуває дуже великого значення запровадження в навчальний процес інноваційних методів підготовки. Одним із таких методів

є симуляційне навчання з використанням сучасних тренажерів (манекенів), що є ефективним інструментом для опанування практичних навичок.

Вчасно розпочата та правильно проведена серцево-легенева реанімація при невідкладних станах є запорукою того, що постраждалого можна врятувати. У всьому світі вважається, що якщо кожна 5 людина буде вміти надавати домедичну допомогу (зокрема, проводити серцево-легеневу реанімацію), то така допомога буде надана вчасно. Якісно навчитися проводити серцево-легеневу реанімацію з автоматичним зовнішнім дефібрилятором чи без нього можна тільки за допомогою симуляційного навчання з використанням тренажерів.

Крім того, за програмою підготовки «Перший на місці події» навчальна аудиторія для симуляційного навчання повинна мати таке необхідне мінімальне обладнання як: манекен для відпрацювання серцево-легеневої реанімації в дорослих, манекен для відпрацювання серцево-легеневої реанімації в підлітків, манекен для відпрацювання серцево-легеневої реанімації в немовлят, манекен для тампонування ран, манекен для роботи з дихальними шляхами, манекен для відпрацювання пологів та інше [3].

На сьогодні існує багато сучасних манекенів для відпрацювання практичних навичок із серцево-легеневої реанімації, які за допомогою спеціальної програми під'єднуються до ноутбука, телефону чи планшету. За допомогою таких можливостей можна в реальному часі відкоригувати дії слухачів (рятувальників, поліцейських, студентів) під час відпрацювання практичних навичок. Крім того, ця програма після проведення тренінгу із серцево-легеневої реанімації проводить аналіз щодо правильного виконання дій. Тобто аналізується частота натискання, глибина натискання, глибина та правильність вдиху, а також відповідність співвідношення натискань на грудну клітку до кількості вдихів та їхня тривалість, оскільки після 30 натискань 2 вдихи мають бути виконані протягом 5 секунд.

Резюмуючи вищевикладене можна дійти висновку, що впровадження симуляційного навчання з домедичної підготовки із застосуванням сучасних манекенів дасть змогу підвищити формування життєвої та професійної компетентності осіб, які за своїми професійними обов'язками зобов'язані надавати домедичну допомогу. Підвищення компетентності дасть змогу так само забезпечити надання якісної та ефективної першої допомоги постраждалим, що зі свого боку буде сприяти підвищенню виживанню постраждалих.

Список використаних джерел літератури:

1. Закон України «Про екстрену медичну допомогу». URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5081-17#Text>
2. Кодекс цивільного захисту України URL:<https://www.uzhnu.edu.ua/en/infocentre/get/732>
3. Про удосконалення підготовки з надання домедичної допомоги осіб, які не мають медичної освіти. Наказ МОЗ України від 04.08.2021 № 1627 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1627282-21#Text>
4. Долгий М.Л., Дрозденко Н.В., Кушнір В.А., Макаренко А.М., Стрюк М.П. Розробка комплексної методології навчання рятувальників ДСНС України з домедичної допомоги. Журнал Наукові перспективи № 4(10) 2021. С 295–308.

СИМУЛЯЦІЙНЕ НАВЧАННЯ НА ПІСЛЯДИПЛОМНОМУ ЕТАПІ

Бербенюк А.І., Геруш І.В., Ходоровський В.М., Смандич В.С.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Усе більший акцент на симуляції став очевидним за останні три десятиліття після фундаментальних змін у медичній професії. Навчання на основі моделювання (SBL) — це широкий термін, який охоплює кілька засобів для імітації навичок, клінічного мислення або порядку навчання персоналу в безпечному та адаптивному середовищі [1].

Симуляція була визначена як «техніка, а не технологія, щоб замінити або розширити реальний досвід керованим досвідом, який викликає або відтворює істотні аспекти реального світу в повністю інтерактивний спосіб». Виникає низка помилкових уявлень щодо того, які дії є «симуляцією». Багато клініцистів усе ще вважають, що це стосується лише взаємодії з пластиковими манекенами. Симуляція може означати людські трупи, симуляцію пацієнтів, симуляцію на екрані, інструктори для виконання часткових завдань або навіть віртуальну реальність. Наприклад, у Північній Ірландії був проведений курс спілкування для педіатрів післядипломної освіти із вдосконалення комунікативних навичок, де Школа драми при Королівському університеті в Белфасті надавала студентам як симуляцію пацієнтів [2].

Система сертифікації та атестації медичних кадрів висуває на перший план проблему вдосконалення медичної освіти на післядипломному рівні. На жаль, класичні форми навчання (лекції, семінари, обговорення ситуації біля ліжка хворого та інші) не формують у тих, хто навчається, абсолютно стійкого алгоритм дій. Симуляційна форма навчання, за якої навчають у імітованому

середовищі з використанням манекенів або статистів, є найбільш прийнятною [3].

Стандарти медичної освіти та навчання стверджують, що «програми післядипломної підготовки повинні надавати лікарям, які навчаються, можливість розвивати свої клінічні, медичні та практичні навички та загальні професійні здібності за допомогою розширених технологій навчання за підтримки тренерів, перш ніж використовувати навички в клінічній ситуації» [4].

Вважається, що більш конкретні та активні враження краще закріплюються та можуть потенційно змінити поведінку під час майбутніх зустрічей із пацієнтами [5].

Незважаючи на те, що моделювання клінічних сценаріїв для цілей навчання не є новою концепцією, зміни в структурі медичної підготовки та робочого часу, технологічний прогрес і занепокоєння безпекою пацієнтів спричинили останнім часом інтенсивний розвиток використання медичної освіти на основі моделювання. База доказів для використання симуляції зростає, з низкою досліджень, які демонструють як задоволеність учнів, так і покращення самооцінки впевненості, а також покращення професійних навичок і знань. Однак існує менше досліджень, які демонструють об'єктивне покращення результатів лікування пацієнтів. Розглянуто три пов'язані дослідження моделювання, які показують роль симуляції в сучасній післядипломній медичній підготовці [6], а саме: тимчасова кардіостимуляція, інтерпретація ЕКГ та дослідження ставлення до симуляції.

Як висновок, існують докази, які підтверджують використання моделювання як засобу підвищення знань і навичок лікарів, які навчаються, хоча є менше доказів прямого покращення результатів лікування пацієнтів у результаті. Самі стажери сприймають симуляцію як цінний додаток до навчання в клінічному середовищі, якщо вона добре інтегрована в навчальну програму, але існують відмінності в доступності та якості того, що пропонується. Майбутня робота має бути спрямована на вирішення цих проблем [6].

Список використаних джерел літератури:

1. Michail Sideris, Marios Nicolaidis, Jade Jagiello et al. In vivo Simulation-Based Learning for Undergraduate Medical Students: Teaching and Assessment // *Adv Med Educ Pract.* 2021; 12: 995–1002.
2. Sara Lawson, James Reid, Michael Morrow, Keith Gardiner. Simulation-based Education and Human Factors Training in Postgraduate Medical Education: A Northern Ireland Perspective // *Ulster Med J* 2018;87(3):163–167.

3. Liovkin, O., Riazanov, D., & Serikov, K. (2022). Forms of Simulation Training of Physicians — Participants in a Course, Residents, Nursing Staff and Paramedics. *Emergency Medicine*, (5.76), 94–97.
4. General Medical Council. Promoting excellence: standards for medical education and training. London: General Medical Council; 2015. Available from: <https://www.gmc-uk.org/education/standards.asp>. Last accessed February 2018
5. HY So, PP Chen, GKC Wong et al. Simulation in medical education // *J R Coll Physicians Edinb* 2019; 49: 52–7 | doi: 10.4997/JRCPE.2019.112
6. JIVENDRA GOSAI. Department of Immunity, Infection and Cardiovascular Disease // *Department of Immunity, Infection and Cardiovascular Disease*, JANUARY 2017.

АЛГОРИТМ MARCH ЯК МЕТОД ПЕРЕВІРКИ ТЕОРЕТИЧНИХ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ В МЕЖАХ ДИСЦИПЛІНИ «ДОМЕДИЧНА ДОПОМОГА В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ СИТУАЦІЯХ»

Бірюк І.Г., Назимок Є.В., Іванушко Я.Г., Куковська І.Л.
Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Після складної епідемічної ситуації, пов'язаної з пандемією COVID-19, а також в умовах агресивної війни з боку росії медична освіта в Україні зазнала суттєвих змін. Дистанційна форма навчання тільки на деякий час забезпечила безперервність навчального процесу, проте виникло багато питань щодо її якості. Опрацювавши онлайн-заняття, студенту необхідно сформувати компетенції, вміння та навички необхідні для висококваліфікованого фахівця [1, 3]. Водночас зріс попит на медиків, які б могли володіти навичками з тактичної медицини та професійно надавати допомогу в секторі обстрілу та укриття, незважаючи на умови постійного стресу та загрози життю. Впровадження симуляційних методик у навчальні програми з військово-медичних дисциплін можуть стати містком між дистанційною та очною формами навчання, а також новою перспективою в реформуванні військової медицини для досягнення стандартів НАТО. Формування вмінь і навичок з організації та надання допомоги на догоспітальному етапі шляхом використання симуляційних методик дасть змогу студенту опанувати практичні навички, продуктивно мислити і своєчасно приймати правильні рішення при виникненні екстремальних ситуацій. Згідно зі статистичними даними, 90 % смертей на полі бою відбуваються на етапі долікарської допомоги. Проте деякі проблеми, такі як

кровотеча з кінцівок, напружений пневмоторакс і проблеми з дихальними шляхами можна контролювати на догоспітальному етапі. Серед усіх відомих протоколів щодо цих станів останнім, який використовується у світі натепер, є протокол надання долікарської допомоги «MARCH» [2, 4].

Симуляційні заняття проводяться викладачами кафедри медицини катастроф та військової медицини зі студентами II–III курсів за спеціальностями «Медицина», «Стоматологія», «Медична психологія», «Фармація» в межах дисципліни «Домедична допомога в екстремальних ситуаціях».

Заняття розподіляються на три етапи:

- перший етап — інструктаж, під час якого доводиться тактична обстановка, уточнюється наявне обладнання, визначається зміст невідкладної ситуації;
- другий етап — сам процес симуляції навчання, коли учасники групи безпосередньо відпрацьовують алгоритм та здійснюють заходи домедичної допомоги (алгоритм первинного огляду, накладання турнікета, переміщення в сектор укриття, перевірка прохідності та відновлення дихальних шляхів, оцінка дихання, укладання пораненого на ноші, підготовка до евакуації та заповнення медичної документації);
- третій етап — підведення підсумків, аналіз результатів навчання.

Опрацювання алгоритму MARCH відтворює на практичному занятті розвиток конкретних ситуацій і сприяє розвитку базових навичок із тактичної медицини, а саме: зупинка зовнішньої кровотечі прямим тиском і за допомогою механічних засобів для зупинки кровотечі, накладання пов'язок при травмах, тампонування рани, забезпечення прохідності дихальних шляхів. Важливим моментом є те, що всі члени команди максимально відчують реальність ситуації, диференціюють не тільки персональні, але й командні помилки та успіхи. При обговоренні помилок викладач виступає в ролі консультанта-тренера, який допомагає у вирішенні поставлених завдань та акцентує увагу на чинниках, які можуть стати вирішальними в умовах реальних бойових дій, серед них: власна безпека, наявність якісного турнікету та правильність його накладання, перевірка додаткової кровотечі (поранення голови, шиї, ділянок спини, стопи та ін.).

Отже, шляхом багаторазового відпрацювання практичних навичок під час симуляційних тренінгових занять студенти мають перевірити свої теоретичні знання та закріпити практичні навички, підвищити свій професійний рівень і готовність до надання допомоги в екстремальних ситуаціях.

Список використаних джерел літератури:

1. Волошинович Н.С. Оптимізація симуляційного навчання в умовах пандемії / Медична симуляція — погляд у майбутнє (впровадження інноваційних технологій у вищу медичну освіту України) (для лікарів, науковців та молодих учених): наук.-практ. конф. з міжнар. участю. Чернівці, 18.02.2022 року: тези доп. / Чернівці: БДМУ. 400 с.
2. Дутко, О. О., Русин, В. І., Павук, Ф. М., Кишко, К. М., & Настич, М. М. (2022). Застосування протоколу «MARSH» на етапі надання долікарської допомоги в умовах надзвичайних ситуацій. Науковий вісник Ужгородського університету, серія «Медицина», випуск 1 (65), 2022 р. С.70–76.
3. Іващук С.І., Мишковський Ю.М., Косяченко О.В. Компетентнісний підхід у навчальному процесі на базі симуляційного центру / Медична симуляція — погляд у майбутнє (впровадження інноваційних технологій у вищу медичну освіту України) (для лікарів, науковців та молодих учених): наук.-практ. конф. з міжнар. участю. Чернівці, 18.02.2022 року: тези доп. / Чернівці: БДМУ. 400 с.
4. Schauer, S. G., April, M. D., Fisher, A. D., Weymouth, W. L., Maddry, J. K., Gillespie, K. R.,... & Cap, A. P. (2022). Hypothermia in the combat trauma population. Prehospital Emergency Care, 1–7.

РОЛЬ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВЦІ ЛІКАРЯ-ХІРУРГА

Біцька І.В.

*Івано-Франківський національний медичний університет,
м. Івано-Франківськ*

У загальній історії медицини симуляційне навчання і тренінги, як методи навчання майбутніх медиків, відомі багато століть. Варто згадати відому француженку мадам дю Курде, яка в далекому 17 столітті вигадала власну методику симуляційного тренінгу повитух за допомогою фантома — «машини» для демонстрації і відпрацювання допомоги під час пологів. За 25 років мадам дю Курде вдалося навчити близько 5 тисяч повитух і понад 500 хірургів. Проте, це були поодинокі випадки симуляційного навчання в історії медицини. З розвитком хімічної промисловості й електроніки виникли передумови до створення сучасних пластикових манекенів з електронним управлінням, і симуляційне навчання отримало значний поштовх у своєму розвитку. Яскравим прикладом є презентований у 1960 році симулятор для відпрацювання основ серцево-легеневої реанімації Пітера Сафара, створений

норвезьким підприємцем Асмундом Лаердалом. Цей перспективний напрям у навчанні медиків, у тому числі й хірургів, більш активно розвивався і удосконалювався в країнах Європи й Америки.

В Україні, яка була країною колишнього «соцтабору», і тривалий час перебувала під «залізним занавісом», симуляційне навчання практично не розвивалося. Студенти–медики, майбутні лікарі, теоретично заучували правила проведення різноманітних маніпуляцій, володіли тільки теоретичними знаннями практично до закінчення вишу, і тільки під час проходження інтернатури починали виконувати медичні маніпуляції відразу на реальних пацієнтах під контролем старших лікарів. Враховуючи те, що тривалість навчання в інтернатурі становила в різні періоди часу від 1,5 до 3 років, зрозуміло, що лікар-інтерн не міг за такий короткий термін не те що оволодіти досконало найважливішими практичними навичками й маніпуляціями, а інколи й зовсім не провести жодного разу деякі з них. Це пов'язано із рівнем спеціалізації лікувального закладу, рівнем надання допомоги. На рівень підготовки також впливали й деякі суб'єктивні фактори, такі як наявність великої групи інтернів, що працюють в одному відділенні, юридичні заборони, замала кількість процедур. Ставши незалежною, Україна рухається в напрямку євроінтеграції, що вносить зміни в різноманітні сфери життя людини й суспільства загалом. Навчання в медичних вишах нашої країни давно потребує відходу від старої пострадянської доктрини, яка має дуже багато недоліків. Це всі розуміли, але відкрито почали говорити тільки з початком в Україні активних євроінтеграційних політичних процесів, які поширилися на всі сфери життя країни, у тому числі й на медицину. Практично всі лікарі нашої країни, прийшовши на інтернатуру незалежно від спеціальності чули наступну фразу від старших колег: «а тепер забудь усе, що тебе вчили в університеті, і починай вчитися по-новому». Майбутній лікар, почувши такі слова від старших, авторитетних колег, ставав ще більш невпевненим у собі, починав сумніватися у своїх знаннях, а безпосередня робота із «живим» пацієнтом, також накладала свій психологічний відбиток на свідомості майбутнього лікаря, особливо, якщо маніпуляції не вдавалися з першого разу. Хірургічна спеціальність є одним із лідерів у кількості практичних навичок і маніпуляцій, якими повинен оволодіти майбутній лікар-хірург. Враховуючи високі темпи розвитку інноваційних технологій у медицині в цілому й зокрема в хірургії, вимоги до майбутніх лікарів-хірургів також зростають. До цього додається фінансовий пресинг, прискорений ритм життя, юридичні заборони. У кінці 80-х, на початку 90-х років минулого століття в хірургії активно почали розвиватися лапароскопічні мініінвазивні методики. Якщо спочатку такі методики мали обмежені показання, то з

удосконаленням технологій, лапароскопія почала застосовуватись дуже широко. Цей метод є високотехнологічним, зі значним обсягом і вимогами до навичок хірургів. Придбання і закріплення складних моторних навичок відбувається у вигляді трьох послідовних стадій: когнітивної, асоціативної і автономної. На когнітивній стадії маніпуляція мусить бути проаналізована й усвідомлена. Учень виробляє когнітивну стратегію — послідовність дій, поз, рухів для досягнення заданого результату. На наступній, асоціативній стадії, відбувається поступове поліпшення координації та інтеграція окремих елементів маніпуляції. Заключна, автономна стадія, характеризується виробленням здатності виконувати маніпуляцію автономно, без усвідомленого контролю над окремими рухами. Виконання стає автоматичним, безпомилковим. Усе це в комплексі підводить нас до думки, що симуляційне навчання — це майбутнє медичних вишів нашої країни, особливо хірургічних спеціальностей, й успішний його розвиток забезпечить випуск висококваліфікованих хірургів.

Висновки:

1. Засвоєння практичних навичок за допомогою стимуляційного тренінгу виключає ризик для життя та здоров'я пацієнта та студента, лікаря-інтерна, що навчається, дає змогу проводити за індивідуальною навчальною програмою без урахування режиму роботи клініки та робочого графіку викладача.
2. Робота в симуляційному центрі дає можливість багаторазового відпрацювання навичок та доведення маніпуляції до автоматизму, забезпечує об'єктивний контроль якості її виконання.
3. На симуляторі можна моделювати рідкісні патології та клінічні випадки.
4. Симуляційне навчання дозволяє знизити стрес, який виникає в молодих спеціалістів при проведенні перших втручань на реальних пацієнтах.

Список використаних джерел літератури:

1. Симуляційна медицина. Досвід. Здобуття. Перспективи./ В.М. Запорожан, О.О. Тарабрін Практичний poradnik.- Суми ПФ «Видавництво «Університетська книга», 2018. 240с.
2. Симуляційне навчання в системі підготовки медичних кадрів: матеріали навчального-методичної конференції, присвяченої 212-й річниці від дня заснування ХНМУ (30 листопада 2016 р. м. Харків)/ кол.авт.- Харків: ХНМУ, 2016.188с.
3. Основні аспекти базового тренінгу для засвоєння лапароскопічних навичок здобувачами освіти на додипломному етапі навчання / Гирла Я.В. Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю «Медична симуляція

ОСНОВНІ ПЕРЕВАГИ ЗАСТОСУВАННЯ СИМУЛЯЦІЙНИХ МЕТОДІВ ОСВІТИ

Бледнова К.О., Смандич В.С., Ходоровський В.М., Геруш І.В.
Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Симуляційне навчання є одним із важливих інструментів сучасної медичної освіти. У наш час, відбувається впровадження великої кількості віртуальних технологій у різні сфери діяльності, це стосується як освіти, так і медицини. У медичній освіті з'явилися і широко використовуються в тренінгах і навчанні різні фантоми, моделі, муляжі, тренажери, віртуальні симулятори та інші технічні засоби навчання, що дозволяють із тією чи іншою метою моделювати клінічні ситуації та інші аспекти професійної діяльності медичних працівників.[1].

Метою навчання з використанням симуляційних сценаріїв є набуття і засвоєння практичних навичок (технічних, когнітивних, поведінкових), що складає компетентність майбутнього фахівця. Усе частіше симуляційні технології допомагають розробляти практичні навички у внутрішній медицині, хірургії, акушерстві, гінекології, педіатрії, інтенсивній терапії та невідкладній медицині, невідкладній кардіології, офтальмології, оториноларингології та багатьох інших. Велике значення симуляційне навчання має для відпрацювання навичок при критичних станах.

Звісно, що симуляційні технології не зможуть замінити досвід, набутий біля ліжка хворого, але симуляційний тренінг надає цілу низку переваг:

- відсутність ризику для пацієнта завдяки клінічному досвіду, набутому у віртуальному середовищі;
- необмежена кількість повторів для відпрацювання навичок;
- відпрацювання дій при рідкісних патологіях і критичних станах;
- зниження стресу під час перших самостійних маніпуляцій;
- тренінг відбувається незалежно від розкладу роботи клініки й освітнього закладу;
- розвиток індивідуальних умінь і навичок;
- розвиток клінічного мислення;
- розвиток логічного мислення;

— розвиток мислення, що ґрунтується на принципах доказової медицини.

Навчання — цілеспрямований процес організації діяльності учнів з оволодіння знаннями, вміннями, навичками, набуття досвіду діяльності, розвитку здібностей, набуття досвіду застосування знань і умінь у повсякденному житті, практичній діяльності і формування в учнів мотивації отримання освіти протягом усього життя.[2].

Симуляційне навчання — обов'язковий компонент у професійній підготовці лікаря, що використовує модель професійної діяльності з метою надання можливості кожному студенту оволодіти практичними навичками відповідно до професійних стандартів або правил надання медичної допомоги.

Симуляційне навчання є важливим інструментом сучасної медичної освіти. Розвиток симуляційних форм навчання підвищує якість навчання медичної освіти. Симуляційні сценарії можуть значно підвищити мотивацію і зацікавленість студентів/лікарів-інтернів, лікарів до навчання, оволодіння практичними навичками і їхньою здатністю реалізовувати ці вміння в подальшій професійній діяльності.[3].

Підбиваючи підсумки, можна стверджувати, що симуляційне навчання дає змогу без залучення в навчальний процес пацієнтів на доклінічному етапі попередньо освоїти практичні маніпуляції, у подальшому забезпечити більш ефективне навчання в клініці без стресу і з меншою кількістю помилок. Крім того, симуляційне навчання з використанням сценаріїв клінічних випадків може бути ефективним для проведення післядипломного етапу навчання.

Список використаних джерел літератури:

1. Симуляційне навчання в додипломній та післядипломній підготовці лікарів. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.lsmu.edu.ua/sohodennia/369-symuliatsiine-navchannia-v-dodyplomnii-ta-pisliadyplomnii-pidhotovtsi-likariv>
2. Валерій Запорожан, Олег Тарабрін. Симуляційна медицина. Досвід. Здобуття. Перспективи. Суми, 2018 р. С. 185–190.
3. Кудря І. П., Кулішов С. К., Третьяк Н. Г. Симуляційні технології в сучасному освітньому процесі підготовки майбутніх лікарів. Полтава, 2020 р. С. 199–200

МОДЕРНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ МЕДИКІВ ШЛЯХОМ СИМУЛЯЦІЙНОГО МЕТОДУ

**Богуцька О.А., Мандрик О.Є., Хухліна О.С., Дудка І.В.,
Смандич В.С.**

*Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці
(науковий керівник — доц. Смандич В.С.)*

Щоб студенту якісно оволодіти практичними навичками та командною роботою при наданні екстреної домедичної та медичної допомоги, потрібне симуляційне навчання. Симуляційне навчання - новітня технологія здобуття практичних навичок, умінь та знань, що ґрунтується на реалістичному моделюванні та імітації клінічної ситуації з використанням різноманітного сучасного навчального обладнання. [1,3]

«Золотим стандартом» медичної освіти багатьох країн є використання методик симуляційного навчання [5], одного з методів інтерактивних технологій у педагогіці. Інтерактивні методи навчання ефективно сприяють формуванню навичок і вмінь, створенню атмосфери співробітництва. Ці технології дають змогу студентам бути демократичними, толерантно спілкуватися між собою та іншими людьми, критично мислити, приймати рішення.

Симуляційне навчання має цілу низку переваг на відміну від традиційної системи підготовки, а саме: можливість об'єктивної реєстрації параметрів виконаних професіональних дій для досягнення високого рівня підготовки кожним спеціалістом, набуття навичок без ризику для пацієнтів і незалежність від роботи клінік. [2]

Навчання за допомогою манекенів, тренажерів і стандартизованих пацієнтів під наглядом викладачів уже давно увійшло в освітню практику багатьох країн світу, але й досі проводиться велика кількість досліджень щодо визначення ефективності цього методу навчання. [3, 4]

У результаті засвоєння симуляційних технік у студентів формуються загальнокультурні і професійні компетенції, які допоможуть стати їм кваліфікованими фахівцями. Симуляційні технології навчання є не лише складовою частиною клінічної підготовки, а й одним із пускових механізмів у формуванні клінічного мислення на високомотивованому рівні.

Список використаних джерел літератури:

1. Альберг Г. Відпрацювання ендокірургічних практичних навичок із використанням віртуальних технологій / Г. Альберг // Віртуальні технології в медицині. 2009. № 1. — С. 7.

2. Дозорнов М.Г. Сучасні проблеми навчальних центрів та шляхи їх вирішення / М.Г. Дозорнов // Віртуальні технології в медицині. 2010. No 2. — С. 4–6.
3. Башинський Г.П. Деякі питання організації роботи теоретичних та клінічних кафедр у розбудові системи охорони здоров'я України на період 2015–2025 рр. / Г.П. Башинський, О.І. Башинська. — 15 с.
4. Rosse C. Motivation and organizational principles for anatomical knowledge representation / C. Rosse // The Digital Anatomist symbolic knowledge base. 2019. Vol. 13, No 15. — P. 103–104.
5. Симуляційне навчання в медицині: Міжнародний та вітчизняний досвід / В.В. Артьоменко [та ін.] // Одеський медичний журнал. Одеса, 2015. No 6 (152). — 67–74.

ХІРУРГІЧНІ ТРЕНІНГИ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ТРЕНАЖЕРІВ У ФОРМУВАННІ МАНУАЛЬНО-АСОЦІАТИВНИХ ЗВ'ЯЗКІВ МАЙБУТНІХ ХІРУРГІВ

Боднар О.Б., Іваніцький А.В., Рандюк Р.Ю.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Під асоціативними зв'язками в психології розуміють зв'язки між окремими явищами, фактами та предметами, що відображаються у свідомості людини та закріплюються в пам'яті. У хірургічній спеціальності важливу роль відіграють мануально-асоціативні зв'язки, які дають змогу проводити оперативні втручання та складаються із навиків зшивання тканин, зав'язування вузлів, володіння хірургічним інструментарієм.

Мета роботи. Вивчити можливості хірургічних тренінгів у формуванні мануально-асоціативних зв'язків майбутніх хірургів.

Матеріал та методи. У межах програми хірургічної школи, яка запропонована в Буковинському регіоні в Україні (м. Чернівці) планується 10 тренінгів із різноманітної хірургічної тематики. Проведення кожного тренінгу містить теоретичний матеріал поряд із набуттям хірургічних навиків, які відповідають зазначеній темі. Тривалість одного тренінгу становить 9 годин. Проводять тренінг: професор-хірург та два аспіранти-хірурги, які асистують професору-тренеру. Тренінг побудований у такий спосіб, що відбувається теоретична підготовка у вигляді лекції з презентацією (30 хвилин), далі — демонстрація та відпрацювання хірургічних навиків (1 година) на тренажерах, а потім їхнє чергування впродовж 9 годин. У кінці тренінгу дискусія та запитання за темою. На тренінгу використовуються тренажери

індивідуального застосування фірми «Steepen» на кожне робоче місце слухача, які відповідають темі тренінгу.

Проведено 5 тренінгів першого циклу хірургічної школи на тему: «Хірургічна обробка ран (ножова, побутова та вибухова травми)». На кожному тренінгу було від 15 до 20 осіб (загалом 90 чоловік). За власним бажанням, на тренінг залучалися студенти різних курсів медичних вишів, резиденти-хірургічних спеціальностей, молоді спеціалісти, військові (бойові медики).

Після проведених тренінгів вивчали рівень володіння хірургічними навиками за оцінкою тренера та слухачів до та після проведення тренінгу.

Результати та їхнє обговорення. Рівень задоволеності слухачів за результатами анонімного анкетування був 100 %. Володіння хірургічними навиками з теми проведених тренінгів: за оцінкою тренера до тренінгу — у 80 % був низьким, в 15 % — середнім, у 5 % — високим. За оцінкою слухачів (самооцінка), відповідно у 40 % був низьким, у 55 % — середнім, у 5 % — високим.

Після проведення тренінгу: за оцінкою тренера низького рівня не було, у 90 % був середній, а у 10 % — високий рівні оволодіння хірургічними навиками.

Вищенаведені результати були оптимістичними завдяки відповідній побудові тренінгу (чергування теоретичної та практичної підготовки) та наявності індивідуальних тренажерів високої якості, які створювалися на підставі реалістичних хірургічних ситуацій (форма, розміри, глибина ран) та мали структуру подібну до людської тканини.

На підставі проведеної роботи та відповідно до вимог сьогодення, у майбутньому плануємо: створити мобільну хірургічну школу (хірургічна школа-на виїзд), яка дозволить проводити тренінги за місцем потреби; створювати хірургічні тренажери за потребою (тренажери для певного оперативного втручання, особливо рідкісного).

Висновок. Хірургічні тренінги при використанні навчальних хірургічних тренажерів індивідуального застосування можуть бути ефективними у формуванні мануально-асоціативних зв'язків майбутніх хірургів.

СИМУЛЯЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ЯК НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА ПІДГОТОВКИ СУЧАСНОГО ЛІКАРЯ

**Бойко Ю.М., Мельник В.Г., Мартиненко С.О., Луцак О.О.,
Гринзовський А.М., Калашченко С.І.**

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ

З огляду на реалії сьогодення (епідемія коронавірусу, військовий стан, часткова руйнація медичної інфраструктури) медична галузь проходить етапи безперервного пошуку та впровадження новітніх технологій симуляційного навчання для формування фахових компетентностей здобувачів медичної освіти та лікарів-практиків.

Наріжним каменем сучасних технологій є впровадження різноманітних віртуальних технологій у сфері медичної освіти. Використання тренажерів, онлайн платформ, манекенів та комп'ютерних симуляцій під час навчання значно підвищує зацікавленість із боку студентів до засвоєння інформації, а також дає змогу удосконалити комунікативні та практичні навички, що в майбутньому дасть змогу досягти кращого рівня підготовки кваліфікованих спеціалістів.

Педагогічний процес із використанням симуляційних технологій позитивно впливає на формування індивідуального та колективного клінічного мислення студентів, а також спонукає викладача до вдосконалення своїх кваліфікаційних спроможностей, комунікативних навичок та організаційних здібностей, адже моделювання завдання потребує ретельного міркування та вибору відповідного тренажеру. На кафедрі медицини надзвичайних ситуацій та тактичної медицини використовуються різноманітні методи симуляції низької та високої точності для засвоєння практичних навичок, починаючи від забезпечення прохідності дихальних шляхів через введення назо- та орофарингеальних повітроводів до симуляторів високої точності з миттєвим та реалістичним зворотнім зв'язком таких, як тренажер ResuscitAnn (Laerdal) для відпрацювання різних варіантів допомоги при серцево-легеневій реанімації. До розповсюджених тренажерів, які використовуються під час навчального процесу на кафедрі, належить тренажер для відпрацювання прийому Геймліха, зупинки критичної кровотечі, тампонування рани, методики відновлення серцевого ритму (навчальний автоматичний зовнішній дефібрилятор), травмамен для накладання шин та транспортної імібілізації, що створює реалістичне середовище для тренувань. Також використовуються технології занурення для моделювання ситуацій із реагування на надзвичайні події з використанням агентів хімічного,

біологічного, радіаційного та ядерного характеру. Популярність симуляційного навчання збільшується за рахунок низки переваг:

- мінімізація часу опанування навички
- регулярне тренування
- оптимізація навчального процесу
- безпечне середовище
- відсутність ризику для пацієнта
- креативність у вирішенні надзвичайних ситуацій
- доповнення і розширення реальної клінічної практики

Використання новітніх інформаційних технологій є невід'ємною складовою сучасного викладання в медичних ВНЗ та дає змогу опрацьовувати велику кількість теоретичної частини на практиці, що підвищує ефективність та якість навчання. Звісно, ми не можемо повністю замінити реальну клінічну практику, але, з метою оптимізації та пристосування до нинішніх реалій, використання медичної симуляції дає змогу оволодіти матеріалом, навичками та розширити межі сприйняття інформації.

Висновок. Оцінюючи прогресивне використання інноваційної технології в закладах медичної освіти протягом останніх років бачимо стрімке їхнє впровадження та покращення рівня освіти, дає змогу здобувачам вищої освіти мати впевненість у застосуванні практичних навичок та сформувати високий рівень фахових компетентностей, що передбачені стандартами вищої освіти в галузі 22 «Охорона здоров'я».

Список використаних джерел літератури:

1. Гринзовський, А. М., Волянський, П. Б., Калашченко, С. І., Гур'єв, С. О., Кушнір, В. А., Дема, О. В.,... & Мельник, В. Г. (2018). Домедична допомога в екстремальних ситуаціях та медичний захист населення в надзвичайних ситуаціях: Навчальний посібник для підготовки фахівців першого (освітньо-професійного) рівня, галузь знань 22«Охорона здоров'я», спеціальність 227«Фізична терапія, ерготерапія»(1 курс).
2. Використання інформаційних технологій у медицині, за умов дистанційної форми навчання Бойко Ю.М., Шевчук О.Є 2022 I науково-практична конференція з міжнародною участю «Комунікація як необхідна складова освітнього процесу майбутніх лікарів та провізорів» С.47
3. Коваленко Д. А., Гринзовський А. М., Калашченко С. І. (2021) Медико-психологічні проблеми розбудови сприятливого освітнього середовища для здобувачів вищої освіти. Матеріали науково-практичної онлайн-конференції з міжнародною участю «Здоров'я: сприятливе освітнє середовище сучасного

закладу освіти: виклики, пошуки, тенденції (19–20 травня, 2021р., м. Харків), 1. — С. 22–23.

4. Missouri Medicine Library Simulation Training in Trauma Jacob A. Quick, MD, FACS, Assistant Professor of Surgery, Division of Acute Care Surgery, Department of Surgery, University of Missouri School of Medicine, Columbia, Missouri

ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ МЕДИЧНИХ ТРЕНАЖЕРІВ З ОСВОЄННЯ НАВИЧОК НЕВІДКЛАДНОЇ ДОПОМОГИ В ПРОЦЕСІ ПРОВЕДЕННЯ СИМУЛЯЦІЙНИХ ТРЕНІНГІВ З ОСНОВ ТАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ.

Бойчук Т.М., Боднар О.Б., Черноус В.О., Коротун О.П.,

Мельничук О.М., Іваніцький А.В.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

У системі сучасної медичної освіти активно впроваджуються симуляційні технології із використанням різноманітних фантомів, моделей, муляжів, тренажерів, віртуальних симуляторів та інших технічних засобів навчання. З настанням війни в Україні зросла потреба підготовки медичних працівників з основ тактичної медицини й освоєння навичок надання екстреної допомоги в умовах ведення бою. Адже, шанси пораненого вижити суттєво залежать від своєчасності і правильності надання йому невідкладної допомоги на догоспітальному етапі!

Для швидкої і масової підготовки медичних фахівців з основ тактичної медицини, важливим завданням стало забезпечення занять ефективними й реалістичними тренажерами для відпрацювання надання екстреної допомоги на догоспітальному етапі відповідно до протоколу ТССС (Tactical Combat Casualty Care) та алгоритму М.А.Р.С.Н. Такі тренажери повинні бути простими й ефективними у використанні, порівняно невеликими за розмірами (для зручності застосування і переміщення), доступними за ціною. Це необхідно для забезпечення занять, зокрема, і поза межами спеціалізованих навчальних центрів. Компанія «СТІПЕН» розробила низку тренажерів, які відповідають зазначеним вимогам і показали свою високу ефективність у процесі проведення тренінгів і навчальних занять.

Дослідженням було охоплено 44 курсанти, що протягом 2-ох місяців відвідували тренінги з надання екстреної допомоги на догоспітальному етапі, де поступово вивчали навички накладання турнікету, тампонування ранового каналу, встановленню назофарингеального повітроводу, конікотомії, декомпресії грудної клітки, та встановлення довенного доступу з

використанням у процесі навчання гібридної симуляції за допомогою ряду відповідних до наведених навичок тренажерів.

Дослідженню передувало онлайн-опитування аудиторії, що складалась зі студентів випускних курсів медичних університетів, лікарів-інтернів та медиків зі стажем роботи до 5 років. Опитування включало низку запитань щодо рівня обізнаності протоколу ТССС з алгоритмом дій M.A.R.C.H. для надання екстреної допомоги в бойових умовах. На питання: «Чи вважають опитувані достатнім свій рівень теоретичних знань та практичних умінь у наданні екстреної допомоги на полі бою» 75 % опитаних зазначили, що рівень їхньої обізнаності є недостатнім, 20 % — проголосувало за достатній рівень їхніх знань і тільки 5 % вважало, що рівень їхнього володіння такими навичками є відмінним. Наступним питанням було: «Чи доводилось Вам проходити курси чи тренінги з тактичної медицини чи невідкладної допомоги в бойових умовах?». Близько 95 % респондентів відповіли, що не відвідували цих заходів, проте при можливості з радістю б скористалися такою нагодою, а 5 % опитуваних відповіли, що брали участь у подібного роду заходах раніше. Фінальне питання опитування звучало так: «Чи не бажаєте Ви взяти участь у тренінгу із надання екстреної допомоги в бойових умовах із використанням у процесі навчання реалістичних тренажерів для відпрацювання практичних навичок?», на що 98 % аудиторії відповіли ствердно. Саме тому було організовано 4 майстер-класи із невідкладної допомоги на догоспітальному рівні, котрі відвідали 44 охочі. Тренінг включав у себе попередній розбір теорії, проте більшість часу було приділено детальному опануванню практичних навичок за допомогою тренажерів. До переліку навичок, що опановували курсанти входили: накладання турнікету при кровотечах унаслідок глибоких поранень кінцівок, тампонада рани для зупинки кровотечі, виконання конікотомії при пошкодженні чи обтурації верхніх дихальних шляхів, встановлення назофарингеального повітроводу для забезпечення прохідності верхніх дихальних шляхів у ситуаціях, коли ротова порожнина пацієнта блокована, наприклад, западанням язика в непритомному стані, декомпресія грудної клітки при напруженому пневмотораксі, а також встановлення венфлону на периферичні вени для забезпечення довенного доступу для введення ліків на етапі евакуації. Усі курсанти мали змогу детально та неодноразово відпрацювати наведені навички у вигляді симуляційних задач, розроблених сертифікованими інструкторами в галузі тактичної медицини, котрі мають реальний бойовий досвід.

Щодо результатів навчання, при першій спробі більшість курсантів виконували попередньо розібрані теоретично алгоритми дій при тій чи іншій задачі досить невпевнено із постійними зупинками для обмірковування та

залученням допомоги аудиторії. Дебрифінг після першої спроби показав, що в бойових умовах навички надання екстреної допомоги повинні бути доведені до автоматизму. Наступні 3 спроби курсанти проводили самостійно, з обговоренням власних помилок. Варто зазначити, що з кожною наступною спробою рівень навичок аудиторії значно зростає, а час виконання маніпуляцій суттєво скорочувався щодо першої спроби. Фінальна 5-а спроба дала змогу відмітити різке скорочення часу затраченого всіма курсантами на виконання практичних навичок. Курсанти відмітили необхідність використання подібного роду моделей у процесі тренінгу, що дозволяють багаторазово, ефективно, а головне з високою реалістичністю опановувати складні практичні навички з надання невідкладно допомоги в умовах ведення бою.

Висновки: Використання медичних тренажерів суттєво підвищує в курсантів якість тренування практичних навичок з основ тактичної медицини згідно з протоколом ТССС. При роботі з такими симуляторами курсанти здобували впевненість у своїх діях, а час затрачений на виконання завдань значно зменшувався з кожною наступною спробою. Використання розроблених моделей дає можливість відпрацювати практичні навички курсантів до автоматизму, що є необхідним в умовах ведення бою, які характеризуються високим рівнем стресу та обмеженими технічними та часовими ресурсами.

ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДІВ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Бруневич І.Г., Геруш І.В., Ходоровський В.М., Смандич В.С.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Випускники медичних вишів, володіючи на високому рівні академічними знаннями з основних дисциплін, виявляються не здатними використовувати їх на практиці. У деяких випадках здійснити найпростіші маніпуляції рівня середнього медичного працівника викликають труднощі в інтернів чи майбутніх лікарів, тому симуляційна медицина стає дедалі більш актуальною, враховуючи, що зараз більша частина студентів змушена здобувати знання в складніших умовах, ніж їхні попередники. Дистанційне навчання під час пандемії та війни змушує шукати інші шляхи для освоєння практичних навичок та умінь.

Під час симуляційного навчання найчастіше застосовують такі методи:

- стандартизований пацієнт
- віртуальна операційна

- міждисциплінарний тренінг
- командний тренінг

Якщо говорити про віртуальну операційну, то наразі здійснюють тренування оперативного втручання з використанням конкретних даних пацієнта. Тобто за даними КТ чи МРТ хворого створюють 3D-модель, яку завантажують у симулятор віртуальної операційної. Такий метод симуляції є ефективним через те, що вдається оптимізувати лікування цього пацієнта, випробувати декілька варіантів оперативного втручання і практично відпрацювати їх, спрощує планування операції, слугує репетицією командних дій.

Використання методики стандартизованого пацієнта має численні переваги, оскільки спрямоване на те, щоб навчити студентів правильно комунікувати із пацієнтами, проводити інструментальний та фізикальний огляд, інтерпретувати дані лабораторних чи інструментальних методів дослідження, узагальнити всю ту інформацію, яку отримали і виставити правильний діагноз та призначити лікування. Окрім цього, важливим є опанування комунікативних навичок повідомлення поганих новин пацієнту чи його родичам. Ще одним плюсом є те, що цей метод не потребує матеріальних затрат, а саме: облаштування кабінету чи купівля манекенів, і може бути легко впроваджений у навчальний процес.

Отже, використовуючи стандартизованого пацієнта, готуючись до спілкування із реальними хворими, студенти мають можливість тренувати свої комунікативні та клінічні навички. Багато наукових досліджень довели ефективність використання такого методу в навчальній програмі, як окрему складову або разом із семінарськими заняттями чи лекціями [1].

Якщо говорити про тренінг із використанням манекенів високого рівня реалістичності, то варто зазначити, що вони мають суттєві переваги для навчання студентів, адже в умовах пандемії контакт із пацієнтами обмежений, окрім того, при застосуванні методики «біля ліжка хворого» завжди існує ризик для пацієнта, також не всі погоджуються спілкуватися зі студентами чи давати дозвіл на проведення певних маніпуляцій. Тому використання комп'ютеризованих манекенів дорослої людини, дитини певного віку, породіллі чи новонародженого, які запрограмовані і відображають певну фізіологічну реакцію на дії студента, дають змогу змоделювати різні клінічні ситуації, де одночасно можуть взаємодіяти лікарі різних спеціальностей, наприклад, акушер-гінекологи, хірурги, сімейні лікарі, терапевти та інші. Тому такий метод симуляційного навчання дає змогу створювати вузькоспеціалізовані чи мультидисциплінарні тренінги, де учасники можуть коригувати свої дії в режимі реального часу за допомогою порад і під

наглядом викладача, можуть помилятися без страху зашкодити пацієнту, можуть відпрацьовувати алгоритми надання невідкладної медичної допомоги перед роботою зі справжніми пацієнтами [3].

Проведення міждисциплінарних та командних тренінгів надзвичайно актуальне в наш час для військових лікарів при наданні медичної допомоги в умовах надзвичайних станів. Експериментально було доведено, що такі навчання підвищують показники врівноваженості, впевненості, емоційно-вольового самоконтролю, професійної компетенції, знижують показники стресочутливості, тривожності під час дій за умови загрози життю[4]. Також доречно проводити психологічні тренінги, що будуть спрямовані на розвиток комунікативних навичок, стресостійкості, саморегуляції, креативного мислення, мотивації до саморозвитку для попередження професійного вигорання[2].

Висновки: методи симуляційного навчання є дійсно ефективними, адже допомагають уникати помилок у практичній діяльності й у командній взаємодії в майбутній професійній діяльності тому, що студент може помилятися і вчитись на своїх помилках без шкоди для здоров'я чи життя пацієнта.

Впровадження таких методів симуляційного навчання в освітній процес студентів-медиків є наче містком між теорією та практикою, що забезпечують не лише високий рівень клінічної підготовки, а й активують психологічні механізми формування клінічного мислення та мотивації до самовдосконалення.

ВПРОВАДЖЕННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ СИМУЛЯЦІЇ НА ОСВІТНЬОМУ ХАБІ ФАХОВОГО МЕДИЧНОГО КОЛЕДЖУ ІФНМУ

Бульбук О.І.¹, Яцишин Р.І.², Бульбук О.В.², Шулепа С.Г.¹

Бульбук О.О.¹, Гвоздецька Г.С.¹

*¹Фаховий медичний коледж Івано-Франківського національного медичного університету, ²Івано-Франківський національний медичний університет,
м. Івано-Франківськ*

Розвиток технологій трансформує, розвиває і вдосконалює старі та створює нові форми організації життєдіяльності людини, оптимізуючи й осучаснюючи їх. Технології також впливають на трансформаційні зміни в освіті та вимагають залучення спільних зусиль та колективної роботи всіх освітян, що зумовлює оновлення підходів до організації процесів освітньої діяльності, визначаючи оновлення освітнього простору та розвиток сучасного

освітнього середовища, що сьогодні характеризується технологічною насиченістю. Одним з елементів інформаційно-цифрового навчального середовища є так званий цифровий (віртуальний) освітній хаб [1].

Освітній хаб (Education Hub) — нова форма діяльності, яка набирає великої популярності у сфері освіти. Слово «hub» прийшло до нас з англійської мови, і в прямому перекладі означає буквально «центр уваги» — у загальному сенсі, вузол якоїсь мережі. Освітній хаб — це багатофункціональний центр, у якому організуються заходи навчального характеру, а також організуються зустрічі та читаються лекції з різних галузей. Тут можна отримати величезний досвід та знання в тій чи іншій сфері. На території хабів можуть розміщуватися спеціальні навчальні курси, на яких можна вивчати та освоїти різноманітні тематики та стати спеціалістом у різних галузях [2].

Досить активно ця форма використовується в студентському середовищі. У світі здобування нових знань досить затребувана. Знання ніколи не бувають зайвими, і багато хто постійно намагається дізнатися щось нове у своїй галузі, відвідуючи лекції, курси, різні семінари та тренінги. Для таких людей спеціально створюються освітні хаби, що працюють як освітні навчальні центри. Тут проводять лекції, конференції, освітні семінари та майстер-класи. Для цього створюються деякі простори, які мають усі необхідні умови та сучасне обладнання, призначене для продуктивної спільної роботи [3].

Засобами цифрових освітніх хабів може здійснюватися підтримка будь-якої освітньої галузі, зокрема галузі «Охорони здоров'я». Навчання під час пандемії та війни спонукало нас до створення онлайн-платформи для самоосвіти або освітнього хабу (Education Hub) базі сайту університету [4].

Освітній хаб фахового медичного коледжу — це простір, де студенти могли б навчатися та вдосконалювати свої професійні навички. Викладачі коледжу спільно із дирекцією створили хаб, головна мета якого — якісна організація освітнього процесу. Для студентів створені віртуальні навчальні блоки, на яких розміщені відео й алгоритми проведення різноманітних маніпуляцій, тестові завдання, матеріали для підготовки до Крок М, посібники із тактичної медицини та ін. Цільовою аудиторією хабу є студенти фахового медичного коледжу ІФНМУ спеціальності 223 Медсестринство, студенти медичного факультету ІФНМУ, студенти інших медичних закладів освіти.

Співпраця нашого Університету, зокрема фахового медичного коледжу з канадськими колегами в галузі медсестринства, представниками University of Ontario Institute of Technology активно розвивається в напрямі

використання та обміну ресурсів освітнього середовища. Освітній хаб фахового медичного коледжу збагатився лекціями «The face of shock», «Medical Surgical Emergencies», навчальним блоком «Health Assessment» від Dana Chorney (Professor, Nursing and Healthcare Studies)

Особливо цінним досвідом для нас є наданий доступ до навчальних блоків із віртуальною симуляцією Canadian Alliance of Nurse Educators Using Simulation (CAN-Sim) та університету міста Торонто (Toronto Metropolitan University). Це Кейси віртуальної симуляції, за допомогою яких проводилося навчання канадських студентів під час пандемії.

Коли спалахнула пандемія COVID-19 і студенти-медсестри не змогли особисто проходити клінічну практику в лікарнях, у коледжах Канади та США були змушені покладатися на віртуальне комп'ютерне моделювання, щоб надати студентам необхідну освіту. І хоча студенти-медсестри повертаються до очних клінічних практик, симуляційні лабораторії залишаються важливою частиною їхнього навчання. Нова технологія дає змогу студентам-медсестрам вивчати практичний догляд за допомогою програм віртуальної реальності, які представляють ситуації практично такими ж реальними, ніби вони перебувають у клінічних умовах. На думку канадських колег, віртуальна симуляція дала їм можливість замінити клінічні години навчання та показала хорошу ефективність навчання студентів [5].

Наші студенти мають змогу теж пройти навчальні блоки віртуальної симуляції, такі як: «Multi-patient Prioritization Virtual Simulation», «Stroke-Virtual Simulation Activity», «PRENATAL SIMULATION GAME» та інші, із якими можна ознайомитися на нашому Освітньому хабі за QR-кодом.

Навчальні блоки на англійській мові, що, на нашу думку, буде стимулювати наших студентів удосконалювати англійську мову. Ми плануємо далі розвивати нашу співпрацю в напрямку розвитку віртуальної симуляції, зокрема налагоджуємо контакти з vSim® for Nursing (Wolters Kluwer (WKL)).

Наш освітній хаб забезпечує вільний доступ та налагодження організації навчання і можливості долучатися до освітнього процесу всім зацікавленим незалежно від місця їхнього знаходження і часу. Освітній хаб фахового медичного коледжу ІФНМУ є елементом інформаційно-цифрового навчального середовища, що осучаснює та підсилює його, забезпечуючи розвиток навчально-виховного процесу в галузі знань «Охорона здоров'я».

Список використаних джерел літератури:

1. Hrytsenchuk OO. Digital educational hubs for civic education as a component of the information and digital learning environment: experience of the Netherlands,

- Belgium and Ukraine. ITLT [Internet]. 2020 Oct. 28 [cited 2022 Oct. 6];79(5):341–60. Available from: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/4048>
2. Youtie J., Shapira Ph. Building an Innovation Hub: A Case Study of the Transformation of University Roles in Regional Technological and Economic Development. *Research Policy*. Volume 37, Issue 8, September 2008. — P. 1188–1204.
- 3 Гриценчук ОО. Цифрова компетентність освітян — запорука рівного доступу до якісної освіти: За результатами Всеукраїнського науково-практичного семінару «Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: 2021 (Подолання викликів у період карантину, спричиненого COVID-19)». *HNAESU [інтернет]*. 22, Вересень 2021 [цит. за 06, Жовтень 2022];3(2):1-. доступний у: <https://visnyk.naps.gov.ua/index.php/journal/article/view/179>
4. <http://collegeifnmu.co.uk/index.html>
5. <https://www.wolterskluwer.com/en/solutions/lippincott-nursing-faculty/vsim-for-nursing/vsim-research>

ВПРОВАДЖЕННЯ СИМУЛЯЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ В СИСТЕМУ ПІДГОТОВКИ МЕДИЧНИХ КАДРІВ У БУКОВИНСЬКОМУ ДЕРЖАВНОМУ МЕДИЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ

Буряк О.Г.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Рівень оволодіння практичними навичками є основним критерієм оцінювання професійної кваліфікації як випускників закладів вищої освіти, так і лікарів практичної охорони здоров'я в рамках безперервного професійного розвитку. Історично, основні підходи медичної симуляції в наш час були створені для підготовки пілотів в авіації [1]. З медичної точки зору симуляція — механізм, що дає змогу достовірно уявити пацієнта та його стан, а симулятор — один з інструментів, який здійснює симуляцію [2, 3].

Реалізація комплексу заходів щодо вдосконалення системи підготовки фахівців охорони здоров'я є одним із пріоритетних завдань Буковинського державного медичного університету. З метою підготовки висококваліфікованих фахівців та реалізації міжнародних стандартів якості підготовки медичних кадрів на базі Буковинського державного медичного університету створено навчально-тренінговий центр симуляційної медицини.

Основні завдання центру — незалежна система оцінки рівня засвоєння компетентностей здобувачів вищої освіти, розвиток симуляційних технологій

в освітньому процесі та координація діяльності кафедр, розробка та впровадження нової моделі оцінки професійної кваліфікації фахівців охорони здоров'я, що дає змогу підвищити клінічну компетентність випускників, а також сприяє просуванню культури безпеки пацієнтів.

Основною метою застосування симуляції в медицині є імітація людини, частин її тіла, будь-якого клінічного випадку або відображення ситуації, у якій надається медична допомога. Медична симуляція мусить бути заснована, насамперед, на живому досвіді, тобто взяті з реальної клінічної ситуації.

Із сильних сторін інтеграції симуляційних технологій у освітню діяльність можна виділити кілька моментів. По-перше, дотримується стандартизований підхід, коли всі, хто навчається, перебувають у рівних умовах і одночасно гарантується отримання досвіду кожним. По-друге, здійснюється відпрацювання точного рефлексивного навчання, що дає змогу розвивати незалежне критичне мислення, навички прийняття негайних рішень та/або їхнього делегування. Також, симуляційне навчання дає можливість відпрацювати необхідні практичні навички при критичних станах і рідкісних випадках, що в повсякденній практиці не завжди вдається зробити, тим паче відпрацювати їх до певного рівня.

Симуляційні технології навчання дають змогу відпрацьовувати та оцінити будь-який рівень складності навчання як у студентів, так і в практичних лікарів із багаторічним досвідом роботи. За допомогою симуляції можна набути практичного досвіду роботи, що важливо на початку самостійної практичної діяльності. Отже, симуляційні технології навчання дають змогу не лише відпрацьовувати практичні навички, а також формувати та оцінювати емоційну, поведінкову та когнітивну діяльність студентів та курсантів.

Проте, при інтеграції симуляційних технологій навчання в освітню складову, необхідно враховувати низку труднощів, пов'язаних із постійною адміністративною та технічною підтримкою цього процесу, оскільки неминучі проблеми пов'язані із симуляційним обладнанням, його високою вартістю, наявністю досвідченого персоналу та багато інших.

Отже, потреби та стратегічні пріоритети в галузі охорони здоров'я, міжнародні стандарти та найкраща міжнародна практика у сфері формування професійних компетенцій, а також зміни в очікуваннях споживачів медичних послуг свідчать про необхідність впровадження симуляційних освітніх технологій із метою реалізації міжнародних стандартів якості підготовки медичних кадрів.

Список використаних джерел літератури:

1. Дельва І. І. Симуляція в медичній освіті: історія розвитку / І. І. Дельва, Н. В. Литвиненко, М. Ю. Дельва, В. А. Пінчук, А. М. Кривчун // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. 2019. № 19 (2). С. 183–185. <https://doi.org/10.31718/2077-1096.19.2.183>.
2. Сорокіна І. В. Симуляційні методи навчання в медицині: факти та роздуми / І. В. Сорокіна, В. Д. Марковський, О. А. Омельченко, М. С. Мирошніченко // Симуляційне навчання в системі підготовки медичних кадрів: матеріали І навчально-методичної конференції, присвяченої 212-й річниці від дня заснування ХНМУ, 30 лист. 2016 р. Харків. С. 149–151.
3. Хаустов М. М. Симуляційне навчання в медичній освіті / М. М. Хаустов, Р. О. Бачинський, Н. О. Гордієнко, В. В. Поручіков // Сучасні підходи до вищої медичної освіти в Україні: матеріали XIV Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю, присвяченої 60-річчю ТДМУ (Тернопіль, 18–19 трав. 2017 р.): у 2 т. Тернопіль: ТДМУ, 2017. Т. 2. С. 358–359.

ПЕРСПЕКТИВИ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ВИЩІЙ МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ

Венчур Х.Т., Хухліна О.С., Мандрик О.Є., Дудка Т.В., Смандич В.С.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

(науковий керівник — доц. Смандич В.С.)

Симуляційна медична освіта швидко впроваджується в навчальні програми підготовки лікарів у вищих навчальних закладах, і в багатьох публікаціях описано її різні режими та вплив, про який повідомляють самі студенти. У цьому систематичному огляді синтезовано наявну літературу, яка свідчить про вплив симуляційного навчання на успішність як доповнення до традиційних навчальних програм[1].

Медична освіта здебільшого все ще дотримується традиційних структур [1], [2]. Студенти проходять лекційне навчання протягом усього навчання, але на перших курсах [3], опинившись на клінічних базах, вони вчаться, взаємодіючи з клінічними командами та реальними пацієнтами. Хоча із часом цей спосіб набуття медичних знань і навичок виявився достатньо ефективним, він має низку потенційних підводних каменів. Очікується, що студенти навчатимуться і практикуватимуть нещодавно набуті знання і навички на

реальних пацієнтах. Ця взаємодія може бути ускладнена з обох боків — студенти-медики можуть нервувати, а пацієнти, вразлива когорта, можуть бути налякані. Крім того, клінічний досвід може бути різним у різних командах, а значна частина взаємодії відбувається без безпосереднього спостереження з боку викладачів. Крім того, пандемія COVID-19 стала серйозним викликом для медичних програм і студентів через скасування практики на базі відділень. Симуляційне навчання, яке передбачає створення «пристрою», який представляє змодельованого пацієнта (або частину пацієнта), який належним чином взаємодіє з діями студентів, дає змогу їм навчатися в безпечному, контрольованому і стандартизованому середовищі, що дає змогу застосовувати навички та знання на практиці [4].

Мета. Узагальнити наявні докази впливу симуляційного навчання на технічні, процедурні та екзаменаційні навички студентів-медиків у галузі загальної медицини.

Матеріали й методи. Проведено анонімне анкетування студентів 5 курсу Буковинського державного медичного університету. 62,2 % респондентів становили жінки (28 учасників) та 37,7 % чоловіки (17 учасників). Вік студентів: 20–23 роки — 89 % (40 учасників) та 23–25 років — 11 % (5 учасників). Викладання дисципліни проходилося із застосуванням симуляційних технологій. З 30 годин семінарських занять 10 годин відводилося на симуляційне навчання. До анкети входило 10 питань, що стосувалися ставлення студентів до навчання із залученням симуляційних технологій, оцінювання успішності в опануванні нових практичних навичок та вплив симуляційного навчання на клінічне мислення студентів.

Близько 55,5 % студентів (25 учасників) зіштовхнулися з труднощами під час комунікації, діагностики та лікування уявного пацієнта. Досвід у медичній сфері мали 45 % студентів (20 учасників). 100 % студентів (45 учасників) запевнили, що навчання з використання симуляційних технологій є дуже важливим компонентом розвитку клінічного мислення та підготовки майбутніх лікарів у вищих навчальних закладах. Більш впевнено та підготовлено студенти виконували такі практичні навички як: внутрішньом'язові, підшкірні та внутрішньовенні ін'єкції, вимірювання артеріального тиску. 95 % студентів бажали проведення семінарських занять у вигляді клінічного сценарію у вигляді імітації «лікар-пацієнт». У 80 % відсотків студентів навчання з використанням симуляційних технологій зіграло ключову роль у виборі майбутньої спеціальності. 100 % студентів (45 учасників) вважають симуляційне навчання ефективним і підкреслюють позитивний вплив на розвиток клінічного мислення, відпрацювання практичних навичок та комунікацію лікаря з пацієнтом.

Висновки. Отже, симуляційна медицина може покращити успішність студентів-медиків у різних галузях і спеціальностях, а також визначає сфери, які потребують подальшої уваги. Поряд із покращенням результатів при зборі анамнезу та фізичному обстеженні, навчання із використанням симуляційних технологій сприяє кращому запам'ятовуванню знань та підвищенню впевненості у своїх силах. Отже, цей огляд підтверджує доцільність використання симуляційних технологій як доповнення до традиційної навчальної програми.

Список використаних джерел літератури:

1. Norman G. Medical education: past, present and future. *Perspect Med Educ*. 2012;1(1):6–14.
2. Vuja LM. Medical education today: All that glitters is not gold. *BMC Med Educ*. 2019;19(1):110.
3. Flexner A. Medical education in the United States and Canada. From the Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, Bulletin Number Four, 1910. *Bull World Health Organ*. 2002;80(7):594–602.
4. Gaba DM. The future vision of simulation in health care. *Qual Saf Heal Care*. 2004;13(Suppl 1):2–10.

ПЕРЕВАГИ СИМУЛЯЦІЙНОГО МЕТОДУ В ОПТИМІЗАЦІЇ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

Вигнанчук В.В., Дудка Т.В., Дудка І.В., Каглюк О.С.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Швидкий розвиток високотехнологічної медицини вимагає від лікарів підвищення якості надання медичних послуг. Збереження життя пацієнтів та якісна медична допомога мають бути визначальними при оцінці як професійної діяльності фахівців і медичних установ, так і рівня охорони здоров'я загалом. Тому, ключовим завданням сучасної вищої та післядипломної медичної освіти є створення умов для розвитку в студентів широкого спектру компетенцій і міцно закріплених практичних навичок без ризику заподіяння шкоди пацієнту. Саме такою є мета симуляційної медицини, яка особливо активно розвивається останніми роками.

Перевагами симуляційних методів навчання є повна безпека. Клінічна симуляція дає змогу в реальному часі сформувати навички практичної роботи майбутнього лікаря. Різноманітні маніпуляції мають чітке відображення на

стані симулятора (манекена, стандартизованого пацієнта), що дає змогу студентам навчитися передбачати можливий розвиток невідкладної клінічної ситуації в пацієнтів.

Завданням навчання із використанням симуляційного методу є відтворення максимально наближеної до реальних умов роботи. Для цього використовуються манекени, муляжі, навчальна апаратура, інструментарій, симуляційні кімнати (операційні, акушерський зал, палати), які дають можливість адаптувати штучні умови до атмосфери реальних подій.

Ця система симуляційного навчання дає змогу з успіхом вирішити проблему початківця-фахівця. Випускник медичного закладу зобов'язаний знати і вміти виконувати повний необхідний набір медичних маніпуляцій. Необхідними навичками лікаря є огляд та об'єктивне обстеження пацієнта, а також проведення методів неінвазивної та інвазивної діагностики та лікування. Ці навички легше засвоюються і відтворюються студентами за допомогою симуляційного методу.

У світі накопичено досить великий досвід роботи у сфері симуляції. Але методика застосування й оцінювання якості імітаційних та симуляційних технологій у медицині досі недосконала. Досі є невирішеними такі питання, як методика навчання, тематика проведення курсів, параметри оцінювання роботи, модель симуляційного сценарію тощо.

Основними перевагами симуляційного методу є координація колективної роботи студентів саме в критичних, невідкладних ситуаціях. Зазвичай викладач, що спостерігає за процесом діагностики й лікування, поза межами симуляційного залу (реанімаційної), в окремій кімнаті управління, щоб студенти не відволікалися на процес симуляції і виконували необхідну роботу. Однозначно, усе це підвищує в майбутніх лікарів відчуття реальності подій, які відбуваються. Різноманітні симулятори пристосовані не тільки для відпрацювання та засвоєння мануальних навичок, а й для підготовки до швидкого реагування та комплексного підходу до лікування пацієнтів, які перебувають в критичному стані з урахуванням саме людського фактора.

Сучасні манекени-симулятори повністю або частково відтворюють умови та стан імітованого хворого, який перебуває в критичному стані (таких як: клінічна смерть, набряк легень, шок, гостра серцево-судинна недостатність тощо).

В основі симуляційних сценаріїв також є цілеспрямоване вивчення найбільш поширених помилок. Сценарії передбачають гнучку зміну ходу реалізованих подій залежно від рішень і дій учасників, тим самим дозволяючи виявити за підсумками роботи помилки й недоліки, яких потім вдасться уникнути в реальній ситуації.

Список використаних джерел літератури:

1. Ефективність симуляційних сценаріїв в оптимізації практичної підготовки студентів у закладі вищої медичної освіти України / Т. М. Бойчук, І. В. Геруш, В. М. Ходоровський [та ін.] // Медична освіта. 2018. No 2. <https://doi.org/10.11603/me.2414-5998.2018.2.8965>.
2. Модернізація організації навчального процесу в університеті: сучасні принципи викладання на європейських засадах / Н. К. Гребень, Л. І. Остапюк, М. Р. Мруга, О. В. Стеченко // Реалізація Закону України «Про вищу освіту» у вищій медичній та фармацевтичній освіті України: тези доп. Всеукр. навч.-наук. конф. Тернопіль: ТДМУ, 2015. С. 87–88.
3. Симуляційне навчання в системі підготовки медичних кадрів: матеріали навч.-метод. конф., присвяченої 212-й річниці від дня заснування ХНМУ (Харків, 30 лис- топ. 2016 р.) / [кол. авт.]. Х.: ХНМУ, 2016. 188 с.
4. Elshama S.S. How to apply Simulation-Based Learning in Medical Education? Iberoamerican Journal of Medicine. 2020; 2:79–86.

ВІРТУАЛЬНА ЛАБОРАТОРІЯ ЯК МЕТОД СИМУЛЯЦІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

Власова К.В.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Суттєвої трансформації з погляду методів і технік навчання студентів зазнала освіта. Це вплинуло й на підходи в навчанні: використання спеціалізованих програмних засобів, впровадження інтерактивних технологій, які дають можливість демонструвати різні процеси та явища. Популярність симуляційних тренінгів продовжує зростати у сфері медичної освіти, що надзвичайно розширює можливості й теоретичних дисциплін, особливо за умов дистанційного або змішаного навчання.

Мета публікації — формування уявлення про термін «віртуальна лабораторія» як симуляційний метод підготовки та перспективи його використання в навчальному процесі.

Віртуальна лабораторія — це віртуальне навчальне середовище, яке дає змогу моделювати поведінку об'єктів реального світу в комп'ютерному середовищі й допомагає в оволодінні новими знаннями та вміннями, за визначенням Юрченка А.О. та Хворостіна Ю.В. Як зазначають літературні джерела використання віртуальних лабораторій дає змогу студентам проводити різноманітні експерименти без будь-яких обмежень щодо місця чи

часу, на відміну від обмежень у справжніх лабораторіях. Такі ресурси заощаджують бюджет та значно підвищують продуктивність та мотивацію за рахунок впровадження елементів гейміфікації. Також у студентів є доступ до реалістичного лабораторного дослідження, який дасть змогу їм виконувати експерименти та практикувати свої навички, робити помилки і виправляти їх у безпечному та інтерактивному навчальному середовищі. Серед розглянутих ресурсів — Labster, Learn Genetics and Biology Corner, PhET, де кожен симуляцію можна використовувати як активне навчання/ експериментальне/ окрему лабораторну роботу в онлайн-курсі або ж як підготовче завдання до практичного заняття.

Викладачі постійно шукають інноваційні способи вдосконалення практичних занять, а віртуальні лабораторії є чудовими ресурсами, які допомогли б значно підвищити продуктивність студентів та дали змогу здобувати практичні навички з будь-якого місця та в зручний час.

Використання віртуальних лабораторій у своїй науково-педагогічній діяльності це вибір кожного викладача, але узагальнюючи вищесказане можна зробити висновок, що віртуальна лабораторія є перспективним напрямом підвищення ефективності навчального процесу, вдосконалення професійних навичок та творчих здібностей студентів.

ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ КРОСВОРДІВ СТУДЕНТАМИ 5 КУРСУ НА КАФЕДРІ ПЕДІАТРІЇ ТА ДИТЯЧИХ ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ

Власова О.В.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Навчання у форматах, орієнтованих на викладача, може призвести до ранньої втоми від навчання, що, у свою чергу, уповільнює пошук знань студентами. Викладачі намагаються привернути активну увагу студентів до занять, використовуючи ефективні, недорогі та приємні навчальні методи.

Використання різних ігор на заняттях — це бажаний навчальний метод, який може перетворити навчання в менш «загрозливий» та більш приємний процес однаково як для студентів, так і для викладачів, а також додати до нього активну складову [9, 10]. Одним із таких методів є кросворд, перевагами якого є те, що студенти відіграють активну роль у прийнятті рішень і розв'язанні проблем, а також реагують на результати їхніх власних рішень [11]. Цілями використання кросворду на заняттях можуть бути такі: заохочення до активного читання літератури під час підготовки до заняття (практика активної роботи з літературою); навчання важливості

самодисципліни в розвитку гарних навчальних звичок; отримання нового словникового запасу (термінології); проведення диференціації між схожими словами; правильне написання термінів [11, 12]. Крім того, кросворд заохочує дедуктивне обґрунтування та критичне мислення більше, ніж пасивне запам'ятовування матеріалу, посилює впевненість та здатність до навчання [13, 14]. Він особливо ефективний у вивченні деталей, які необхідно запам'ятати, як, наприклад, назва та дозування лікарських засобів, показання тощо. Це ефективний інструмент як для викладання, так і для організації самостійної роботи студентів.

Студентам 5 курсу давалося завдання створити кросворд до певної теми заняття у вигляді самостійної роботи. За бажанням вони розбивалися на дрібні групи та проводили гру-навчання. У дослідженні взяло участь 36 студентів 5 курсу.

Для більшості студентів розгадування кросвордів було веселим і розважальним способом підтримувати їхню активність упродовж заняття та зберігати здобуті знання протягом тривалого часу. Певна частина студентів продемонструвала творчий підхід і створила кросворди у віршованій формі. Ці висновки збігаються з результатами інших досліджень, які показали, що кросворд може перетворити спілкування з викладачем на більш захопливу та змагальну атмосферу серед студентів. Методика створення кросворду під час самопідготовки до занять була позитивно оцінена студентами, та сприяла покращенню успішності та командної роботи студентів.

Але деякі дослідники рекомендують використовувати такий метод як доповнення до традиційних методів, а не як заміну, оскільки він не може бути повністю застосований у програмах навчання, а також може бути недостатньо часу для представлення всієї наукової інформації в межах занять. Потрібно більше досліджень уцьому напрямку, щоб виявити, чи змінюються клінічне мислення в студентів.

Список використаних джерел літератури:

1. Khaniukov, O. O., Smolyanova, O. V. Використання методу логічних ігор при викладанні невідкладних станів у структурі дисципліни «Сімейна медицина». Медична освіта, 2019, 1: 131–134.
2. Keshavarzi, Z., et al. Comparison the students satisfaction of traditional and integrated teaching method in physiology course. Education Strategies in Medical Sciences, 2016, 8.6: 21–27.
3. SHAH, Samit; LYNCH, Launa M.J.; MACIAS-MORIARITY, Lilia Z. Crossword puzzles as a tool to enhance learning about anti-ulcer agents. American journal of pharmaceutical education, 2010, 74.7.
4. Malini M., Sudhir G. K., Narasimhaswamy K. N. Crossword puzzle as a tool to enhance learning among students in a medical school. Natl J Physiol Pharm Pharmacol. 2019, 9(8): 793–797.

ГЕЙМІФІКАЦІЯ ЯК ОДИН ІЗ ВИДІВ СИМУЛЯЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Вовк І.І., Максимів О.О.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Впровадження дистанційної освіти значною мірою реформувало навчальний процес. Глобальною зміною була сепарація викладачів і студентів, яка поставила під сумнів якість отриманих знань і сформованих практичних умінь та навиків. Як наслідок, важка адаптація до цього режиму навчання посприяла появі нових методів викладання матеріалу: використання сервісів відеотелефонного зв'язку, таких як: Google Meet, Zoom; чат-заняття; віртуальні класні кімнати тощо.

Інформаційна епоха відкриває нові перспективи навчання, формування майбутнього спеціаліста та задоволення запитів студентів і роботодавців. Щодня впроваджуються нові інноваційні інструменти в навчальний процес. Вони слугують для підвищення та вдосконалення на якісно новому рівні практичної підготовки майбутнього спеціаліста. Серед таких технологій інноваційного швидкого й радикального практичного навчання є ігри, симулятори, гейміфікація (ігрофікація) і віртуальна реальність.[1]

Перші казуальні медичні ігри з'явилися у 2003 році. Це програми «Швидка допомога» та «Кімнати невідкладної допомоги». Наразі цих додатків значно більше. За допомогою різних симуляцій студенти медичних вишів відточують отримані на заняттях знання практично. У цих програмах зазвичай використовується сценарій розгалуження, представлений різного роду

інтерактивним вмістом і варіантами вибору наступних дій залежно від вибраної ситуації. Кожен наступний вибір буде формувати ситуацію, що критично відрізнятиметься залежно від обраної відповіді. [2, 3].

Розвиток гейміфікації для студентів стоматологічного профілю розпочався порівняно нещодавно. Рутинізація та перехід на дистанційне навчання через появу COVID-19 помітно знижував мотивацію і розсіював увагу здобувачів освіти та лікарів. Протилежністю до цього є «стан потоку» — стан максимальної концентрації та ефективності. За Саленом і Циммерманом [4], саме гра, як система, у якій гравці задіяні у вирішенні штучного конфлікту визначається правилами та має вираження в кількісному результаті. Від інших ігрових форматів гейміфікація відрізняється тим, що її учасники орієнтовані на ціль своєї реальної діяльності, а не на гру як таку. Ігрові елементи інтегруються до реальних ситуацій для мотивації конкретних форм поведінки в заданих умовах [5].

Американська Стоматологічна школа імені Германа Остроу Університету Південної Каліфорнії займається просуванням якісної освіти щодо здоров'я порожнини рота та догляду за пацієнтами. Працівники школи створили додаток «Віртуальний пацієнт», що пропонує студентам інтерактивне моделювання реальних життєвих сценаріїв для клінічного навчання. У гри-симуляторі представлені скарги пацієнта, діагностичні дані, інформація щодо супутніх патологій тощо. Кожен студент повинен підібрати найоптимальніший план лікування індивідуально для кожного пацієнта. Гру може пройти хто завгодно, вона має відкритий доступ.[6]

Абсолютно новий досвід надає гра-симулятор Dental Simulator розроблена бразильськими лікарями стоматологами-хірургами: доктором Леандро Перейра та професором Хосе Раналі. На сайті гри можна скористатися демо-версією. За допомогою цієї симуляції студент-стоматолог може покращити свої теоретичні та технічні знання проведення стоматологічних маніпуляцій. Студент може дізнатися про всі маніпуляції, доступні в додатку, і практикувати їх у режимі симуляції, переглядати відео та вдосконалювати свої навички, постійно практикуючись і краще підготувавшись до справжнього життя стоматолога. Вони також можуть отримати більш глибокий досвід у режимі доповненої реальності, що робить всю симуляцію ще більш реалістичною.[7]

THE DENTAL PRACTICE: Strategic Challenge — це розширена комп'ютерна бізнес-симуляція. Вона призначена для студентів-стоматологів та лікарів-інтернів. Її метою є розвиток практичних навиків менеджменту в стоматології. Посібник для студентів представляє бізнес-сценарій і описує управлінські рішення та їхні наслідки. Вебпрезентації показують студентам,

як аналізувати свої фінансові звіти та виконувати аналіз фінансових коефіцієнтів на своїй змодельованій практиці. Кожен випадок є «інцидентом», який є дилемою, пов'язаною з етикою, стосунками з пацієнтами, персоналом чи громадою, з якою зазвичай стикаються лікарі-практики. Після завершення симуляції команди студентів повинні скласти фінансовий звіт, який завершує вправу та дає змогу обмінюватися висновками. [8]

Отже, багато технологічних змін, що виникли через події останніх років різко вплинули на систему охорони здоров'я, на навчальний процес студентів-медиків та формування майбутніх лікарів. Сталу позицію займає гейміфікація. Адже використання симуляційного пацієнта є перспективним варіантом у викладанні всіх медичних дисциплін при дистанційній освіті.

Список використаних джерел літератури:

1. Паздрій, В. Я., Паздрій, В. Я. (2021). Симулятивні технології як інструмент дистанційного навчання підприємництву.
2. <https://h5p.org/branching-scenario>
3. Оксюта, В.М., Палапа, В.В. Гейміфікація навчання—як один із методів симуляційного навчання. Головний редактор, 213.
4. Salen, K., and Zimmerman E. (2003) Rules of Play: Game Design Fundamentals. Cambridge: MIT Press, 688 pp.
5. ДЯДІКОВА, Олена. Гра як інструмент: що таке гейміфікація. 2018.
6. <https://ostrowon.usc.edu/virtual-patient-game/>
7. <http://www.takasedias.com.br/dentalsimulator/#meet-team>
8. <https://www.dentalsimulations.com/>

ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ СЦЕНАРІЇВ ВІРТУАЛЬНИХ ПАЦІЄНТІВ ПРИ ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ ВИПУСКНОГО КУРСУ У РАМКАХ ГРАНТОВИХ ПРОЄКТІВ

Гарас М.Н., Білоус Т.М., Білик Г.А.

Буковинський державний медичний університет, Чернівці

Використання віртуальних інструментів для навчання студентів може заповнити поточну прогалину у викладанні навичок клінічного мислення, особливо в умовах обмеженого доступу в заклади охорони здоров'я через карантинні обмеження у зв'язку з пандемією COVID-19, необхідності дистанційного навчання, відсутності тематичних пацієнтів із певними орфанними захворюваннями. За умови наведених обмежень упровадження віртуальних інструментів могло б ефективно доповнити поточне навчання, за

даними метааналізу [1] віртуальні інструменти у вигляді віртуальних пацієнтів можуть покращити навички клінічного мислення студентів-медиків.

Проблеми з клінічними мисленням часто виникають через недостатні знання, недоліки в зборі даних і неправильний підхід до аналізу інформації. Освітні стратегії з удосконалення клінічного мислення в т.ч. віртуальні пацієнти, дають змогу проводити ознайомлення з різноманітними клінічними випадками, імплементувати попередньо набуті знання і вміння, прогнозувати сценарії захворювання, обмінюватися експертними стратегіями для встановлення діагнозу, визначати пріоритетний діагностичний пошук та диференційну діагностику, фахово самовдосконалюватися через використання зворотного зв'язку [2].

Віртуальні пацієнти — це інтерактивні онлайн-інструменти, які дають змогу студентам провести зустріч з імітованим пацієнтом. Вони використовуються в асортименті сучасних медичних навчальних закладів, у тому числі під час навчання в малих групах, самостійного навчання тощо. Віртуальний пацієнт, як правило, є вебпрограмою, яка дає змогу отримати широкий спектр ресурсів, наприклад, як мультимедійність, запитання з декількома варіантами. Використання віртуальних пацієнтів зумовлює розвиток навички клінічного мислення в студентів, даючи змогу їм бути активними учасниками клінічної ситуації, інтерпретуючи наявну інформацію та прийняття рішень.

Упродовж 2016–2019 рр. Буковинський державний медичний університет (БДМУ) брав участь у навчальному грантовому проєкті ЕРАЗМУС+ ЕАСЕА ТАМЕ (Training Against Medical Error) № 561583-EPP-1–2015–1-KZ-EPPKA2-SVNE-JP (2015–2944/001–001). Метою проєкту було упровадження інноваційних методів викладання, основаних на проблемно-орієнтованому навчанні та віртуальних пацієнтах, шляхом навчання студентів виявленню та запобіганню медичних помилок. Проєкт був спрямований на формування безпечного навчального середовища, де студентам була надана можливість навчатися за віртуальним клінічним випадками, основаними на реальних клінічних ситуаціях із можливістю прийняття самостійних рішень.

З 2022 року Буковинський державний медичний університет бере участь у проєкті «Віртуальні навчальні ресурси для навчання клінічного мислення в українських школах охорони здоров'я» в співпраці з Університетом Аугсбурга, спонсором якого є DAAD (Німецька служба академічних обмінів), що впроваджує «Україна цифрова: забезпечення академічного успіху під час кризи». Цілями проєкту є адаптація доступних ресурсів із віртуальних пацієнтів та навчальної програми з проєктів клінічного обґрунтування до потреб України; інтеграція ресурсів у навчальні програми партнерів проєкту

та збір відгуків від студентів; налагодження довгострокових партнерських взаємин між усіма учасниками проєкту.

В обох проєктах брали участь співробітники кафедри педіатрії та дитячих інфекційних хвороб і студенти випускного курсу освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст» спеціальності «Лікувальна справа» у 2016–2019 рр. та шестикурсники освітнього ступеня «магістр» спеціальності «Медицина» у 2022 році. Зворотний зв'язок студентів проводилася за допомогою анонімного опитування

За результатами опитування встановлено: використання віртуальних пацієнтів підвищує мотивацію студентів до навчання; покращує комунікативні якості майбутніх лікарів; вчить працювати в команді; сприяє розвитку незалежного мислення і самостійного прийняття обґрунтованих рішень; зміщує акцент із викладання на самонавчання. Під час роботи з віртуальними пацієнтами лівова частка студентів була абсолютно чи переважно згідна з позитивними аспектами роботи з віртуальними пацієнтами у форматі проєкту. Зокрема, студенти абсолютно чи переважно погоджувалися щодо активізації мисленнєвої діяльності, можливості структурування власних набутих знань та застосування їх у вигляді наближеного до реальності проведення діагностичного пошуку, спростування/підтвердження гіпотез на основі диференційованого діагнозу та прийняття власних лікарських рішень.

Отже, використання сценаріїв віртуальних пацієнтів на додипломному етапі підготовки фахівців галузі охорони здоров'я є виправданим компонентом освітньої траєкторії з уникнення медичних помилок та розвитку клінічного мислення.

Список використаних джерел літератури:

1. Plackett, R., Kassianos, A.P., Mylan, S. et al. The effectiveness of using virtual patient educational tools to improve medical students' clinical reasoning skills: a systematic review. *BMC Med Educ* 22, 365 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03410-x>
2. Modi JN, Anshu, Gupta P, Singh T. Teaching and Assessing Clinical Reasoning Skills. *Indian Pediatr.* 2015 Sep;52(9):787–94. doi: 10.1007/s13312-015-0718-7. PMID: 26519715.

ТЕХНОЛОГІЇ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ — БАЗОВИЙ ЕЛЕМЕНТ ПІДГОТОВКИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОГО ФАХІВЦЯ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 223 МЕДСЕСТРИНСТВО

Гвоздецька Г.С., Глов'як В.Г., Бульбук О.І.

*Івано — Франківський національний медичний університет,
м. Івано-Франківськ*

Сучасна підготовка фахових молодших бакалаврів має забезпечити потреби системи охорони здоров'я у висококваліфікованих, конкурентоспроможних спеціалістах. Відповідно, професійне становлення можливе не тільки за умови наявності глибоких теоретичних знань, а й необхідне ґрунтовне засвоєння та володіння практичними навичками та вміннями. Реформування фахової передвищої медичної освіти вимагає пошуку нових методик для підготовки студентів, які були би професійно компетентними після закінчення навчального закладу. Сучасні тенденції медичної освіти пропонують використання симуляційної техніки, що дає змогу досягти максимально якісного реалізму імітації різноманітних клінічних сценаріїв, а також відпрацювання практичних навиків окремих діагностичних і лікувальних маніпуляцій.

Водночас виняткової наявності високотехнологічних тренажерів недостатньо для забезпечення високої якості практичної підготовки майбутніх медиків. Основною умовою є використання певних педагогічних технологій, які забезпечують спадкоємність системи відпрацювання та вдосконалення практичних навичок і підготовку до компетентної професійної діяльності на всіх етапах навчання.

Основна частина. З метою якісного оволодіння практичними навичками та ефективного засвоєння методів обстеження, маніпуляцій та лікування, а також інтерактивного навчання та підсумкового оцінювання, практичної складової в професійній підготовці студентів в Університеті відкриті та працюють сучасні тренінгові центри на більшості клінічних кафедр, симуляційний центр, центр ОСКІ. Для забезпечення ефективного впровадження нових технологій відкриті інтернет-сторінки кафедр, викладачів, де розміщені всі методичні матеріали, календарні плани лекцій і практичних занять, мультимедійні презентації лекцій та інша інформація.

Для оволодіння практичними навичками важливу роль відіграє схема «Знаю — бачив — робив — вмію». Етап «Знаю» — це теоретична підготовка до практичного заняття студента, етап «Бачив» — це сумісна робота викладача та студента на практичному занятті, причому активна позиція студента в цьому моменті освітнього процесу має вирішальне значення, етапи

«Робив» та «Вмію» — безпосередня робота студентів у тренінговому центрі та симуляційному центрі, де безпосередньо відточуються вміння виконання різноманітних маніпуляцій.

Науково-педагогічні працівники та викладачі Університету розробили та успішно впровадили в освітній процес ситуаційні задачі, так звані кейс-методи. Зокрема, на клінічних кафедрах широкого використання набув кейс-метод для аналізу клінічних ситуацій. Це дає змогу помістити здобувача освіти в умови клінічної ситуації. Певна задана структура кейсу, що має послідовність опису, із включенням постановки клінічної задачі, описом скарг, анамнезу, даних об'єктивного обстеження, додаткових методів дослідження певного пацієнта, дає змогу оцінити випадок та побудувати алгоритм дій фахівця. Окрім класичного застосування цієї методики, використовуються різні інтерпретації кейс-методу, залежно від ситуації.

Попри те, для урізноманітнення та всебічного навчання викладачами використовуються низка інших педагогічних методів, зокрема:

- методика «Стандартизований пацієнт»: моделюється конкретна клінічна ситуація з використанням спеціально підготовленого «стандартизованого пацієнта» із числа студентів, які грають роль пацієнта з певною патологією за суворо визначеними сценаріями;
- методика «мозкового штурму». Дає змогу згенерувати велику кількість варіантів відповідей на поставлене питання, та вибрати найбільш оптимальний хід вирішення проблемної ситуації;
- методика «Дерево рішень». Побудова такого дерева дає змогу опанувати навички вибору оптимального варіанта вирішення поставленого питання через можливість оцінити переваги та недоліки можливих варіантів;
- методика «Займи позицію». Вона дає змогу за відповідями студентів на поставлене питання швидко встановити в групі прихильників та противників тієї чи іншої позиції та розпочати аргументоване обговорення дискусійного питання щодо обраної позиції;
- ділові ігри, які дають змогу змодельовати конкретні клінічні ситуації. Це дає змогу студентам розвивати своє критичне мислення, комунікативні навички, відпрацьовувати різні варіанти вирішення проблемних ситуацій.

Отже, поєднання різних методів навчання дає змогу студентам розвивати клінічне мислення, аналізувати та приймати рішення, а також працювати «руками».

Висновки. Симуляційне навчання не замінює «живого» спілкування з пацієнтами, а є засобом зробити це спілкування ефективнішим та комфортнішим для студентів та пацієнтів. Використання симуляційних технологій спрямоване на оптимізацію навчального процесу, підвищення

рівня професіоналізму та практичних навичок медичних працівників і забезпечення найефективнішого та найбезпечнішого переходу до медичної практики в режимі реального часу.

Список використаних джерел літератури:

1. Застосування симуляційних технологій при вивченні клінічних дисциплін на етапі післядипломної медичної освіти в умовах триваючої пандемії covid-19: матеріали наук-практ. конф. з міжнародною участю «Актуальні питання підвищення якості освітнього процесу», присвячена 30-річчю Незалежності України (м. Яремче, 24 вересня 2021 р.) / М.С. Волошинович, Н.Р. Матковська, В.М. Волошинович, В.М. Волошинович, І.О. Костицька. — Івано-Франківськ: ІФНМУ, 2021. — 8 с.
2. Фіра Д.Б. Симуляційне навчання студентів як один із перспективних методів формування та вдосконалення професійних хірургічних навичок у майбутніх лікарів // Медична освіта. 2017. № 4. С.58–61.
3. Модернізація організації навчального процесу в університеті: сучасні принципи викладання на європейських засадах / Н. К. Гребень, Л. І. Остапюк, М. Р. Мруга, О. В. Стеченко // Реалізація Закону України «Про вищу освіту» у вищій медичній та фармацевтичній освіті України: тези доп. Всеукр. навч.-наук. конф. Тернопіль: ТДМУ, 2015. С. 87–88.

ТЕМАТИЧНІ МАЙСТЕР-КЛАСИ ЯК МЕТОД ПІДГОТОВКИ ЛІКАРІВ-СТОМАТОЛОГІВ

Годованець О.І., Мандзюк Т.Б.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Стоматологія — одна із галузей медицини, яка базується не тільки на глибокій теоретичній підготовці, досконалому володінні практичними навичками, сучасними технологіями, а й потребує до того ще й неабиякого мистецького хисту.

Тільки у випадку вдалого поєднання вищеописаних якостей можливе формування стійкого алгоритму дій у різних клінічних випадках. У процесі засвоєння практичних навичок важливими є всі етапи: від формування програми навички, до автоматичного відтворення її.

Цікавим інструментом вдосконалення практичних навичок у медичній освіті є симуляція — імітація певної реальної речі, ситуації чи процесу з метою навчання або тренування фахівців, демонстрація можливих ефектів

певних маніпуляцій. Вона дає змогу проводити навчальний процес у контрольованому, безпечному середовищі, без ризику для пацієнтів.

Видатний психолог і лікар К.К. Платонов писав про особливості навчання фахівців із використанням тренажерів так: «Тренажер — це навчальний посібник, що дозволяє формувати навички, необхідні в реальних умовах праці».

Навчання лікарів із використанням симуляційних методів у спеціальному штучно створеному імітованому середовищі з використанням манекенів або статистів дає змогу сформувати стійкий алгоритм дій.

Саме для засвоєння алгоритму дій в окремих клінічних випадках на кафедрі стоматології дитячого віку Буковинського державного медичного університету розроблено та впроваджено в навчальний процес цикли майстер-класів як для майбутніх лікарів, так і для лікарів-слухачів на етапі післядипломного вдосконалення.

Проведені цикли майстер-класів були різноплановими, як, власне, і напрямки роботи самої кафедри, відповідаючи тим чи іншим методикам лікування та профілактики стоматологічних захворювань та зубо-щелепних аномалій. Також варіабельними були складність продемонстрованого матеріалу та спосіб його викладення залежно від аудиторії (студенти, лікарі-слухачі).

Розроблено майстер-класи щодо особливостей проведення професійної гігієни порожнини рота в різні вікові періоди. Окрім засвоєння основних правил проведення професійної гігієни студенти мають можливість відпрацювання практичних навичок на пацієнтах.

Співробітниками кафедри організовано та проведено цикли майстер-класів: «Анатомія корневих каналів», «Методи ізоляції в стоматології», «Робота з КТ зубощелепної ділянки», «Фотодіагностика в стоматології». Відпрацювання практичних навичок у різних клінічних випадках проводили на моделях та фантомах.

За ортодонтичним напрямом проведено цикл майстер-класів із позиціонування брекетів, метою яких було продемонструвати наочність та практично-орієнтований підхід, надати можливість учасникам набути практичних навичок фіксації брекетів, зрозуміти правильність позиціонування кожного елемента брекет-системи та як обирати систему під конкретного пацієнта.

Організовано майстер-класи з дитячої хірургічної стоматології на тему «Видалення зубів із захистом комірки», «Невідкладні стани в практиці лікаря-стоматолога».

Про важливість такого формату навчання свідчить кількість зацікавлених здобувачів освіти, адже учасники майстер-класів отримують усі навчальні матеріали, знання, про те, як правильно працювати з конкретним пацієнтом, можливість обговорення різноманітних клінічних кейсів, покроковий супровід викладача. Також учасники досягають максимально ефективного результату від навчання, а викладачі чудовий фідбек, у вигляді влучних і грамотних запитань, дискусій та обговорень.

Список використаних джерел літератури:

1. Мельник В.Л. Застосування методів стимуляційного навчання на кафедрі післядипломної освіти лікарів-стоматологів. Мельник В.Л., Хребор М.В, Силенко Ю.І., Шевченко В.К., Скрипников П.М. Український стоматологічний альманах. 2019;1:167–169.
2. Омельчук МА. Методика використання симуляційного навчання в процесі формування компетентності з надання першої долікарської допомоги в провізорів. Омельчук М. А. Вісник Черкаського університету. 2016;10:118–123.
3. Дельва П. Симуляція в медичній освіті: історія розвитку. Дельва П., Литвиненко Н.В., Дельва МЮ., Пінчук В.А., Кривчун А.М. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2019; Т19: Вип2(66):183–185.

ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Гончарук О.О., Ходоровський В.М., Смандич В.С., Геруш І.В.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Підготовка кваліфікованих лікарів завжди була найважливішим заданням будь-яких освітніх процесів. З плином часу розроблялося безліч різноманітних методик, й однією з них є симуляція. Подібний тип навчання має доволі стародавні корені й багату історію. У медицину ця методика потрапила порівняно нещодавно. З появою подібного способу підготовки висококваліфікованих фахівців виникало багато питань стосовно його ефективності та досконалості. На сьогодні проведено багато досліджень, що охоплюють величезну кількість аспектів. Ми розглянемо психологічні, а саме, як подібне навчання впливає на впевненість та тривожність майбутніх лікарів.

У перші дні інтернатури молодий фахівець стикається з різноманітного роду проблемами, невпевненістю у виконанні поставлених завдань, тривожністю, пов'язаною зі зростанням відповідальності, розгубленістю у зв'язку з різкою зміною обставин, та незнанням як, коли й за яких умов діяти.

Такі обставини спричиняють не тільки посилення загального стресу, але і призводять до помилок, а з ними — до негативного досвіду. У разі повторення подібних обставин, у фахівця може сформуватися страх перед виконанням певних завдань [4].

Саме для боротьби із цими факторами запроваджується система симуляційного навчання. Її метою є надання лікарям та студентам певних навичок в умовах, де від їхніх дій не залежить життя та здоров'я справжнього пацієнта. Для вивчення результативності подібних методів було проведено низку досліджень у кожній сфері та галузі [2].

Для забезпечення достовірності в таких дослідженнях підбирали досліджувану й контрольні групи студентів. У кінці експериментів зазвичай використовують методику оцінювання за допомогою анкетування, а також спостереженням за результатами виконуваних робіт. Зрештою, виявляється певна кореляція. Студенти, які проходили попередню симуляційну підготовку — менш тривожні, більше зосереджені на результаті, легше комунікують із пацієнтами та більш вдало справляються з поставленими завданнями [3].

Причиною таких змін, на думку самих студентів, є їхня підготовленість до неочікуваних ситуацій, а також впевненість у власних силах. При потраплянні в критичні ситуації, вони залишаються зібраними та зосередженими, що дає змогу проявити свої академічні знання. Це пов'язано саме з легшим сприйняттям ситуації, а також зменшенням таких факторів впливу, як тривоги. Фахівець, що пройшов симуляційну підготовку, менш схильний до відволікаючих його тривожних думок, більш твердо контролює свої рухи у випадку виконання маніпуляцій і легше контактує з колегами та пацієнтами. Навіть за умови відсутності комунікативної підготовки, студенти легше почували себе в розмові, позаяк були впевненіші у своїх знаннях та навичках. Також знання про виконання певних маніпуляцій допомогли їм легше зорієнтуватись у тому, коли й за яких умов починати діяти [4].

На цей момент є велика кількість різноманітних методик симуляційного навчання. Вони починаються від використання манекенів та моделювання спілкування, до запровадження технологій доповненої реальності. Усі ці способи були розроблені для забезпечення якомога більш ефективного навчання та підготовки спеціалістів. Окрім різних видів методик, також існують різні підходи. Від м'якого, де учням дають змогу проводити маніпуляції в комфортних умовах, є також стресові варіанти, де студенти мають виконувати поставлені завдання в тривожних умовах. Поступовий перехід від першого до другого дає змогу майбутнім фахівцям проходити різноманітну психологічну підготовку. Покращуються не тільки знання та впевненість у собі майбутніх фахівців, але і їхня готовність до критичних

обставин, підвищуються можливості краще скористатися своїми знаннями в екстрених ситуаціях [5, 6].

Ще одним цікавим моментом симуляційного навчання є індивідуальний чи колективний підхід. Було досліджено, що студенти, які проходять навчання в групі, легше сприймають нові знання, краще віддають себе справі, та, зрештою, досягають кращих результатів. Це пов'язано з різними факторами: від напруги, що відчуває студент при виконанні завдань під спостереженням своїх колег, до, навпаки, зменшення страху при виконанні навичок за рахунок підтримки зі сторони оточення [1].

Не варто забувати і про пацієнтів, із якими стикаються інтерни при проходженні їхньої підготовки. У ситуаціях, коли до їхнього лікування залучають недосвідчених спеціалістів, що своєю тривожністю видають свою некомпетентність, психологічний стан самих пацієнтів зазнає змін. Вони починають відчувати неспокій та, певною мірою, страх. Деякі пацієнти можуть звернутися з проханням про заміну лікаря-куратора, що, зрештою, сильно вплине на впевненість спеціаліста, що був залучений до їхнього лікування. Ті із ситуацій, у яких стан пацієнта погіршується на фоні тривоги, також вплинуть на процес лікування. У випадку попередньої підготовки студента за допомогою симуляційних технологій, подібні випадки значно зменшуються [2, 6].

Отже, підготовка спеціалістів із використанням технологій симуляційного навчання, дуже позитивно впливає на ефективність та пристосованість майбутніх фахівців. Це не тільки вдалий спосіб підготовки студентів, але й корисний метод, що дасть змогу уникнути деяких фатальних помилок у практиці лікаря-початківця.

Список використаних джерел літератури:

1. Вчимося на роботах, щоб лікувати людей | Ваше Здоров'я. Ваше здоров'я. URL: <https://www.vz.kiev.ua/vchimosya-na-robotax-shhob-likuvati-lyudej/> (дата звернення: 09.02.2023).
2. Mohammadi G, Tourdeh M, Ebrahimian A. Effect of simulation-based training method on the psychological health promotion in operating room students during the educational internship. *J Educ Health Promot.* 2019;8:172. Published 2019 Sep 30. doi:10.4103/jehp.jehp_106_19
3. Effects of high-fidelity simulation education on medical students' anxiety and confidence. *Home* — PLOS. URL: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0251078> (date of access: 09.02.2023).

482899912. Benefits of Simulation Training in Medical Education | The Daily Checkup. The Daily Checkup.

482898736. Types of Healthcare Simulation: Locations and Training — Who, What, and Where? | HealthySimulation.com. Healthy Simulation.com.

482898737. Simulation in medical education / H. Y. So et al. Journal of the Royal College of Physicians of Edinburgh. 2019. Vol. 49, no. 1. P. 52–57. URL: <https://doi.org/10.4997/jrcpe.2019.112> (date of access: 08.02.2023).

ПОНЯТТЯ ПРО ДЕБРИФІНГ, ЯК СКЛАДОВУ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Горбатюк І.Б.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Дебрифінг відіграє невід’ємну роль у медичному моделюванні з моменту його впровадження, а його переваги добре обґрунтовані в теорії освіти. Дебрифінг — це фаза синтезу та рефлексії, яка відразу слідує за реальною або змодельованою ситуацією. Після початкової фази емоційного звільнення, дебрифінг допомагає учасникам симуляції проаналізувати їхні дії, щоб визначити їхнє основне обґрунтування (контекстуалізація), виділити головні принципи, пов’язані із життєвою ситуацією, щоб змінити обґрунтування, якщо необхідно (деконтекстуалізація), і допомагає перенести навчання в реальне життя і до подібних ситуацій (реконтекстуалізація). Стратегії дебрифінгу базуються на типах студентів, меті сценарію та перевагах викладача, який проводить дебрифінг [1]. Незалежно від методики проведення, рефлексивна практика демонструє, що не сам досвід, а цілеспрямована рефлексія над досвідом призводить до активного навчання. При належному застосуванні медичного моделювання в клінічній практиці та освітньому процесі значно підвищується безпека пацієнтів [2].

Дебрифінг є одним із найважливіших аспектів симуляційного навчання, а повторення та зворотній зв’язок є важливими складниками для підвищення професійної складової студентів [3]. Фрампус і О’Доннелл розробили структурований підхід під час симуляції [4], який включає наступні вісім аспектів:

1. Максимально скоротити час між виступом і підведенням підсумків.
2. Виявлення та усунення прогалин у продуктивності та сприйнятті.
3. Створення безпечного середовища для підвищення комфорту та участі студентів.
4. Залучення студентів до саморефлексії

5. Інструктори повинні підтримувати сильні навички фасилітації та підведення підсумків.
6. Підведення підсумків не має бути всеосяжним і має зосереджуватися лише на кількох навчальних цілях, які можна вирішити.
7. Структурований дебрифінг має виключати широкі, відкриті запитання, такі як «що сталося», і використовувати такі запитання, як «яким був Ваш процес мислення, коли ви вперше зустрілися з пацієнтом?»
8. Викладачі повинні активно слухати та звертати особливу увагу на невербальні сигнали студентів.

Підведення підсумків може відбуватися після або під час симуляції, може бути керованим фасилітатором або самокерованим учасниками симуляції. При проведенні симуляційних занять важливим аспектом є підведення підсумків та зворотній зв'язок [5]. Варто зазначити, що зворотний зв'язок — це одностороння доставка інформації про ефективність учасників симуляції з метою оцінювання поведінки та покращення ефективності майбутньої професійної діяльності [6]. Щодо дебрифінгу — це двонаправлена, інтерактивна та рефлексивна розмова між фасилітатором та учасниками симуляції [7].

Інтеграція процесу дебрифінгу в досвід, що ґрунтується на симуляції, покращує навчання та підвищує впевненість учасників у собі. Варто зазначити, що сам акт дебрифінгу є важливішим, ніж конкретно використана методика. Немає даних, які б свідчили про те, що існує найкращий або оптимальний спосіб проведення дебрифінгу, а ймовірніше є велика різноманітність доступних методів, з яких викладачі та експерти симуляції можуть вибрати.

Список використаних джерел літератури:

1. Galland J, Jaffrelot M, Sanges S, et al. [Introduction to debriefing for internists: how to transform real or simulated clinical situations into learning moments]. *La Revue de Medecine Interne*. 2020 Aug;41(8):536–544. DOI: 10.1016/j.revmed.2020.03.003.
2. Cook DA, Hatala R, Brydges R, Zendejas B, Szostek JH, Wang AT, Erwin PJ, Hamstra SJ. Technology-enhanced simulation for health professions education: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2011 Sep 07;306(9):978–88.
3. Brackenreg J. Issues in reflection and debriefing: how nurse educators structure experiential activities. *Nurse Educ Pract*. 2004 Dec;4(4):264–70
4. Musits AN, Phrampus PE, Lutz JW, Bear TM, Maximous SI, Mrkva AJ, O'Donnell JM. Physician Versus Nonphysician Instruction: Evaluating an Expert

Curriculum-Competent Facilitator Model for Simulation-Based Central Venous Catheter Training. *Simul Healthc.* 2019 Aug;14(4):228–234.

5. Howard SK, Gaba DM, Fish KJ, Yang G, Sarnquist FH. Anesthesia crisis resource management training: teaching anesthesiologists to handle critical incidents. *Aviat Space Environ Med.* 1992 Sep;63(9):763–70.

6. Voyer S, Hatala R. Debriefing and feedback: two sides of the same coin? *Simul Healthc.* 2015 Apr;10(2):67–8.

7. Arafteh JM, Hansen SS, Nichols A. Debriefing in simulated-based learning: facilitating a reflective discussion. *J Perinat Neonatal Nurs.* 2010 Oct-Dec;24(4):302–9; quiz 310–1.

СИМУЛЯЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ЯК НОВІТНЯ ТЕХНОЛОГІЯ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ

Гресько М.Д.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Симуляційне навчання (від. лат. *simulatio* — імітація, удавання) — метод навчання, в основі якого лежить імітація будь-якого фізичного процесу за допомогою штучної (наприклад, механічної або комп'ютерної) системи.

Навчання клінічних навичок завдяки використанню манекенів-симуляторів, тренажерів і стандартизованих пацієнтів є «золотим стандартом» медичної освіти в розвинутих країнах світу вже понад 10 років.

Симуляційне навчання суттєво наближає медичну освіту до реальних умов практичної діяльності відповідно до ОКХ Стандарту вищої медичної освіти України, сприяє опануванню системи умінь стосовно успішного виконання конкретних типів професійної лікарської діяльності та підвищення якості медичної допомоги

Головною інноваційною складовою має стати розуміння ролі викладацького складу в симуляційному центрі, адже основний метод навчання — це тренінг, а важливе завдання — «змусити» студентів навчатися, багаторазово повторити професійну дію в симульованих умовах. Тому роль викладача — не читати лекцію або демонструвати свою майстерність у професії, а стати тренером для новачка або «кандидата в професіонали», який бажає вдосконалювати свою діяльність. Система підготовки педагогічних кадрів для симуляційних центрів має завдання навчити викладача використовувати тренерські функції.

Відповідальною частиною симуляційного навчання є дебрифінг — обговорення дій кожного з учасників після виконання ситуаційних сценаріїв,

застосовується в освітньому процесі як «зворотний зв'язок». Для дебрифінгу використовують перелік запитань або еталони алгоритмів дій і викладач разом зі студентами аналізують тактику дій (на відеозапису переглядають дії учасників команди), звертаючи увагу як на техніку виконання, так і комунікацію, взаємодію в команді, процес прийняття рішень, роль лідера, розподіл завдань, ефективність використання всіх членів команди та ін. Так, у стресових ситуаціях кількість помилок значно зростає і дуже важливо, щоб обговорення відбувалося в дружній, позитивній атмосфері: викладач і студенти разом визначають успіхи та позитивні моменти, ключові проблеми й помилки; доходять висновку, що саме потрібно змінити, аби команда працювала краще й ефективніше досягала поставленої мети. Для підвищення точності й надійності суб'єктивної оцінки застосовуються різні прийоми: анонімізація оцінки, контрольованість дослідження, фрагментація маніпуляції на окремі складові для структурованої оцінки щодо кожної із них.

Робота на фантомах і симуляторах надає впевненості, дає змогу багато разів удосконалити навичку, виконати необмежену кількість маніпуляцій за рахунок послідовних повторів із розбором помилок і порад викладача. Стрес при переході до реальних пацієнтів мінімізується, що позитивно впливає на засвоєння матеріалу й дає наснагу на подальший розвиток і бажання здобувати знання. Отже, симуляційне навчання доповнює підготовку студентів до реальної клінічної практики.

Водночас ми, звичайно, дуже добре розуміємо, що симуляційне навчання все ж не є панацеєю в жодному разі не зможе повністю замінити навчання «біля ліжка хворого» — обидві технології в сучасному освітньому процесі мають органічно доповнювати одна одну.

Список використаних джерел літератури:

1. Ефективність симуляційних сценаріїв в оптимізації практичної підготовки студентів у закладі вищої медичної освіти України / Т. М. Бойчук, І. В. Геруш, В. М. Ходоровський [та ін.] // Медична освіта. 2018. № 2. <https://doi.org/10.11603/me.2414-5998.2018.2.8965>.
2. Симуляційне навчання в системі підготовки медичних кадрів: матеріали навч.-метод. конф., присвяченої 212-й річниці від дня заснування ХНМУ (Харків, 30 листоп. 2016 р.) / [кол. авт.]. Х.: ХНМУ, 2016. 188 с.
3. Miller G.E. «The Assessment of Clinical Skills/competence/performance» / G.E. Miller // Academic Medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges. 65 (9 Suppl.). 2015. S. 63–67.

СИМУЛЯЦІЙНЕ НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ ЗА ПРОФІЛЕМ «ХІРУРГІЯ»: ФАКТИ ТА РОЗДУМИ Гресько М.М.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

На сьогодні медична освіта має вирішити низку проблем, у тому числі, щодо стилю навчання і необхідності зменшення розриву між теорією і клінічною практикою

«Золотим стандартом» медичної освіти багатьох країн є використання методик симуляційного навчання одного з методів інтерактивних технологій у педагогіці, які включають заходи, спрямовані на вироблення практичних навичок, алгоритмів та комунікацій.

Симуляційні методи мають численні переваги порівняно з традиційними, а саме: вони не залежать від наявності профільних хворих, надають можливість повторити складний або невдало виконаний етап маніпуляцій.

У межах вивчення курсу загальної хірургії симуляційне навчання допомагає студентові більш якісно уявляти картину операційного поля, усвідомлювати реакцію тканин на дії лікаря. Як свідчить наш досвід, симуляційне навчання дає непогані результати під час вивчення таких тем, як травми, гемотрансфузія та догляд за хворими.

На занятті студентам пропонуються різні ситуаційні завдання, згідно з тематикою заняття. Ці ситуаційні завдання складаються з анамнезу хвороби, скарг хворого та результатів лабораторних методів дослідження, і студентам пропонується в невеличких групах (по 3–4 студенти) за допомогою закритої дискусії на основі симуляційного сценарію визначити патогенетичну гілку розвитку патологічного процесу, встановити попередній діагноз, визначити методи й засоби лікування хвороби на різних її стадіях.

Обговорення заключного діагнозу відбувається у вигляді дискусії між групами студентів і викладачем, де ролі студента і викладача є рівноправними та є постійний зворотній зв'язок із кожним студентом.

На сьогодні не викликає сумнівів доцільність використання стимуляційних технологій при викладанні хірургії. На наш погляд, застосування симуляторів та манекенів одночасно на кафедрах та в центрах симуляційного навчання тільки поширить клінічне мислення студентів.

Важливе значення має ставлення студентів до симуляційних засобів навчання, а також дослідження ролі останніх у сучасному навчальному процесі вищого медичного навчального закладу.

Симуляційна технологія не підміняє традиційні форми навчання у вигляді лекцій, перегляду відео та мультимедійних матеріалів, курації хворого, асистенції на операціях та маніпуляціях, але дає змогу опанувати технічними навичками окремих діагностичних та лікувальних маніпуляцій у достатньо реальних умовах.

Отже, ми вбачаємо організацію симуляційного навчання базовим практичним навичкам безпосередньо на кожній кафедрі хірургічного профілю необхідним напрямом розвитку навчального процесу.

Список використаних джерел літератури:

1. Ефективність симуляційних сценаріїв в оптимізації практичної підготовки студентів у закладі вищої медичної освіти України / Т.М. Бойчук, І.В. Геруш, В.М. Ходоровський [та ін.] // Медична освіта. 2018. №2. — <https://doi.org/10.11603/me.2414-5998.2018.2.8965>.
2. Симуляційне навчання в системі підготовки медичних кадрів: матеріали навч.-метод. конф., присвяченої 212-й річниці від дня заснування ХНМУ (Харків, 30 листоп. 2016 р.) / [кол. авт.]. Х.: ХНМУ, 2016. 188 с.
3. Miller G.E. «The Assessment of Clinical Skills/competence/performance» / G.E. Miller // Academic Medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges. 65 (9 Suppl.). 2015. S. 63–67.

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ ОФІЦЕРІВ ДЛЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Гринзовський А.М.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ

За умови агресії росії питання підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 222 «Медицина» галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за програмою підготовки офіцерів запасу, актуальним є викладання предметів «Домедична допомога в екстремальних ситуаціях», «Основи організації медичного забезпечення населення при надзвичайних ситуаціях», «Військова гігієна», «Воєнно-польова хірургія», «Воєнно-польова терапія», «Військова епідеміологія», на світовому рівні та відповідно до вимог Стандарту № 1197 від 08.11.2021 вищої освіти другого (магістерського) рівня, галузь знань 22 Охорона здоров'я, спеціальність 222 Медицина.

Зокрема, варто звернути увагу, що високий рівень підготовки із цих предметів є необхідним у зв'язку з терористичним характером ведення

бойових дій росією та значною кількістю постраждалих цивільних від ракетних атак та інших проявів негуманного ведення війни. Забезпечити такого рівня підготовку можна за допомогою різноманітних інноваційних симуляційних технологій, які допомагають створити умови наближені до надзвичайних ситуацій, пов'язаних із невідкладними станами постраждалих цивільних та військових осіб.

Основна частина. Відповідно до Закону України «Основи законодавства України про охорону здоров'я»: Медичні працівники зобов'язані невідкладно надавати необхідну медичну допомогу в разі виникнення невідкладного стану людини, а громадяни України зобов'язані: 1) дотримуватися правил поведінки, безпеки та дій у надзвичайних ситуаціях; 2) дотримуватися заходів безпеки в побуті та повсякденній трудовій діяльності, не допускати порушень виробничої і технологічної дисципліни, вимог екологічної безпеки, охорони праці, що можуть призвести до надзвичайної ситуації; 3) вивчати способи захисту від надзвичайних ситуацій та дій у разі їх виникнення, надання домедичної допомоги постраждалим, правила користування засобами захисту; 4) повідомляти службі екстреної допомоги населенню про виникнення надзвичайних ситуацій; 5) у разі виникнення надзвичайної ситуації до прибуття аварійно-рятувальних підрозділів вживати заходів для рятування населення і майна.

Іноземці та особи без громадянства, які перебувають в Україні на законних підставах, у разі виникнення надзвичайних ситуацій користуються тими самими правами, а також несуть такі самі обов'язки, як і громадяни України.

На виконання вище викладених вимог у Стандарт вищої освіти другого (магістерського) рівня, галузь знань 22 Охорона здоров'я, спеціальність 222 Медицина (далі Стандарт) було закладено низку компетенцій та практичних навичок, які опановують здобувачі вищої освіти як громадяни України, так і іноземні громадян на кафедрі Медицини надзвичайних ситуацій та тактичної медицини НМУ імені О.О. Богомольця та на кафедрах військової медицини та медицини катастроф інших вищих навчальних медичних закладів України.

Організація навчального процесу передбачає опанування широкого спектру теоретичного матеріалу здобувачами медичної освіти, яким приходять на допомогу новітні технології у вигляді симуляційних тренажерів та програм доповненої реальності, які дають змогу максимально поринути в реалії надзвичайних ситуацій.

Концепція трансформації системи військової освіти в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2022 № 1490 передбачає значення військової підготовки, зокрема, медичних і фармацевтичних спеціальностей.

Стандартом передбачено опанування Спеціальних (фахових, предметних) компетентностей, які безпосередньо дотичні до дисциплін, що належить до системи підготовки офіцерів запасу медичних сил ЗСУ, зокрема:

- здатність до визначення тактики та надання екстреної медичної допомоги;
- здатність до проведення лікувально-евакуаційних заходів;
- здатність до виконання медичних маніпуляцій тощо.

Викладено нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання. Зокрема:

1. Мати ґрунтовні знання зі структури професійної діяльності. Вміти здійснювати професійну діяльність, що потребує оновлення та інтеграції знань.

2. Виділяти та ідентифікувати провідні клінічні симптоми та синдроми (за списком 1, зокрема: асфіксія, кома, кровотеча зовнішня, кровотеча внутрішня, пневмоторакс напружений (закритий), пневмоторакс ненапружений (відкритий), пневмоторакс клапанний, судоми);

3. Визначити головний клінічний синдром або чим зумовлена тяжкість стану потерпілого/постраждалого (за списком 3, зокрема: асфіксія, гостра дихальна недостатність, гостре отруєння, у т.ч. бойовими отруйними речовинами, гострі радіаційні та хімічні ураження, у т.ч. у польових умовах та при надзвичайних станах, електротравма, гостра кровотеча, синдром гострої крововтрати, у т.ч. у польових умовах та при надзвичайних станах, холодова травма, у т.ч. у польових умовах, теплова травма, у т.ч. у польових умовах, утоплення, укуси змій, комах, тварин, проникаючі поранення, у т.ч. під час бойових дій, опіки, у т.ч. у польових умовах, сторонні тіла дихальних шляхів), через прийняття обґрунтованого рішення та визначення стану людини за будь-яких обставин (в умовах закладу охорони здоров'я, за його межами) у т.ч. в умовах надзвичайної ситуації та бойових дій, у польових умовах, в умовах нестачі інформації та обмеженого часу.

4. Визначати характер та принципи лікування хворих (консервативне, оперативне) із захворюваннями (за списком 2), враховуючи вік пацієнта, в умовах закладу охорони здоров'я, за його межами та на етапах медичної евакуації, у т.ч. у польових умовах.

5. Визначати тактику та надавати екстрену медичної допомогу при невідкладних станах (за списком 3) в умовах обмеженого часу згідно з існуючими клінічними протоколами та стандартами лікування.

6. Організовувати надання медичної допомоги та лікувально-евакуаційних заходів населенню та військовослужбовцям в умовах надзвичайних ситуації та бойових дій, у т.ч. у польових умовах.

7. Організувати необхідний рівень індивідуальної безпеки (власної та осіб, про яких піклується) у разі виникнення типових небезпечних ситуацій в індивідуальному полі діяльності.

Враховуючи потреби закладені в стандарті та нормативних документах щодо підготовки офіцерів запасу медичних сил ЗСУ, маємо забезпечити належний рівень підготовки через залучення симуляційних технологій та тренажерів різних рівнів складності, починаючи від найпростіших маніпуляцій (внутрішньовенний доступ) до надскладних інвазійних втручань.

Окремо варто врахувати, що за останній рік Уряд України, МОН, МОЗ та РНБО України видали низку документів, спрямованих на покращення підготовки медиків, педагогів та здобувачів освіти стосовно реагування на надзвичайні ситуації, наслідки бойових дій, у тому числі, і в аспекті своєчасності надання домедичної допомоги.

Висновок. Отже, опанування всіх цих питань студентами-медиками призведе до виконання вимог стандарту, що дасть змогу підготувати лікаря, який має у своєму портфоліо всі необхідні складники фахових компетенцій.

Список використаних джерел літератури:

1. Стандарт вищої освіти другого (магістерського) рівня, галузь знань 22 Охорона здоров'я, спеціальність 222 Медицина. Наказ МОН України № 1197 від 08.11.2021 р.
2. Бадюк М.І., Гринзовський А.М., Козачок В.Ю., Солярик В.В., Серeda І.К., Ковида Д.В., Микита О.О., Рудинська С.М., Майданюк В.П., Бірюк І.Г. «Домедична допомога в екстремальних ситуаціях»; «Основи організації медичного забезпечення населення і військ» Примірня програма Розділу «Військово-орієнтовані модулі» підготовки офіцерів запасу медичної служби, що навчаються на другому (третьому) році навчання примірного навчального плану (2016 р.) підготовки фахівців другого (магістерського) рівня галузі знань 22 «Охорона здоров'я» Спеціальностей: 222 «Медицина»; 221 «Стоматологія»; 225 «Медична психологія»; 226 «Фармація». — С. 23.
3. Гринзовський А.М. Впровадження досвіду країн Євросоюзу з ідентифікації та захисту населення від CBRN агентів при підготовці сучасних медиків / The international research and practical conference The development of medical sciences: problems and solutions / April 27–28, 2018 Proceedings of the Conference Clinical Medicine, Medical and Biological Sciences: Innovations of the Future, Preventive Medicine, Academic Integration Conference Proceedings, April 27–28, 2018. Brno: Baltija Publishing. — 170 — 172 p.
4. Anatolii M. Hrynzovskyi, Serhii V. Bielai, Oleksandr V. Tkachenko, Serhiy M. Reshetnyk, Svitlana I. Kalashchenko, Olha S. Koliushcheva Legal basis of

professionals' competence formation of emergency and medical specialists in the first aid approaches // Wiadomości Lekarskie, 2019, T. LXXII, № 7. — p. 1371–1379.

ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ БЕЗПЕКИ ПАЦІЄНТА ЗА ДОПОМОГОЮ ВПРОВАДЖЕННЯ СИМУЛЯЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ МЕДИЧНОГО ПЕРСОНАЛУ

**Давидюк А.В., Смандич В.С., Яковець К.І., Козловська І.М.,
Хлуновська Л.Ю., Полатайчук В.П.**

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Згідно з даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, майже кожен четвертий пацієнт у світі стикається з несприятливими наслідками лікування в закладах охорони здоров'я, попри право на безпечну медичну допомогу. При тому, у більшості випадків причинам неякісного надання медичних послуг можна було запобігти. Такі випадки серйозно впливають на рівень довіри пацієнта до системи охорони здоров'я, взаємодію лікаря з пацієнтом, своєчасність звернень до лікувального закладу та економіку країни, що покриває не тільки первинні випадки, але й фінансування ускладнень, які були спричинені медичною помилкою [1, 6].

Безпека пацієнта полягає в зменшенні можливих ризиків отримання шкоди, завданої під час надання йому медичної допомоги, та підвищенні кваліфікаційного рівня спеціаліста. Щодо факторів ризику, простежується різний їхній розподіл за спеціальностями. Так, приблизно 40 % (за неофіційними даними) лікарських помилок припадає на первинні ланки надання медичних послуг, здебільшого через неправильну діагностику чи призначення ліків; ще від 7 до 10 % пацієнтів потерпають від лікарняних інфекцій; у хірургічних спеціальностях велика частка лікарських помилок припадає на післяопераційні ускладнення, які призводять не тільки до погіршення реабілітації, але й до інвалідизації та, навіть, смерті. Інші фактори включають у себе ризики при переливанні крові, ін'єкціях, а також ускладнення венозної тромбоемболії та несвоєчасне виявлення та лікування сепсису [2].

Останні десятиліття людство здійснило великий прорив у галузі комп'ютерних технологій та впровадженні систем навчання спеціалістів, що працюють у ризикових для себе чи інших людей умовах. Із цією ж ціллю, у всьому світі використовують медичне моделювання, як обов'язковий етап

відпрацювання клінічних навичок ще до роботи із пацієнтами. В Україні на базі багатьох медичних університетів уже існує практика із застосуванням симуляційних технологій, проте це ще далеко не той рівень, з яким мають справу колеги в розвинених країнах [3, 4, 5].

В Україні у сфері медичної освіти зазвичай працюють у таких напрямках симуляційного навчання, як: оцінювання знань студента щодо діагностики захворювання, ведення пацієнта та роботи в команді; моделювання професійних ситуацій; робота з фантомами, що включає в себе оцінення процесів, що відбуваються на наочному матеріалі, та відпрацювання практичних навичок — інтубація трахеї, проведення серцево-легеневої реанімації, введення препаратів ін'єкційним шляхом, прийняття пологів і т. д. [3, 7].

У майбутньому, можливе використання доповненої чи альтернативної реальності, оскільки ці технології вже використовуються в деяких країнах світу, що дає змогу отримати ще більш реалістичне враження від роботи на симуляторах [4, 5].

Підсумовуючи вищесказане, симуляційне навчання позитивно впливає на психологічний та розумовий ріст студента, швидше та ефективніше навчання та більш впевнений підхід медичного персоналу до пацієнта, що краще розташовує його до сприйняття рекомендацій лікаря і більш успішного процесу лікування.

Список використаних джерел літератури:

1. Аптека online. Безпека пацієнтів, або Як забезпечити безпеку охорони здоров'я?. 2020. 25 верес. №37 (1258). [Електронний ресурс]. URL: <https://www.apteka.ua/article/565744> (дата звернення: 08.02.2023).
2. Що таке безпека пацієнта | Уляна Супрун | Блог. Уляна Супрун | Блог. URL: <https://suprun.doctor/zdorovya/shho-take-bezpeka-paczienta.html?=-page855> (дата звернення: 09.02.2023).
3. Стасенко Т. Інноваційні методи навчання на післядипломному етапі: лікареві — об'єктивна оцінка, пацієнтові — безпека!. Український медичний часопис. Т. 5 (121), IX/X 2017.
4. Ayaz O, Ismail FW. Healthcare Simulation: A Key to the Future of Medical Education — A Review. Adv Med Educ Pract. 2022;13:301–308. [Internet]. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S353777> (date of access: 08.02.2023).
5. About Medical Simulation | Resources | Healthcare Simulation | HealthySimulation.com. HealthySimulation.com. [Internet]. URL: <https://www.healthysimulation.com/medical-simulation/> (date of access: 08.02.2023).

6. Patient Safety Movement Foundation • Global Non-profit focused on ZERO. Patient Safety Movement. [Internet].

7. Симуляційний Центр БДМУ — м. Чернівці. Симуляційний Центр БДМУ — м. Чернівці. URL: <https://cosmit.bsmu.edu.ua> (дата звернення: 09.02.2023).

ЗАСТОСУВАННЯ СИМУЛЯЦІЙНОГО СЦЕНАРІЮ У ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ

Довгань М.І., Ходоровський В.М., Смандич В.С., Буряк О.Г., Хухліна О.С.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Через пандемію коронавірусної інфекції навчання було змушене перейти на дистанційну форму. Через що виникли труднощі у вивченні студентами-медиками навчального матеріалу, особливо практичних навичок на реальних пацієнтах. Як наслідок студенти можуть зіштовхнутись із важкістю в майбутньому з комунікацією з пацієнтами і виконанням практичних навичок.

Метою дослідження є визначення позитивних аспектів у впровадженні симуляційних сценаріїв у підготовку студентів-медиків

Насамперед перевагами є:

1. Набуття клінічного досвіду студентом без ризику для пацієнта, відпрацювання алгоритмів при критичних станах.
2. Набуття клінічного мислення, необмежена кількість спроб.
3. роль пацієнта на себе бере тренажер, на якому є змога проводити певні маніпуляції.
4. розвиток комунікації і командних вмінь між студентами.
5. Збільшення стресостійкості студентів при виконанні навичок.
6. можливість оцінювання знань і вмінь студента під час симуляції.

Завданнями симуляції є: контакт і взаємодія між студентами-медиками, встановлення діагнозу, встановлення симптомів та синдромів, оцінювання стану пацієнта та його життєвих показників, призначання лікування пацієнтам, застосування різних маніпуляцій.

Висновки. Симуляційний експеримент може слугувати як альтернатива спілкуванню з реальним пацієнтом у сьогоденних пандемічних умовах. Завдяки експерименту можна досягти більш комфортного спілкування студента з пацієнтом, а також збільшити ефективність маніпуляцій шляхом багаторазового повторення їх на манекенах. Симуляційна медицина дає змогу як і студентам, так і лікарям-

практикам набути нових практичних навичкок та вдосконалити їх, а із часом і застосовувати їх у своїй повсякденній практиці.

Список використаних джерел літератури:

1. Симуляційне навчання в медицині: міжнародний та вітчизняний досвід / В. В. Артьоменко, С. С. Семченко, О. С. Єгоренко [та ін.] // Одеський медичний журнал. 2015. № 6. С. 67–74.
2. Загребельний А. В. Симуляційні навчання як фактор ефективної мотивації в процесах вдосконалення навчального процесу на сучасному етапі / А. В. Загребельний, Д. Г. Коньков // Шляхи удосконалення навчального процесу і 244 необхідність впровадження нових підходів у роботі кафедр медичного університету в сучасних умовах: тези доповідей навч.-метод. Конф., 26 лютого 2014 року. Вінниця, 2014. С. 90–91.
3. Перспективы применения информационных технологий у симуляционном обучении студентов / К.П. Омарова и др. // Научно-практический журнал «Вестник КазНМУ». 2010. № 1

ТЕНДЕНЦІЇ СИМУЛЯЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОПТИМІЗАЦІЇ ПРАКТИЧНОГО ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ У ЗАКЛАДІ ВИЩОГО МЕДИЧНОГО ОСВІТИ УКРАЇНИ

**Дубей Р.Р., Ходоровський В.М., Смандич В.С., Буряк О.Г., Хлуновська
Л.Ю., Нечитайло О.Ю., Коротун О.П.**

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Методи фантомних симуляцій традиційно відносять до найбільш ефективних методів практичного навчання студентів медичних вишів. Проте принципи, закладені в основу цього методу, можуть бути застосовані у викладанні різних навчальних дисциплін.

В останні десятиліття в різних сферах діяльності людини — науково-виробничій сфері, освіті, комунікаціях — найважливішу роль відіграють інформаційно-обчислювальні системи з інтелектуальною підтримкою. Сучасні електронні освітні ресурси, представлені у вигляді мультимедійних навчально-наукових лабораторій або віртуальних тренажерів, працюють на основі комп'ютерної тривимірної симуляції різних процесів та явищ.

Візуалізація — це один із найбільш ефективних прийомів навчання, який сприяє швидкому розумінню суті різних явищ. На відміну від перегляду демонстраційних відеофільмів сучасні інтерактивні засоби навчання використовуються в процесі навчання не тільки як наочний засіб для

засвоєння системи знань, а насамперед, як засіб для здобуття необхідних компетенцій, певних навиків та вмінь.

Основною перевагою симуляційного методу є повна безпека. Клінічне моделювання дає змогу в реальному часі сформувати навички практичної роботи лікаря. Будь-яка маніпуляція чітко відображається на стані пацієнта-симулятора, що дає змогу лікарю навчитися передбачати можливий розвиток ургентної клінічної ситуації в дитей.

Нині інтерактивні методи навчання, які розглядаються як інноваційні, альтернативні традиційним методам, мають особливу нішу в педагогічній теорії і практиці. Ефективність інноваційних методів, засобів і форм навчання багато в чому визначають і покращують результативність навчального процесу. Це пов'язано з тим, що застосування інтерактивних методів у процесі навчання надає великі можливості на практиці для ефективного розвитку пізнавальної сфери учнів, стимулює активність і підвищує ступінь їх суб'єктності на заняттях, розкриває їх творчий потенціал, сприяє формуванню професійного мислення

Система навчання дає змогу з успіхом вирішити проблему початківця фахівця. Випускник медичного вишу зобов'язаний знати і вміти виконувати повний необхідний набір медичних маніпуляцій.

Отже, використання стимуляційних методів значно покращує якість презентації навчального матеріалу й ефективність його засвоєння студентами, збагачує зміст навчального процесу, підвищує мотивацію до навчання.

Список використаних джерел літератури:

1. Ефективність симуляційних сценаріїв в оптимізації практичної підготовки студентів у закладі вищої медичної освіти України / Т. М. Бойчук, І. В. Геруш, В. М. Ходоровський [та ін.] // Медична освіта. 2018. № 2. <https://doi.org/10.11603/me.2414-5998.2018.2.8965>.
2. Модернізація організації навчального процесу в університеті: сучасні принципи викладання на європейських засадах / Н. К. Гребень, Л. І. Остапюк, М. Р. Мруга, О. В. Стеченко // Реалізація Закону України «Про вищу освіту» у вищій медичній та фармацевтичній освіті України: тези доп. Всеукр. навч.-наук. конф. Тернопіль: ТДМУ, 2015. С. 87–88.
3. Лёвкин О.А. Опыт использования симуляционных технологий при обучении врачей и парамедиков / О.А. Лёвкин, К.В. Сериков // Матеріали XII навч.-метод. конф. ДЗ «ЗМАПО МОЗ України». Запоріжжя. 2015. С. 67–68.
4. Використання екранних симуляторів із метою опанування методу трансторакальної ехокардіографії / М.Я. Доценко, С.С. Боев, І.О. Шехунова [та

ін.] // Матеріали XII навч.-метод. конф. ДЗ «ЗМАПО МОЗ України». Запоріжжя. 2015. С. 39–40.

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ

**Дубова В.В., Буряк О.Г., Смандич В.С., Козловська І.М., Кнут Р.П.,
Годованець О.С.**

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Проходячи навчання в медичному університеті студенти майже завжди відчують дефіцит практичного аспекту підготовки. Для цього є низка перешкод:

- неможливість відтворення більшості практичних навичок;
- відсутність тематичних пацієнтів;
- етико-деонтологічні;
- морально-етичні та законодавчі обмеження у взаєминах між студентами та пацієнтами.

У такому разі симуляційне навчання допомагає подолати ці проблеми й має ціла низка переваг:

- можливість об'єктивної реєстрації параметрів виконаних професіональних дій;
- набуття навичок без ризику для пацієнтів;
- необмежена кількість повторень для відпрацювання навичок та усунення помилок.

Метод симуляційного навчання дає змогу без ризику і шкоди для пацієнтів підготувати висококваліфікованих медичних кадрів.

Навчання клінічних навичок завдяки використанню манекенів-симуляторів, тренажерів та стандартизованих пацієнтів є «золотим стандартом» медичної освіти в розвинутих країнах світу вже більше ніж 10 років. Саме тому в Україні почали приділяти суттєве значення розвитку симуляційного навчання як одному зі шляхів створення і впровадження нових конкурентоспроможних технологій для забезпечення інноваційного розвитку суспільства та підготовки фахівців інноваційного типу. Навчання за допомогою манекенів, тренажерів і стандартизованих пацієнтів під наглядом викладачів уже давно увійшло в освітню практику багатьох країн світу, але й досі проводиться велика кількість досліджень щодо визначення ефективності пропонованого методу навчання. Сучасний світ високотехнологічної медицини висуває підвищені вимоги до якості надання медичних послуг.

Якість медичної допомоги і якість життя пацієнтів мають становити основу оцінки як професійної діяльності окремих фахівців і установ, так і рівня охорони здоров'я загалом. Тому ключовим завданням сучасної середньої, вищої і післядипломної медичної освіти є створення умов для розвитку в учнів широкого спектру компетенцій і міцно закріплених практичних навичок без ризику заподіяння шкоди пацієнту. Саме таку мету і ставить перед собою симуляційна медицина, яка набула особливо активного розвитку останніми роками. Симуляційне навчання не є панацеєю від усіх проблем вітчизняної охорони здоров'я в цілому й медичної освіти зокрема. Однак при цьому воно є дієвим і ефективним інструментом для вирішення певних завдань.

Список використаних джерел літератури:

1. Роль симуляційного навчання в підвищенні якості медичної допомоги / В.В. Артьоменко, С.С. Семченко, В.І. Осінцева, Л.І. Берлінська // Управління закладом охорони здоров'я. 2014. № 12. С. 40–48.
2. Симуляційне навчання в медицині — складова частина в процесі підготовки лікаря-спеціаліста / М. М. Корда, А. Г. Шульгай, С. Й. Запорожан, М.Ю. Крицак // Медична освіта. 2016. № 4. С. 17–20.
3. Андріянова О.Ю., Рибалов О.В., Уласевич Л.П., Яценко П.І. Перспективи проведення і шляхи вдосконалення навчального процесу на клінічних кафедрах у сучасних умовах // Реалії, проблеми та перспективи вищої медичної освіти. Матеріали навчально-наукової конференції з міжнародною участю 25 березня 2021 року.- 9–10 с.
4. Симуляційна медицина. Досвід. Здобуття. Перспективи. Практичний порадник. Суми: ПФ «Видавництво «Університетська книга»», 2018. 240 с.

РОЛЬ ЗАСІДАНЬ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНІНГОВОГО ГУРТКА У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ

Дудка Т.В.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

У сучасних умовах студент отримує встановлений мінімум базових знань та навичок з усіх дисциплін. Найефективніше освоїти навички на практиці та здобути додаткові знання з певної наукової проблеми він може, ставши учасником студентського гуртка. У цьому плані участь студентів у роботі навчально-тренінгового гуртка доповнює традиційний навчальний процес, що створює мотивацію до мобілізації творчих можливостей студентів, змушує думати, оцінювати та узагальнювати отримані ним результати.

Студент з очевидця перетворюється на активного учасника процесу (навчання, дослідження, аналізу та ін.), його не тільки вчать, але й він сам навчається. Робота навчально-тренінгового гуртка є важливою, іноді навіть більш продуктивною, у плані інтелектуально-творчого та професійного розвитку, частиною навчального процесу.

Окрім того, участь студента в засіданнях гуртка на базі навчально-тренінгового центру симуляційної медицини БДМУ є найкращим способом формування професійних компетенцій, а не просто накопичення знань, що відповідає напряму реформування вищої професійної освіти на основі компетентнісної моделі підготовки фахівців.

Робота студентів-учасників навчально-тренінгового гуртка допомагає здобути такі професійно важливі якості, як дисциплінованість, чіткість, відповідальність, навички роботи в індивідуальному режимі й у колективних, групових формах діяльності, що дає змогу студентам краще адаптуватися до професійної діяльності, відчувати постійну потребу в підвищенні професійної майстерності та поглибленні теоретичних знань.

Тематика засідань гуртка планується відповідно до навчального плану студентів, для удосконалення практичних навичок, розширення знань про інноваційні методи діагностики та їхнє використання в системі охорони здоров'я.

Засідання навчально-тренінгового гуртка сприяють формуванню в майбутніх лікарів потреби в систематичному підвищенні професійного рівня відповідно до сучасних досягнень медицини. Такі гуртки доповнюють та удосконалюють підготовку у вищому навчальному закладі.

ДЕБРИФІНГ ЯК ВАЖЛИВИЙ ЕЛЕМЕНТ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Дудка Т.В., Дудка І.В.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Дебрифінг є важливим компонентом усіх симуляційних сценаріїв, під час якого учасникам надається можливість обміркувати симуляцію, а викладачеві надається можливість навчати та надавати учасникам зворотний зв'язок.

Дослідження показали, що за відсутності структурованого зворотного зв'язку неможливо вивчати клінічно-важливі ситуації і що групи, які отримують зовнішній зворотний зв'язок, мають вищі оцінки ефективності після тестування порівняно з тими, хто цього не робить.

Методи, які використовуються для проведення дебрифінгу в охороні здоров'я, були запозичені з різноманітних галузей промисловості, включаючи військову, авіаційну, бізнес і психологію. Історично склалося так, що дебрифінг виник у військових, де цей термін використовувався для опису розповідей, які люди розповідали після повернення з місії. Ця розповідь згодом була проаналізована та використана для розроблення стратегії для інших місій або навчань. Цей дебрифінг у військовому стилі мав як освітню, так і оперативну мету. Інше походження терміну «дебрифінг» походить від експериментальної психології та описує засоби, за допомогою яких учасники, яких певним чином ошукали в рамках психологічного дослідження, інформуються про справжню природу експерименту.

Незважаючи на численні підходи до дебрифінгу, є низка структурних елементів, спільних для більшості форм фасилітації. Визначається сім загальних структурних елементів, залучених до процесу дебрифінгу. Перші два елементи — це особа, яка проводить дебрифінг, і ті, кого потрібно дебрифінгувати. Третій елемент — це сам досвід (наприклад, симуляції), а четвертий — вплив, який цей досвід має на учасників. Концепція впливу є важливою, оскільки студенти зазвичай емоційно схвилювані подією, а подія має стосунок до їхнього повсякденного життя, щоб справити вплив. П'ятий і шостий елементи включають спогад і звіт про досвід. Сьомим елементом є час: досвід буде розглядатися по-різному, залежно від того, скільки часу минуло до дебрифінгу.

Дебрифінг відбувається або після (після події), або під час (всередині події) симуляційного сценарію. Підсумкову бесіду може проводити або фасилітатор (під керівництвом фасилітатора), або самі учасники симуляційного навчання (самостійне керівництво). Дуже важливо, щоб фасилітатор створив атмосферу довіри на ранній стадії. Цей попередній період — це час, коли фасилітатор пояснює мету симуляційного сценарію, навчальні цілі, процес дебрифінгу та те, що він передбачає. Підготовчий період може надати досвідченому фасилітатору можливість спостерігати за поведінкою команди та на ранній стадії визначити характеристики студентів, а також провести відповідний підсумок. Це період, коли учасники вивчають те, що від них очікують, і встановлюють основні правила для свого досвіду навчання на основі симуляції.

На відміну від традиційного «викладача», фасилітатори схильні позиціонувати себе не як авторитети чи експерти, а ймовірніше як колеги. Цей підхід може бути найпродуктивнішим, якщо метою навчання є зміна поведінки. Фасилітатори мають на меті направляти та спрямовувати, а не повчати. Роль учасника в дебрифінгу розширюється від традиційної пасивної

ролі студента до ролі, де необхідні навички — це здатність ретроспективно критично аналізувати власну роботу: не лише те, що вийшло добре, але й те, що пішло не так, і чому це вийшло, й активно сприяти процесу навчання.

Згідно з проведеними дослідженнями, студенти відчувають, що симуляційний сценарій, за яким слідував дебрифінг, допоміг їм навчатися ефективніше, краще розуміти правильні та неправильні дії, сприймати симуляцію як ефективний спосіб навчання навичкам і медичним знанням, а також, що їм подобається навчання на основі симуляції.

Дебрифінг надає можливості для дослідження та осмислення того, що сталося під час симуляційного сценарію чи досвіду, обговорюючи те, що вийшло добре, і визначаючи, що можна зробити, щоб змінити, покращити та зробити по-іншому чи краще наступного разу.

Список використаних джерел літератури:

1. Симуляційне навчання в медицині: міжнародний та вітчизняний досвід. В.В. Артьоменко, С.С. Семченко, О.С. Єгоренко [та ін.]. Одеський медичний журнал. № 6 (152). 2015. С. 67–74.
2. Gardner R. Introduction to debriefing. *Semin Perinatol* 2013; 37 (3):166–174.
3. Pearson M, Smith D: Debriefing in experience-based learning. *Simulation/Games for Learning* 1986; 16:155–172.

ПЕРСПЕКТИВА РОЗВИТКУ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Дудченко С.Т., Хухліна О.С., Мандрик О.Є., Дудка Т.В., Смандич В.С.,

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

У своїй практичній діяльності лікар нерідко має справу зі станами, що потребують негайного прийняття рішення щодо лікувальної тактики, яка досить часто супроводжується високими ризиками розвитку ускладнень, стислими термінами надання допомоги, обмеженими можливостями прогнозування ургентних станів. Суттєво покращити стан цієї проблеми, можливо за допомогою використання симуляційного навчання, тобто використання імітаційних прийомів і методів для медичного навчання студентів, інтернів, клінічних ординаторів. Для засвоєння і вдосконалення медичних навичок необхідна постійна практика із використанням симуляції того чи іншого стану, що дає змогу довести техніку виконання цих прийомів до автоматизму.

Багаторічна консервативна методика виключно теоретичної підготовки практикуючих лікарів перестала відповідати провідним світовим медичним

вимогам. А сучасна система охорони здоров'я потребує комплексного підходу в підготовці професійних клініцистів, який приділятиме достатньо уваги не лише наданню оновленої, науково достовірної інформації, але і практичним навичкам спеціалістів. Так, досвід багатьох країн демонструє успішне вирішення зазначеної проблеми із залученням у навчальний процес симуляційних технологій.

Створення широкого арсеналу тренажерів, що імітують наближені до реальних умов можливості для практичних дій, комп'ютерне моделювання всіляких клінічних ситуацій у динаміці їхнього розвитку відкриває нові можливості для практичної підготовки, підвищення кваліфікації і оцінювання її рівня в студентів і лікарів.

Проходячи навчання в медичному закладі (вищому або середньому), студенти майже завжди відчують дефіцит практичного аспекту підготовки. Для цього є низка перешкод — це й неможливість відтворення більшості практичних маніпуляцій, відсутність тематичних пацієнтів, етико-деонтологічні, морально-етичні та законодавчі обмеження у взаєминах між студентами та пацієнтами. Тому найважливішими завданнями сучасної середньої, вищої та післядипломної медичної освіти є створення умов для якісної підготовки висококваліфікованих спеціалістів у різних медичних галузях, відпрацювання та закріплення практичних навичок без ризику заподіяння шкоди пацієнту та розвиток здатності швидко приймати рішення і бездоганно виконувати більшість маніпуляцій та втручань.

Отже, набуття практичних навичок студентами-медиками на пацієнтах часто є неможливим, тому для якісного оволодіння практичними навичками в студентів, інтернів і лікарів-практиків використовують функціональні тренажери для інтерактивного навчання. Ці медичні навчальні тренажери є реалістичними моделями, що дають змогу опанувати необхідні практичні маніпуляції.

Такі інноваційні перетворення медичної освіти дають змогу посилити практичний аспект підготовки висококваліфікованих професіоналів, не порушуючи юридичні, етичні та деонтологічні елементи лікарської діяльності.

Враховуючи те, що найбільш гостро «ціна помилки» постає саме в лікарській практиці, а оволодіння практичними навичками при наданні допомоги є одним із найскладніших аспектів, обґрунтованою та зрозумілою буде ретельна увага щодо вивчення впливу залучення симуляційного навчання на формування стійких вмій, підтримку та підвищення високопрофесійних навичок у лікарів.

Тому варто виділити ключові моменти перспективи розвитку симуляційної медицини:

- знижений стрес студента або лікаря-інтерна під час перших самотійних маніпуляцій;
- велика кількість повторів для відпрацювань навичок;
- відпрацювання дій при рідкісних та таких, що загрожують життю, станах;
- розвиток як індивідуальних умінь і навичок, так і командної взаємодії;
- об'єктивне оцінювання досягнутого рівня майстерності;
- клінічний досвід у віртуальному середовищі без ризику для пацієнта.

Симуляційне навчання є важливим інструментом сучасної медичної освіти. Розвиток симуляційних форм навчання підвищує якість навчання і конкурентоспроможність медичної освіти. Симуляційні сценарії можуть значно підвищити мотивацію і зацікавленість студентів/лікарів-інтернів, лікарів до оволодіння практичними навичками і їхню здатність реалізовувати ці вміння в подальшій професійній діяльності.

Використання симуляційних методів навчання не зможе замінити пацієнта, однак моделювання клінічних ситуацій в умовах, наближених до реальних, дає змогу студентам і лікарям суттєво підвищити рівень своєї компетентності.

Список використаних джерел літератури:

1. <https://clincasequest.academy/simulation/#>
2. <https://onmedu.edu.ua/perevagi-navchannja-na-simuljacijnomu-obladnanni-onmedu/>
3. Проблеми та перспективи навчання студентів-медиків, Т.В. Фролова, О.В. Охалкіна, І.Р. Сіняєва, І. І.Терещенкова, О. В. Атаманова, Н. Ф. Стенкова Харківський національний медичний університет
4. О.М. Каланжова, Одеський національний медичний університет, Вплив симуляційного навчання на компетентність лікарів акушерів-гінекологів у веденні консервативних пологів при тазовому передлежанні плода

СИМУЛЯЦІЙНА МЕДИЦИНА — ПРОФІЛАКТИКА ЛІКАРСЬКОЇ ПОМИЛКИ

Дучко М.В., Кнут Р.П., Хлуновська Л.Ю., Годованець О.С., Смандич В.С.
Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

На відміну від лікарського злочину, лікарська помилка є незумисним актом, недоліком надання медичної допомоги, що може відбутися через різні причини попри прагнення лікаря до успішного результату лікування. До таких причин належать такі об'єктивні, як: відсутність належних умов у закладі охорони здоров'я, недостатність медикаментів, недосконалість обладнання, недостатня вивченість захворювання, а також фактори взаємодії пацієнта з лікарем — недбале виконання розпоряджень лікаря, несвоєчасне та недостатнє інформування про свій стан, самопочуття, а також особливості організму хворого, які неможливо було передбачити; суб'єктивні: недостатній кваліфікаційний рівень медичного працівника, помилка трактування результатів проведених аналізів та досліджень, неправильні рекомендації, наприклад, при залученні фахівців інших спеціальностей [1, 5].

Для запобігання лікарських помилок у всьому світі використовують сучасні протоколи, апаратуру, досліджують захворювання, проводять клінічні дослідження препаратів та їхнього індивідуального впливу, створюють фонди підтримки й запобігання лікарських помилок [7]. Одним зі способів із доведеною ефективністю підвищення рівня кваліфікації медичних працівників є навчання за допомогою моделювання складних ситуацій у практиці лікаря та використання манекенів для відпрацювання навичок ще до їхнього використання на пацієнтах [3, 4, 6].

Здійснюючи короткий екскурс в історію, симуляційна медицина виникла в авіаційній промисловості, яка використовувала методи навчання на основі моделювання для підготовки пілотів після Першої світової війни [4].

В останні роки у світовій спільноті виникли заклики до скорочення тривалості навчання студентів, звернули більше уваги на безпеку пацієнтів, а пандемія Covid-19 серйозно вплинула на можливості та якість клінічного навчання, що підводить до необхідності більш широкого впровадження медичного моделювання [3].

Є різні види симуляційного навчання, які переслідують різні цілі: відпрацювання окремо взятих навичок на фантомах, як, наприклад, проведення СЛР, інтубації та ін'єкцій; повне або часткове занурення у віртуальну або доповнену реальність (в Україні поки мало поширене); моделювання складних та стресових ситуацій, які вимагають знаходження швидких рішень, взаємодії в нетипових обставинах, вміння швидко

підлаштовуватися до них. Це дає змогу студенту бачити реалістичну картину перспектив подальшої практики лікаря, недоліки в рівні власної підготовки, вмінні комунікувати та працювати в команді, краще розуміти та відпрацьовувати алгоритми надання допомоги, формує вищу стійкість до стресових чинників та стимулює швидше мислення [2, 6].

Підсумовуючи вищесказане, можна зробити висновок, що симуляційне навчання є одним із перспективних напрямів запобігання лікарських помилок, позаяк готує майбутнього лікаря до реалій взаємодії з пацієнтами, родичами хворого та іншим медичним персоналом, дозволяючи більш впевнено себе почувати при обстеженні реального хворого та формуючи необхідні для цього навички.

Список використаних джерел літератури:

1. Підлісний Є. Проблема: Помилитися за здоров'я. Український Юрист. 2021. № 7–8.
2. Симуляційне обладнання. MediNOVA.). [Електронний ресурс]. URL: <https://www.medinova.com.ua/simulyatsiine-obladnannya/>
3. Ayaz O, Ismail FW. Healthcare Simulation: A Key to the Future of Medical Education — A Review. *Adv Med Educ Pract.* 2022;13:301–308. [Internet]. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S353777>
4. About Medical Simulation | Resources | Healthcare Simulation | HealthySimulation.com. HealthySimulation.com. [Internet]. URL: <https://www.healthysimulation.com/medical-simulation/> (
5. Лікарська помилка: види, причини, наслідки. Медична справа. 2021. 17 серп. [Електронний ресурс]. URL: <https://medplatforma.com.ua/article/926-lkarska-pomilka-vidi-prichini-naslIdki>
6. Simulation in medical education / H. Y. So et al. *Journal of the Royal College of Physicians of Edinburgh.* 2019. Vol. 49, no. 1. P. 52–57. [Internet]. URL: <https://doi.org/10.4997/jrcpe.2019.112>.
7. Patient Safety Movement Foundation • Global Non-profit focused on ZERO. Patient Safety Movement. [Internet].

КОМУНІКАЦІЯ ЯК ЗАПОРУКА УСПІШНОГО ТА СВОЄЧАСНОГО НАДАННЯ ДОПОМОГИ ПОТЕРПЛИМ

Душкевич О.І., Смандич В.С., Буряк О.Г., Хухліна О.С., Дудка І.В.,
Мандрик О.Є.

*Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці
(науковий керівник — к.мед.н. Смандич В.С.)*

З розвитком технологій студенти різних спеціалізацій мають усе більше можливостей для кращого засвоєння матеріалу та покращення отриманих навичок. Особливе місце займають студенти-медики, які мають можливість відпрацьовувати алгоритми ведення пацієнтів із різноманітними захворюваннями. Важливою частиною роботи в медицині є комунікативні навички лікаря. Від того, як добре налагоджена комунікація у відділенні та в різних фахівців між собою, залежить своєчасність та якість надання допомоги хворому.

Критична важливість ефективної комунікації для досягнення позитивних результатів лікування пацієнтів є широко визнаною. Комунікація, яка вважається найвпливовішим фактором командного надання медичної допомоги, впливає на всі аспекти надання медичної допомоги — від професійного виконання навичок до безпеки пацієнта. Більше того, доведено, що погана комунікація призводить до заподіяння шкоди пацієнтам. З огляду на цю важливість, з'явилося багато способів покращення комунікативних навичок як у тандемі «лікар-пацієнт», так і в лікарів між собою при наданні командної допомоги. Оскільки симуляції та інструменти/алгоритми вже ефективно використовуються в медичній освіті, було досліджено потенціал для включення цих підходів, що призведе до покращення догляду за пацієнтами та зменшення кількості несприятливих подій у пацієнтів.

Природа комунікації сама по собі складна, оскільки охоплює аспекти культури, мови та невербальних навичок. У межах комунікації в охороні здоров'я додаткові стреси можуть негативно впливати на здатність людини ефективно спілкуватися. Вони можуть варіюватися від індивідуальних факторів, таких як досвід конкретного фахівця в спілкуванні із членами команди, до факторів навколишнього середовища, таких як загальний рівень стресу в колективі та емоційне навантаження, пов'язане з певними аспектами надання медичної допомоги. Навички ефективної комунікації також можуть зменшити вигорання медпрацівника в емоційних ситуаціях.

Роль симуляційного навчання в медичній освіті добре відома. Огляд показав, що медичне симуляційне навчання має загальний позитивний вплив на навчання, знання та навички, і що ці ефекти можна перенести в клінічну

практику. До того ж, переваги симуляційного навчання можна побачити у всій команді й навіть покращити командну згуртованість. Було показано, що коли симуляція практикувалася в операційних бригадах, було зафіксовано зменшення кількості помилок і поліпшення позитивних результатів для пацієнта.

Навички ефективної комунікації можна розвивати за допомогою симуляційних тренінгів і вони можуть включати в себе початок/завершення консультацій, дотримання логічного шляху комунікації, а також ідентифікацію та надання інформації на відповідному рівні пацієнта.

Дебрифінг — це двостороння дискусія між координатором та студентом, яка найчастіше проводиться наприкінці симуляційної сесії. Командний та індивідуальний дебрифінг використовується для покращення комунікації, особливо під час симуляційного навчання. Існує декілька стратегій дебрифінгу, однак, загалом, метою є проведення бесіди, під час якої координатор спрямовує навчання та рефлексію, щоб команда могла вчитися як у себе, так і один у одного. Найпоширенішими методами є дебрифінг під керівництвом інструктора та рефлексивні усні та відеозаписи.

Одним із видів комунікативних інструментів, який позитивно впливає на комунікацію, є SBAR ('Situation,' 'Background,' 'Assessment,' 'Recommendation'). Алгоритм: «Ситуація — Передумови — Оцінка — Рекомендація» призначений для чіткої комунікації між різними фахівцями і є найбільш ефективним, коли його використовують для висловлення занепокоєння щодо погіршення стану пацієнта.

Він просить комунікатора врахувати:

- *Ситуацію* — що відбувається з пацієнтом
- *Передумови* — які є відповідні деталі передісторії/клінічний контекст
- *Оцінка* — у чому, на мою думку, полягає проблема
- *Рекомендацію* — що потрібно зробити.

Приклад SBAR з хірургічного стаціонару (розмова медсестри та хірурга):

- *Ситуація* — Доктор Г., я телефоную стосовно пацієнтки К., з палати 4, у неї посилюється післяопераційний біль.
- *Передісторія* — Це 18-річна дівчина, якій сьогодні вдень зробили відкриту апендектомію.
- *Оцінка* — Пульс 120, артеріальний тиск 95/50, температура 38,9, живіт напружений і болючий.
- *Рекомендація* — Я хвилююся, що в неї є ускладнення після операції.

Один із систематичних оглядів свідчить, що завдяки впровадженню SBAR підвищився рівень безпеки пацієнтів, особливо коли він використовується для заочного спілкування, наприклад, для виклику лікаря.

Висновок. Хороша комунікація в системі охорони здоров'я є обов'язковою умовою для того, щоб і члени команди, і пацієнти працювали в безпечному середовищі та сприяли його розвитку. Завдяки відпрацюванням навичок комунікації під час навчання в університеті до відділення приходять спеціалісти, які вже мають уявлення про роботу в команді, та зі знаннями алгоритму дій при різних захворюваннях.

Список використаних джерел літератури:

1. Omura M, Maguire J, Levett-Jones T, Stone TE. The effectiveness of assertiveness communication training programs for healthcare professionals and students: A systematic review. *Int J Nurs Stud.* 2017 Nov;76:120–128.
2. Peng Y, Anton NE, Cha J, Mizota T, Hennings JM, Stambro R, Rendina MA, Stanton-Maxey KJ, Stefanidis D, Yu D. Objective Measures of Communication Behavior Predict Clinical Performance. *J Surg Educ.* 2019 Sep-Oct;76(5):1337–1347.
3. Salik I, Ashurst JV. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; Treasure Island (FL): Jul 25, 2022. Closed Loop Communication Training in Medical Simulation.
4. Leonard M, Graham S, Bonacum D. The human factor: the critical importance of effective teamwork and communication in providing safe care. *Qual Saf Health Care.* 2004 Oct;13 Suppl 1(Suppl 1):i85–90.
5. Communication Training Tools in Medical Simulation. Helen M. Rayner; Roopma Wadhwa. July 25, 2022.

СИМУЛЯЦІЯ В АКУШЕРСТВІ: ПЕРЕВАГИ І НЕДОЛІКИ

Дяк К.В.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

В останні роки на теренах України симуляція в акушерстві широко стає прийнятною багатьма медичними закладами освіти. Симуляція в акушерстві є цінним інструментом, який приносить користь усім медичним студентам та інтернам із фетальної медицини. За останні роки кількість симуляційних сценаріїв про акушерське моделювання зросла в геометричній прогресії, але лише невеликий відсоток цих сценаріїв передусім стосується клінічних результатів.

Одним із важливих компонентів є моделювання в акредитованих програмах навчання з акушерства та гінекології. Акушерське моделювання має вагомую роль в атестації лікарів, а імітаційні практичні курси можуть бути використані для забезпечення вимог сертифікації. Оскільки платформи

моделювання перевіряються, і вони, ймовірно, будуть включені в процес сертифікації як засіб оцінювання технічних і комунікаційних навичок. Для забезпечення акредитації, сертифікації та професійної безперервної освіти, міжнародні організації інвестували в імітаційні комітети, навчальні програми та курси продовження медичної освіти. Для інформування про подальшу реалізацію потрібні реальні клінічні дослідження в складі великих багатоцентрових випробувань. Дослідження і розробка мусять призводити до зниження витрат і поліпшення симуляторів. Оскільки громадськість, уряд, ліцензування та кредиторство досліджують засоби підвищення безпеки пацієнтів, розширення симуляції в акушерстві неминуче.

Роль акушерсько-гінекологічного моделювання також відіграє ключову роль як в основі результатів, так і в компетентності медичної освіти. Існують зростаючі варіанти моделювання від тварини й людини до симуляторів неанімації і симуляції віртуальної реальності.

Моделювання продовжувало розвиватися з розвитком програмного забезпечення для моделювання медичної освіти в 1980-х роках [1]. Симуляція є ефективним способом для пацієнтів і студентів розвивати свої навички в безпечному середовищі навчання. Вона пропонує реалістичний підхід до практики таких навичок без можливості завдати шкоди живому пацієнту. Симуляція дає змогу пацієнтам і студентам зіткнутися зі сценаріями й навичками, які є реальними.

Стандартизовані пацієнти забезпечують імітацію навчальних взаємодій із пацієнтами. Вигідно практикувати й моделювати клінічні процедури та імітувати сценарії в акушерстві та гінекології. Клінічні зустрічі в симуляції пропонують навички навчання для стандартного пацієнта, такі як післяпологові кровотечі, використання інструментарію, патологічне акушерство, переливання крові та ін. Лапароскопічні та роботизовані оперативні симуляції полегшують оперативні навички гістеректомії, оофоректомії, сальпінектомії та абдомінальні доступи.

Навчання симуляції може функціонувати для зменшення помилок та відхиленням від прийнятої практики [3]. Навчання імітаційного моделювання надає стандартизованим пацієнтам та студентам навички та повторення до початку клінічної практики. Оцінювання навичок за допомогою симуляції є життєздатним способом для стандартизованих пацієнтів і студентів вчитися. Якби це було розроблено та стандартизовано, навчання з безпекою пацієнта та покращеними результатами пацієнта було б оптимізовано, оскільки учасники отримали б схвалення на виконання процедур із живими пацієнтами [4].

Для навчання студентів та інтернів необхідний дебрифінг. Незважаючи на різні методи моделювання, успішний дебрифінг має тенденцію слідувати

аналогічному набору правил, які створюють безпечне середовище навчання із чітким набором правил, які стосуються критичних цілей навчання [5]. Цей набір правил був показаний, щоб максимізувати навчання і безпеку для пацієнтів і студентів. Пропонуючи їм можливість переглянути випадок моделювання та обґрунтування їхніх клінічних варіантів [5] *debring* також дає змогу інструктору говорити через клінічне міркування. Помилки, зроблені під час моделювання, надають можливість посереднику виправити й надати пояснення.

Підготовка інструкторів мусить бути стандартизована та має вирішальне значення для моделювання досвіду [8]. Такі як формальне навчання через семінари, курси, стажування були б необхідні для стандартизованого підходу до полегшення симуляції [8]. Також ведуться дебати щодо вартісності симульованої освіти [9].

Симулювання навчання може мати різні рівні складності. Для створення ефективності, симуляції мусять вирішувати завдання навчання для випадку, щоби полегшити навчання, і мають бути в безпечному, неупереджувальному середовищі навчання, [10] де посередник може розробити навчальний план для вирішення будь-яких прогалин у навчанні, визначених у учасників.

Оцінювання моделювання може бути виконане різними способами й може включати самооцінку учасника, оцінювання інших учасників, інструктора, стандартизоване оцінювання пацієнта, і датчики всередині манекена. Стандартизовані пацієнти вигідні для навчання комунікаційним навичкам, ніж звичайна лекція [10] оскільки продуктивність або рівень стресу між стандартизованими пацієнтами й симуляторами високої точності в моделюванні клінічних сценаріїв. Для учасників важливо, щоби реальні пацієнти готували їх до фактичного сценарію погіршення стану пацієнта, тому стандартизовані пацієнти все ще мають цінне місце в галузі симуляції в той час, як манекени й симуляції віртуальної реальності дають змогу практикувати процедури [11].

Отже, в акушерстві та гінекології, симуляція може бути ефективним інструментом для практики складних навичок та процедур. Використовувати стандартизованих пацієнтів часто в симуляції для практики комунікаційних навичок. Моделі манекенів і віртуальної реальності корисні для процедур, які не легко відтворюються, містять сценарії високої точності або вимагають повторюваної практики. Симуляція допоможе поліпшити стрес і комфорт учасників і можуть бути використані для підвищення продуктивності команди. При розгляді додавання програми моделювання до навчального плану, програми мусять враховувати початкові і тривалі витрати на обслуговування обладнання.

Список використаних джерел літератури:

1. Rosen KR. The history of medical simulation. *J Crit Care*. 2008 Jun;23(2):157–66. [PubMed]
2. Durkin ET, McDonald R, Munoz A, Mahvi D. The impact of work hour restrictions on surgical resident education. *J Surg Educ*. 2008 Jan-Feb;65(1):54–60.
3. Pettker CM. Systematic approaches to adverse events in obstetrics, Part I: Event identification and classification. *Semin Perinatol*. 2017 Apr;41(3):151–155.
4. Barsuk JH, Cohen ER, Williams MV, Scher J, Jones SF, Feinglass J, McGaghie WC, O'Hara K, Wayne DB. Simulation-Based Mastery Learning for Thoracentesis Skills Improves Patient Outcomes: A Randomized Trial. *Acad Med*. 2018 May;93(5):729–735. [PubMed]
5. Abulebda K, Auerbach M, Limaïem F. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; Treasure Island (FL): Sep 26, 2022. Debriefing Techniques Utilized in Medical Simulation. [PubMed]
6. D'Angelo AL, Kchir H. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; Treasure Island (FL): Jul 25, 2022. Error Management Training in Medical Simulation.
7. Gardner AK, Abdelfattah K, Wiersch J, Ahmed RA, Willis RE. Embracing Errors in Simulation-Based Training: The Effect of Error Training on Retention and Transfer of Central Venous Catheter Skills. *J Surg Educ*. 2015 Nov-Dec;72(6):e158–62.
8. Cheng A, Grant V, Dieckmann P, Arora S, Robinson T, Eppich W. Faculty Development for Simulation Programs: Five Issues for the Future of Debriefing Training. *Simul Healthc*. 2015 Aug;10(4):217–22.
9. Hippe DS, Umoren RA, McGee A, Bucher SL, Bresnahan BW. A targeted systematic review of cost analyses for implementation of simulation-based education in healthcare. *SAGE Open Med*. 2020;8:2050312120913451.
10. Geoffroy PA, Delyon J, Strullu M, Dinh AT, Duboc H, Zafrani L, Etienne I, Lejoyeux M, Ceccaldi PF, Plaisance P, Peyre H. Standardized Patients or Conventional Lecture for Teaching Communication Skills to Undergraduate Medical Students: A Randomized Controlled Study. *Psychiatry Investig*. 2020 Apr;17(4):299–305. [PMC free article] [PubMed]
11. Ignacio J, Dolmans D, Scherpbier A, Rethans JJ, Chan S, Liaw SY. Comparison of standardized patients with high-fidelity simulators for managing stress and improving performance in clinical deterioration: A mixed methods study. *Nurse Educ Today*. 2015 Dec;35(12):1161–8. [PubMed]

СИМУЛЯЦІЯ В МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ: СИСТЕМАТИЧНИЙ ОГЛЯД

Єременчук І.В.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Сьогодні симуляційне навчання вже ні в кого не викликає подиву. Більшість навчальних закладів різного рівня як в Україні, так і за кордоном, так чи інакше, використовують симуляційні технології в навчальному процесі. Від сучасних тенденцій нікуди не дітися, багато навчальних закладів, університетів це розуміють і намагаються розвиватися в цьому напрямку.

Дослідження показали, що освітні програми можуть замінити традиційну клінічну практику симуляцією до 50 % за умови, що будуть наявні такі фактори: викладачі, які пройшли відповідну підготовку із симуляції, достатня кількість викладачів, експертів, які проводять теоретичну підготовку, й обладнання для створення реалістичного середовища.

Розробка симуляційних кейсів не є новою. Вони використовувалися з давніх часів, де навчання та тестування в реальному часі були надто небезпечними (наприклад, військові ігри), надто дорогими (наприклад, авіація) або просто нездійсненними (наприклад, дослідження космосу). Симуляція дає змогу учаснику провести дослідження, робити помилки та використовувати коригувальний зворотний зв'язок для майбутніх дій.

Симуляційне навчання було основою для навчання кількох професій із високим ризиком, зокрема авіації, атомної енергетики та військових. Однак медична освіта повільно впроваджувала технологію моделювання [1–3]. Реалістичні симулятори пацієнтів-людей були доступні з 1960-х років, але вони були дорогими та надто складними для користувачів. Починаючи з кінця 1980-х років, були розроблені анестезіологічні манекени, які могли генерувати фізіологічні зміни для імітації критичних клінічних станів.

Симуляція потребує три основних компоненти: компетентного викладача, який розробить навчальну програму, обладнання для тренування та простір, який забезпечить достатню реалістичність симуляції. Роль професорсько-викладацького колективу полягає в розробці навчальної програми з використанням симуляції як інструменту.

Експериментальне навчальне середовище та якісна симуляція (роботи-манекени, які дихають, розмовляють, реагують фізіологічно «як справжня людина») дають можливість скоротити час навчання в медицині, значно покращити розуміння та запам'ятовування, а також зменшити прогалини в знаннях та навичках. Помилки, які здійснює учень, можуть відпрацьовуватися без наслідків у «реальному житті».

Симуляційне навчання забезпечує перевагу створення безпечного навчального середовища без ризику для безпеки пацієнтів. Симулятори класифікують на модельні, комп'ютерні або інтегровані процедурні симулятори [2]. Симулятори на основі моделей — прості настільні моделі для навчання базовим клінічним навичкам, таким як базова підтримка життя, клінічне обстеження систем організму та більш складні процедури, такі як венепункція та катетеризація сечового міхура [4]. Комп'ютерні симулятори — технологія віртуальної реальності, яка дає змогу людині в реальному часі взаємодіяти з тривимірною матрицею. Інтегровані симулятори процедур — інтегрує кілька завдань для формування цілісної процедури. Це передбачає об'єднання манекена та комп'ютеризованої системи для високоякісного відтворення клінічної ситуації.

Враховуючи систему додипломної освіти, тренажери важливо розглядати як частину мультимодального підходу, що включає лекції, проблемне навчання та письмове оцінювання, а не як єдиних агентів у навчальному процесі. Незважаючи на певні недоліки, метод симуляційного навчання з використанням сучасних манекенів і моделей має багато переваг і може збільшити знання та покращити клінічну компетентність. Це також унікальний та ефективний спосіб підвищити безпеку лікаря та безпеку пацієнта, підвищити відчуття студента впевненості в собі, поєднати предмети, які викладаються в теоретичних розділах.

Симуляція є ефективним методом для кращого викладання-навчання, яка може покращити засвоєння нових знань, умінь та клінічних навичок, відчувати впевненість та інтегрувати знання в безпечному та контрольованому середовищі. Численні дослідження показали [3–5], що студенти експериментальної групи (використання симуляційного навчання) отримали значно вищі результати в галузі знань порівняно зі студентами контрольної групи (традиційне відпрацювання практичних навичок), а також показали кращі результати в об'єктивному структурованому клінічному обстеженні (OSCE) ($p < 0,001$). Встановлено, що середній сумарний бал ставлення студентів до ролі тренажерів в експериментальній групі вищий, ніж у контрольній. Статистичний зв'язок був значущим у деяких факторах, таких як «безпека пацієнтів» ($p = 0,014$), підвищення впевненості студента в собі ($p = 0,041$), об'єднання тем, які викладаються в теоретичних розділах ($p = 0,024$). Крім того, статистичний зв'язок був значущим у навчанні з фантомами з низькою точністю, які стверджували, що це не був надійний досвід навчання ($p = 0,004$).

Новітні технологічні розробки все більше інтегруються в медичні школи. Зрозуміло, що необхідні подальші дослідження, щоб отримати ширше

уявлення про ефективність симуляторів та їхню користь. Тому, симуляційне навчання повинно бути частиною мультимодального підходу до опанування початкових навичок, специфічних, клінічних, обраних студентом.

Отже, відпрацювання навичок на фантомах і муляжах є стимулом до засвоєння як практичних, так і теоретичних знань, усвідомлення життєвої необхідності конкретної навички. Симуляційне навчання готує до реальної клінічної практики та гарантує безпеку для пацієнта.

Список використаних джерел літератури:

1. Chipidza FE, Wallwork RS, Stern TA. Impact of the doctorpatient relationship. *Prim Care Companion CNS Disord* 2015; 17 (5). DOI: 10.4088/PCC.15f01840.
2. Edeer AD, Sarikaya A. The use of simulation in nursing education and simulation types/Hemsirelik egitiminde simulasyon kullanimi ve simulasyon tipleri. *Journal of Education and Research in Nursing*. 2015 May 1; 12(2): 121–6.
3. Eyikara E, Baykara GZ. The importance of simulation in nursing education. *World Journal on Educational Technology*. 2017; 9(1): 02–07
4. Holmboe, Eric S. MD Faculty and the Observation of Trainees' Clinical Skills: Problems and Opportunities. // *Simulation in Healthcare: The Journal of the Society for Simulation in Healthcare*. 9(1):21–32, February 2014.
5. Muresan C. *et al.* Transfer of training in the development of intracorporeal suturing skill in medical student novices: a prospective randomized trial 2010; *Am J Surg*.

МОДЕЛЮВАННЯ РАН У СИМУЛЯЦІЇ УШКОДЖЕНЬ

Єфімов Д.Г., Бородій Ю., Похмурський В.

Львівська медична академія імені Андрея Крупинського, м. Львів

Медична симуляція за останні роки впевнено зайняла свою нішу в освітньому процесі, має важливе значення в підготовці фахівців різних галузей медицини. Запровадження новітніх технологій, зокрема й у відтворенні різноманітних ушкоджень, дає можливість здобувачам максимально реалістично поринути в конкретну клінічну ситуацію. Проте, сьогодення спонукає до деякого перегляду пріоритетів у сторону інтенсифікації навчальних методик, збільшення кількості зацікавлених слухачів, підвищення швидкості оцінки клінічної ситуації та прийняття правильного рішення, уніфікації дій на всіх етапах медичного порятунку.

Покращити якість симуляційного навчання через розширення спектру навчальних засобів, підвищення їхньої реалістичності й доступності.

Дослідження виконується на кафедрі хірургічних дисциплін і невідкладних станів та в центрі медичної симуляції. У якості засобів імітації використовуються повнозростові манекени зі стандартними комплектами накладних ран. Окрім того розроблена власна методика виготовлення муляжів-імітаторів ран для максимального відтворення видимих ушкоджень згідно з вимогами сценаріїв, що відпрацьовуються. Штучні рани використовуються в освітньому процесі в бакалаврських і магістерських навчальних програмах «Клінічне медсестринство в хірургії», «Тактична медицина й медицина катастроф», вибіркового дисциплінах «Введення в медичну симуляцію» та «Основи медичної симуляції» та ін. Окремо розроблений навчально-практичний курс для бойових медиків різних рівнів надання допомоги в умовах бойових дій, який організовано проводиться викладачами академії в рамках добровольчої роботи відповідно до запитів дійових підрозділів Збройних Сил України та інших військових формувань. Інструктори центру пройшли навчання мають відповідні інструкторські сертифікати: Low Fidelity Simulation Instructor (АНА International Training Center), Medium Fidelity Simulation Scenarios of Special Procedures in Nursing — Instructor (АНА International Training Center), High Fidelity Simulation Instructor (АНА International Training Center), Tactical Combat Casualty Care — Medical Personnel (TCCC MP), Combat Trauma Management, SABA Course — Self Aid Body Aid.

Імітація ран, наприклад, у театральному мистецтві, має давню історію. Навіть за допомогою театрального гриму та звичайних побутових матеріалів часто вдається створити доволі реалістичну картину видимих ушкоджень. Зі середини 60-х років минулого століття імітаційне відтворення реальних масових випадків почали використовувати для визначення недоліків і помилок в організації порятунку людей. Для реалістичності симуляції використовуються різної складності муляжі, водночас «змодельована» умовно постраждала особа повинна не тільки відповідно виглядати, але й належним чином грати свою роль. Сьогодні провідні виробники засобів симуляційного навчання пропонують широкий спектр муляжів ран та інших ушкоджень. Попри те, стандартний набір ран не завжди покриває існуючі потреби, особливо, коли це стосується відтворення масових випадків або якогось окремого складного випадку. Тому більшість фахівців із медичної симуляції мають власний досвід моделювання і виготовлення муляжів. Перевага надається природнім середникам для запобігання будь-яким стороннім реакціям, зокрема алергічним проявам. Наприклад, серед засобів, які використовують різні автори для моделювання ран, згадуються желатин, гліцеринове мило, прозорі гелеві свічки на основі полімерів і парафіну,

крохмаль, какао, харчові барвники, мед, сироп, крейда та багато інших середників. Ми у своїй практиці на сьогодні створюємо штучні рани на основі желатину, харчових барвників, а також форми із двокомпонентного силіконового компаунду.

Висновок. Недорогі доступні засоби збільшують діапазон моделювання ран. У деяких випадках можуть частково або повністю замінити вартісні муляжі, які пропонує ринок. Практично не спостерігається побічних чи алергічних реакцій у роботі стандартизованого пацієнта. З'являється можливість збільшити кількість варіантів імітованих ушкоджень відповідно до вимог сценарію, що відпрацьовується, обрати необхідний характер рани, її розмір, глибину, локалізацію та інші параметри. Особливо цінна методика при відпрацюванні сценаріїв із великою кількістю постраждалих.

СИМУЛЯЦІЙНЕ НАВЧАННЯ НА ДОДИПЛОМНОМУ ЕТАПІ

Житарюк П.І., Смандич В.С., Буряк О.Г., Мандрик О.Є.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Симуляція — це техніка, яка замінює та посилює реальний досвід. Він може викликати та відтворювати істотні аспекти реального світу в повністю інтерактивний спосіб [7].

Використання симуляції в галузі охорони здоров'я почалося більше ста років тому; однак прогрес у технології навчання сприяв нещодавньому відродженню інтересу, що охоплює останні два десятиліття. Симуляція використовується багатьма спеціалістами в галузі охорони здоров'я. Симуляція стала звичною частиною навчання для студентів закладів медичної освіти через: 1) останні досягнення в технології симуляторів, 2) підвищення обізнаності щодо безпеки пацієнтів та 3) акцент на результатах охорони здоров'я та підзвітності [8].

Важливо, щоб студенти-медики розвивали не лише клінічні, а і практичні навички, однак можливості на додипломному етапі обмежені, а симуляція все ще недостатньо використовується [1]. Ось чому так важливо розвивати засоби симуляційної медицини у вишах.

Медична професія зазвичай стійка до змін. Це неодноразово спостерігалось з впровадженням будь-якої нової технології. Певною мірою цей опір виправданий; врешті-решт, ніхто не хотів би відмовлятися від перевірених і надійних методів заради деяких новомодних ідей, які означають навчання абсолютно нових навичок та можливим ризиком шкоди пацієнту. З іншого боку, якби не було інновацій і новаторів, медицина ніколи б не

прогресувала. У нас не було б лапароскопії, роботизованої хірургії, нових методів візуалізації та радикальних змін у існуючих протоколах лікування і це лише деякі приклади. Симуляція в цьому випадку не виключення [2].

Існує все більше доказової бази для використання медичної освіти на основі симуляції. Моделювання перевершує більш дидактичні методи навчання низки технічних і нетехнічних навичок, і студенти повідомляють, що часто отримують від нього більшу освітню цінність порівняно з іншими методами навчання. На цей момент існує обмежена кількість доказів того, що симуляційне навчання покращує прийняття клінічних рішень, і тому це пілотне дослідження намагалося вивчити це далі [3].

Навчальні методи, що ґрунтуються на симуляції, визнаються доказовим компонентом медичної підготовки для студентів-медиків [4]; доведено, що вони є дешевшими та економічно ефективними [5]; і зовсім недавно були пов'язані з переконливо покращеними результатами навчання для невідкладних акушерських ситуацій високого ризику з низькою частотою [6].

Медична освіта на основі моделювання може бути цінним інструментом для кращої клінічної практики. Це гарантує безпечне, контрольоване середовище, у якому розвивається проблемне навчання та практикуються компетенції за високими стандартами. Незважаючи на те, що використання симуляції в медичній освіті зросло протягом останніх двох десятиліть, це відбувалося несистематично [7].

Висновок. Безпека пацієнтів є проблемою, яка викликає неабияке занепокоєння в галузі медицини високого ризику, і необхідні систематичні зміни, які змінюють підхід медичних працівників до догляду за пацієнтами. Навчання на основі симуляції є зразковим рішенням для вирішення проблем сучасного динамічного медичного середовища. Симуляційне навчання перевершує традиційні дидактичні моделі з погляду швидкості навчання, обсягу інформації та ефективності практики. Симуляція залишається вибором у багатьох медичних школах і навчальних програмах медичної освіти, адже було показано, що його використання під час навчання покращує подальшу клінічну практику [9].

Список використаних джерел літератури:

1. Eirini Martinou, R. Chindambaran, G. Krishnasamy. Simulation in undergraduate medical education: Designing a programme to improve medical students' non-technical skills // International Journal of Surgery (London, England), November 2015, 23(1):S102. DOI: 10.1016/j.ijso.2015.07.477.

2. Dinker Pai. Use of simulation for undergraduate medical education // International Journal of Advanced Medical and Health Research, Volume 5, Issue 1, January-June 2018.
3. Everson J, Gao A, Roder C, et al. (April 12, 2020) Impact of Simulation Training on Undergraduate Clinical Decision-making in Emergencies: A Non-blinded, Single-centre, Randomised Pilot Study. Cureus 12(4): e7650. DOI 10.7759/cureus.7650.
4. Deering S, Auguste T, Lockrow E. Obstetric simulation for medical student, resident, and fellow education. YSPER. 2013;37(3):143–5.
5. Bruno CJ, Glass KM. Cost-effective and low-technology options for simulation and training in neonatology. YSPER. 2016;40(7):473–9.
6. Fisher N, Bernstein PS, Satin A, Pardanani S, HeoH, Merkatz IR, et al. Resident training for eclampsia and magnesium toxicity management: simulation or traditional lecture? Am J Obstet Gynecol.2017;203(4):1–5.
7. Jones F, Passos-Neto CE, Braguiroli OFM. Simulation in Medical Education: Brief history and methodology. PPCR2015, Jul-Aug;1(2):56–63.
8. Alanazi AA, Nicholson N, Thomas S. The Use of Simulation Training to Improve Knowledge, Skills, and Confidence Among Healthcare Students: A Systematic Review. The Internet Journal of Allied Health Sciences and Practice. 2017 Jun 29;15(3), Article 2.
9. Federico F. Bilotta, Samantha M. Werner, Sergio D. Bergese, and Giovanni Rosa. Impact and Implementation of Simulation-Based Training for Safety // Hindawi Publishing Corporation. The Scientific World Journal, Volume 2013.

БЕЗПЕРЕРВНИЙ ПРОФЕСІЙНИЙ РОЗВИТОК ЛІКАРІВ: УМОВА КВАЛІФІКОВАНОЇ ДОПОМОГИ

Загоруйко В.Ю., Смандич В.С., Буряк О.Г.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

В умовах постійного технологічного прогресу та зі зростанням об'ємів інформації світ не лишає можливості стояти на місці. Сфера медицини не є винятком, адже кожного дня з'являються нові дані, нові алгоритми лікування та нові протоколи. Ці умови вимагають від лікаря постійного професійного зросту, щоб відповідати стандартам сучасної медицини.

У 2014 році Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) повідомила про нестачу 2,4 мільйона медпрацівників (переважно лікарів і медсестер). А без достатньої кількості добре підготовлених медичних працівників та підтримки їхнього ефективного безперервного професійного розвитку існує

високий ризик нестачі кваліфікованого персоналу. У країнах із високим економічним рівнем безперервний професійний розвиток (БПР) є поширеною медичною практикою, а для українських лікарів така модель є обов'язковою з 1 січня 2020 року.

Існує очевидна потреба в тому, щоб медичні працівники постійно збагачували свої знання та навички, щоб залишатися динамічними та впевненими фахівцями. Знання, отримані через базову медичну освіту, іноді стають застарілими, і тому необхідно встановити стратегічний підхід для регулярного їхнього оновлення.

Українська охорона здоров'я зобов'язує лікарів не вдосконалювати свої знання та уміння лише під час атестацій, а вказує на те, що лікар має професійно рости протягом усього періоду лікарської діяльності.

БПР лікарів має декілька видів освіти: формальну, неформальну та інформальну. Формальна — це, власне, є отримання кваліфікації «лікар-спеціаліст» та здобуття доктора філософії/наук. Також проходження курсів, тренінгів та стажувань є засобами формальної освіти. До інформальної освіти належать:

- науково-практичні конференції, симпозіуми;
- онлайн-курси;
- симуляційні тренінги, тематичне навчання, семінари;
- публікація статті.

Починаючи від модернізації проведення пар у медичних університетах за допомогою симуляційного навчання, студент має можливість вдосконалювати здобуті навички без страху заподіяти шкоду пацієнтові. Розвиток після закінчення університету та навіть після отримання лікарської ліцензії не припиняється. Лікарі, особливо під час перших років самостійної практики, є дуже спраглими до отримання нових знань та підвищення рівня своєї професійної діяльності. Нерідко вони проходять стажування в різних закладах післядипломної освіти не лише на теренах України, а й закордоном.

Під час проходження стажування лікарі спочатку є спостерігачами за роботою більш досвідчених колег. У них також з'являється можливість поліпшувати навички на тренажерах/манекенах, перш ніж їх допустять до роботи з пацієнтами. Адже, як-не-як, лікарі з різних країн мають різний рівень підготовки.

Використання симуляційних технологій є обов'язковим для отримання сертифікату з деяких спеціальностей. До прикладу, це стосується проходження алгоритмів ACLS (Advanced Cardiovascular Life Support). Американські та Ізраїльські анестезіологи не можуть отримати сертифікат без проходження симуляційного курсу.

Задля удосконалення вмінь лікарів-хірургів використовують тренажери для відпрацювання навичок в ендоскопії та лапаротомії, що сприяє зростанню продуктивності операційних загалом. Для тренування хірургів також використовують віртуальні операційні для проведення різноманітних маніпуляцій. Це дає можливість оцінити майстерність та здійснити аналіз над помилками.

В акушерстві використовуються симулятори для проведення амніоцентезу із залученням УЗ-апарату, також для допомоги при пологах із різними варіантами неправильного положення плоду. У дослідженні Т. J. Draycott, J. F. Crofts et al. (2008) доведено зростання ефективності надання допомоги при дисточії плічок у неонатальній практиці після впровадження симуляційного тренінгу при цій патології з 2,3 до 9,3 %.

Важливим для збільшення ефективності лікування також є проведення командних тренінгів. При їх виконанні задіяні лікарі різних спеціальностей, що дає можливість відпрацювати алгоритми надання допомоги при різноманітних клінічних ситуаціях. Такі тренінги є важливими для підвищення рівня співпраці медичного персоналу та вироблення чіткого розподілення обов'язків у команді. Лікарі, які проходили тренінги командної роботи показують вищий рівень підготовки при надзвичайних ситуаціях.

Висновок. Запровадження реформ та загалом модернізація медичної системи, спонукає лікарів йти шляхом постійного професійного розвитку. Використання технологічного прогресу на користь вдосконалення навичок медиків є запорукою формування конкурентоспроможних та висококваліфікованих кадрів.

Список використаних джерел літератури:

1. RAHPC. Continuing Professional Development (CPD) Policy for Health Professional Councils in Rwanda. Kigali, Rwanda; 2013.
2. Filipe HP, Silva ED, Stulting AA, Golnik KC. Continuing professional development: best practices. Middle East Afr J Ophthalmol. 2014;21(2):134–41.
3. Improving neonatal outcome through practical shoulder dystocia training / T. J. Draycott, J. F. Crofts, J. P. Ash [et al.] // Obstet. Gynecol. 2008. Vol. 112, N 1. — P. 14–20. doi: 10.1097/AOG.
4. Ziv A. Credentialing and certifying with simulation / A. Ziv, O. Rubin, A. Sidi // Anesthesiol. Clin. 2007. N 25. P. 261–269.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ТЕЛЕМЕНТОРІНГУ ТА ТЕЛЕХІРУРГІЇ У НАВЧАННІ ХІРУРГІВ

Зайцев В.І., Федорук О.С., Ілюк І.І., Владиченко К.А.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Застосування телемедицини та віддаленого моніторингу за навчанням стає все більш поширеним. Два роки пандемії Ковіду стали надзвичайно сильним стимулом для його розвитку. Медицина, особливо її хірургічні спеціальності, мають виражену специфіку, яка не дає змоги навчатись тільки онлайн. Водночас, певні елементи віддаленого навчання все активніше впроваджуються і в медицині. Останніми роками телемедицина також активно розвивається, у тому числі й у хірургічній галузі, що стало можливим унаслідок активного розвитку сучасних комунікаційних технологій. Так, у 2020 році європейський ринок телемедицини оцінювався в 10,6 мільйонів доларів США, й очікується, що до 2026 року він досягне близько 30 мільйонів доларів США [1]. Приблизно 15 мільйонів американців щорічно отримують дистанційну медичну допомогу [2].

Оперативне лікування завжди було найбільш складним варіантом терапії, адже висувало численні вимоги до хірурга. Запровадження спочатку лапароскопічних технологій, а особливо роботизованих операцій, зробило можливим певну віддалену участь хірурга в самому втручанні — хоча фізично він перебуває в тій самій кімнаті.

Загалом, ідея операційного робота, як і багато інших інноваційних ідей, зародилась у військовому відомстві США як віддалена кваліфікована хірургічна допомога на полі бою перед першою війною в Іраку. Адже було зрозуміло, що в кожному медичному пункті в іракській пустелі неможливо мати кваліфікованого хірурга. Тому передбачалось, що в госпіталях будуть багатофункціональні роботизовані маніпулятори, а кваліфікований спеціаліст буде ними керувати навіть зі США, а безпосередньо на передовій медсестра зможе вводити троакари в необхідну ділянку тіла й допомагати оперувати пацієнта. Однак ця ідея випереджала технічні можливості комунікативних технологій і не була реалізована у військовій медицині. Однак із часом переваги роботизованих операцій стали більш зрозумілими й останні десятиліття вони все ширше використовуються в різних галузях медицини, хоча хірург досі сидить за пультом у цій же кімнаті. Водночас, саме роботизовані технології стали оптимальним варіантом віддаленого навчання хірургів.

Загалом, телемедицина — це процес використання телекомунікацій і цифрової ретрансляції для виконання, навчання чи обміну медичними

знаннями [1]. Її можна поділити на декілька напрямків: телекомунікація, теленаставництво та телехірургія. Телементорство (теленаставництво) далі поділяється на телепрокторінг, телестрацію та теледопомогу. Телепрокторінг передбачає словесне керівництво наставником стажера. Телестрація дає змогу наставнику під час втручання в режимі реального часу вказувати або керувати ним, тоді як теледопомога дозволяє віддаленому хірургу мати прямий доступ до деяких інструментів, задіяних у процедурі [2]. Телехірургія — повноцінне проведення операції хірургом дистанційно, як правило, за допомогою операційного роботу.

Одне з найперших застосувань теленаставництва, зокрема телестрації, було зроблено Moore et al. [5] у 1995 році. Досвідчений хірург наставляв стажера, який перебував на відстані 1000 футів, щоб виконати 23 лапароскопічні процедури, використовуючи відео з високою роздільною здатністю, аудіозв'язок, платформу телестрації та робота AESOP.

Між 1998–2000 роками Bove et al. [6] успішно виконав 17 трансконтинентальних теленаставницьких процедур між Італією та США через телефонні лінії цифрової мережі інтегрованих послуг (ISDN), а не через оптоволоконні лінії. Це було спрямовано на спрощення проблем підключення між сайтами. Тим не менш, 5 із 17 випадків зіткнулися з технічними труднощами, що призвело до припинення теленаставницького варіанту операції. Такі пілотні проєкти показали, що на цьому етапі ненадійне технічне забезпечення не дає змоги проводити такого типу операції.

Удосконалення телекомунікаційних технологій та широке впровадження операційних робіт призвело до відродження інтересу до теленаставництва та телехірургії. Першу роботизовану телехолецистектомію успішно виконали Jacques Marescaux та ін. [7] за допомогою Zeus Robot і трансатлантичної оптоволоконної мережі між Францією та Нью-Йорком, відомої як «Операція Ліндберга». В урології Sterbis et al. [8] використав публічне підключення до Інтернету, щоб виконати перше трансконтинентальне використання робота DaVinci для виконання 4 нефректomій на моделях свиней.

Водночас, головним проблемами телехірургії треба визнати технічні проблеми з обладнанням та нестабільність Інтернету. Критичною є величина затримки сигналу та стабільність з'єднання. Нині, завдяки 5G, швидкість смуги пропускання досягла 1 Гбіт/с, що забезпечує короткий час затримки. [9, 10]. Точна кількість дозволеної затримки ще не встановлена, але різні дослідження показують, що для підтримки хірургічної продуктивності час затримки не повинен перевищувати діапазон 330–450 мс, хоча інші вважають цифру 100–125 мс більш оптимальною [11, 12, 13].

Водночас, телементорство не має таких вимог і не пов'язано з такими ризиками та юридичними труднощами, як телехірургія. Пандемія Ковід 19 значно поширила його використання. Це дало змогу розповсюдити сучасні знання у відносно слабо розвинені країни, збільшити кількість та якість отриманих практичних навичок студентами та молодими лікарями в умовах обмеженого пересування, а також покращити рівень надання допомоги у віддалених регіонах. Наприклад, одне дослідження продемонструвало, що резиденти з дистанційним наставництвом під час навчання хірургічним навичкам засвоювали їх так само добре, як і резиденти з наставником на місці [14].

Ще однією проблемою є недостатня кількість проведених резидентами асистенцій та операцій і телемедицина може заповнити цей дефіцит, даючи змогу збільшити стажистам-урологам. Особливо це стосується мінімально інвазивних операцій, які найлегше опанувати в такий спосіб. Наприклад, крива навчання радикальній простатектомії становить приблизно 250 випадків, тоді як понад 80 % хірургів виконують менше 10 випадків на рік. За допомогою телементорства молоді урологи здатні безпечно освоїти цю процедуру [15, 16].

Одне цікаве дослідження охоплювало 36 урологів-ординаторів, поділених на 3 групи — перша виконувала вправи без будь-якої допомоги чи підтримки, група 2 мала підтримку від куратора на місці, а група 3 — від віддаленого куратора через систему теленаставництва.

Прокторінг (особистий чи дистанційний) не вплинув на завдання високої та низької складності, але для завдань середньої складності він показав свою ефективність. Було показано, що прокторінг, як особисто, так і дистанційно, позитивно впливає на ефективність опанування навичками, а дистанційне наставництво може бути корисним для хірургів-початківців, оскільки дає змогу швидше досягти вищого рівня кваліфікації [17].

Висновки. Отже, останнім часом телемедицина відіграє важливу роль у здатності лікарів надавати високоякісну медичну допомогу пацієнтам на відстані, а також є все більш навчальним інструментом для інтернів та лікарів-стажерів у формі теленаставництва. Прогрес у телекомунікаційних технологіях дозволив широке впровадження телемедицини (головно за допомогою теленаставництва та телехірургії) у різні сфери медичної допомоги, включаючи хірургічне лікування.

Список використаних джерел літератури:

1. Intelligence M: Global telemedicine market — growth trends and forecasts 2021–2026. Available online at: <http://www.mordorintelligence.com/industry-reports/global-telemedicine-market-industry>.

2. Wachs JP, Kirkpatrick AW, Tisherman SA. Procedural telementoring in rural, underdeveloped, and austere settings: origins, present challenges, and future perspectives. *Annu Rev Biomed Eng.* (2021) 23:115–39. 10.1146/annurev-bioeng-083120-023315.
3. Challacombe B, Kavoussi L, Patriciu A, Stoianovici D, Dasgupta P. Technology insight: telementoring and telesurgery in urology. *Nat Clin Pract Urol.* (2006) 3:611–7. 10.1038/ncpuro0626.
4. Ayoub CH, El-Asmar JM, Abdulfattah S, El-Hajj A. Telemedicine and Telementoring in Urology: A Glimpse of the Past and a Leap Into the Future. *Front Surg.* 2022 Feb 22;9:811749. doi: 10.3389/fsurg.2022.811749.
5. Moore RG, Adams JB, Partin AW, Docimo SG, Kavoussi LR. Telementoring of laparoscopic procedures: initial clinical experience. *Surg Endosc.* (1996) 10:107–10. 10.1007/BF00188353.
6. Bove P, Stoianovici D, Micali S, et al. Is telesurgery a new reality? Our experience with laparoscopic and percutaneous procedures. *J Endourol.* (2003) 17:137–42. 10.1089/089277903321618699.
7. Marescaux J, Leroy J, Rubino F, et al. Transcontinental robot-assisted remote telesurgery: feasibility and potential applications. *Ann Surg.* (2002) 235:487–92. 10.1097/00000658-200,204 MJH-00005 .
8. Sterbis JR, Hanly EJ, Herman BC, et al. Transcontinental telesurgical nephrectomy using the da Vinci robot in a porcine model. *Urology.* (2008) 71:971–3. 10.1016/j.urology.2007.11.027
9. Zheng J, Wang Y, Zhang J, Guo W, Yang X, Luo L, et al. 5G ultra-remote robot-assisted laparoscopic surgery in China. *Surg Endosc.* (2020) 34:5172–80. 10.1007/s00464-020-07823-x
10. Nakauchi M, Suda K, Nakamura K, et al. Establishment of a new practical telesurgical platform using the hinotori™ Surgical Robot System: a preclinical study. *Langenbeck's Archives of Surgery.* 2022 Dec;407(8):3783–3791. DOI: 10.1007/s00423-022-02710-6.
11. Marescaux J, Leroy J, Rubino F, Smith M, Vix M, Simone M, Mutter D. Transcontinental robot-assisted remote telesurgery: feasibility and potential applications. *Ann Surg.* 2002 Apr;235(4):487–92. doi: 10.1097/00000658-200,204 MJH-00005.
12. Nankaku A, Tokunaga M, Yonezawa H, et al. Maximum acceptable communication delay for the realization of telesurgery. *PLoS One.* 2022 Oct 6;17(10):e0274328. doi: 10.1371/journal.pone.0274328.
13. Ebihara Y, Oki E, Hirano S, et al. Tele-assessment of bandwidth limitation for remote robotics surgery. *Surg Today.* 2022 Nov;52(11):1653–1659. doi: 10.1007/s00595-022-02497-5.

14. Panait L, Rafiq A, Tomulescu V, Boanca C, Popescu I, Carbonell A, et al. Telementoring vs. on-site mentoring in virtual reality-based surgical training. *Surg Endosc.* (2006) 20:113–8. 10.1007/s00464–005–0113-x
15. Savage CJ, Vickers AJ. Low annual caseloads of United States surgeons conducting radical prostatectomy. *J Urol.* (2009) 182:2677–9. 10.1016/j.juro.2009.08.034 [PMC free article] [PubMed]
16. Castaneda P, Ellimoottil C. Current use of telehealth in urology: a review. *World J Urol.* (2020) 38:2377–84. 10.1007/s00345–019–02882–9
17. Carneiro A, Claros OR, Cha JD, Kayano PP, Apezato M, Wagner AA, Lemos GC. Can remote assistance for robotic surgery improve surgical performance in simulation training? A prospective clinical trial of urology residents using a simulator in south america. *Int Braz J Urol.* 2022 Nov-Dec;48(6):952–960. doi: 10.1590/S1677–5538.IBJU.2022.0104.

МІСЦЕ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ФОРМУВАННІ НАВИЧОК КОМУНІКАЦІЇ

Запоточна В.О., Смандич В.С., Дудка І.В.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Важливою частиною в проведенні симуляційного навчання є відпрацювання комунікативних навичок. Адже, від того, як медичні працівники можуть знайти спільну мову з пацієнтом, залежить якість та своєчасність надання допомоги.

Протягом останніх кількох років неодноразово підкреслювалося, що навчання в симуляційних центрах, які є безпечним етичним та контрольованим середовищем, є важливим для всіх медичних працівників перед тим, як вони почнуть роботу в клінічних умовах.

Симуляція — є методом навчання, який представляє певні аспекти клінічної допомоги в наближених до життя обставинах, інтегруючи їх в ефективне навчальне середовище. Симулятори стали частиною освіти з 50-х років минулого століття. Перший тип тренажерів складався зі статичних моделей, які використовувалися для відпрацювання базових навичок, таких як встановлення внутрішньовенних і сечових катетерів та відпрацювання алгоритму штучного дихання «рот у рот». З розвитком технології в нас з'являється можливість робити різницю між симуляцією та реальними випадками все меншою. Прогрес у методах навчання сприяє розвитку когнітивних, стратегічних навичок і навичок планування.

Студенти-медики повинні мати відпрацьовані базові алгоритми взаємодії з пацієнтами. Особливості комунікації включають у себе не лише знання послідовності дій при певній нозології, а й мають враховувати психологічний профіль пацієнта. З погляду когнітивних навичок, симуляція також покращує критичне та клінічне мислення студентів у складних ситуаціях надання медичної допомоги, використовуючи низку різних практичних навичок, а також сприяє розвитку самоефективності та впевненості студентів у власних силах.

Комунікативні навички охоплюють кілька компетенцій. Серед них — техніка активного слухання, наприклад: заохочення пацієнта до початку і продовження розмови, використання відкритих запитань, можливість давати час для осмислення пацієнтом отриманої інформації, резюме як того, що сказав пацієнт, так і емоцій, виражених або продемонстрованих останім.

Рівень складності консультації залежить від того, яку саме інформацію лікар має сказати людині. Комунікація може бути більш складною, коли доводиться повідомляти пацієнтові погані новини або розмовляти з людиною, яка демонструє негативні емоції. Якщо інформація подається неадекватно, це може вплинути на результати лікування або призвести до посилення негативних наслідків для пацієнта. Тоді як у випадках правильної подачі інформації є більший відсоток того, що людина зрозуміє та зможе сприйняти слова лікаря.

Настрій і поведінка хворої людини значною мірою залежать від її стану. Хворий може бути дратівливим, легко збудливим, запальним, конфліктним, пригніченим. Пацієнти більше схильні до вираження негативного спектру емоцій. Тому важливим у навчанні майбутніх спеціалістів є навичка розпізнавати ці емоції пацієнтів та мати інструменти деескалації в таких ситуаціях. Необхідно дати зрозуміти пацієнту, що багато залежить від нього. Важливим у процесі лікування є дотримання всіх призначень лікаря, терпіння та віра в повне одужання.

Стандартизований пацієнт (СП) є рекомендованим для тренування комунікативних навичок у процесі симуляційного навчання. СП може бути як спеціально підготовлений актор, так і тренування може проходити серед студентів за умови зміни ролі пацієнт-лікар. Важливим моментом у тренуваннях кількох комунікативних навичок є спілкування з пацієнтами, які демонструють негативні емоції, або ж людьми, які не бачать сенсу в одужанні. Потрібно тренувати навички повідомляти про невиліковні стани, погані новини та вміти користуватися тактикою ведення переговорів. Оскільки саме в таких складних ситуаціях комунікативні навички піддаються випробуванню.

Кожен спеціаліст має діяти в межах своїх знань, компетентності та відповідальності. Пацієнти цінують вдумливість і серйозність у спілкуванні з ними. Також не варто говорити пацієнту зайві подробиці або використовувати багато медичних термінів, адже хворий їх напевно не зможе осягнути, проте матиме «ґрунт» для домислів і фантазії.

Після відпрацювання симуляційного сценарію, важливим є проведення дебрифінгу з виконанням роботи над помилками. Зворотний зв'язок і обговорення під час симуляції сприяє кращому вмінню вести бесіди й розвиває навички створювати альянси з пацієнтами.

Спілкування зі СП підвищує впевненість майбутнього фахівця при обговоренні складних тем із пацієнтами в майбутньому. Зазначається, що навчання із сімейними лікарями дає змогу студентам практикувати складні консультації в більш безпечний і орієнтований на пацієнта спосіб.

Висновок. Потрібно відводити достатньо часу на розвиток та тренування комунікативних навичок та брифінги після проведення симуляційних занять. Багато фахівців нехтують моментами встановлення довірливого контакту з хворим, що є неправильною лікувальною тактикою. Потрібно пам'ятати, що лікування починається від першої взаємодії з пацієнтом.

Список використаних джерел літератури:

1. Cook D, Hamstra S, Brydges R, Zendejas B, Szostek J, Wang A, Erwin P, Hatala R: Comparative effectiveness of instructional design features in simulation-based education: systematic review and meta-analysis. *Med Teach*. 2013, 35: e844-e875.
2. Lewis R, Strachan A, McKenzie Smith M: Is high fidelity simulation the most effective method for the development of non-technical skills in nursing? A review of the current evidence. *Open Nurs J*. 2012, 6: 82–89.
3. Marcinowicz L, Górski S. Medical consultation and communication with a family doctor from the patients' perspective — a review of the literature. *Fam Med Prim Care Rev*. 2016;18:387–90.
4. Fallowfield L, Jenkins V. Communicating sad, bad, and difficult news in medicine. *Lancet*. 2004;363(9405):312–9.
5. Medical students' experiences of working with simulated patients in challenging communication training. Johan Isaksson, Julia Krabbe & Mia Ramklint. *Advances in Simulation* volume 7, Article number: 32 (2022)

МАЙСТЕР-КЛАС ЯК МЕТОД ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТА

Зубарєв І.В., Смандич В.С., Сокорська В.О.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Медична система України орієнтована більше на отримання знань в університеті та формування відповідної логіки в студентів медичних вишів. А майстер-класи і практичні навички мають йти паралельно з отриманням знань.

Інтерни та студенти старших курсів після отримання інформації потребують закріплення навичками або майстер-класами, що чудово розвиваються наразі в симуляційному центрі Буковинського державного медичного університету.

Майстер-клас — це метод навчання та практики, який проводить спеціаліст у своїй галузі, для закріплення матеріалу. Перевагами майстер-класів є: відпрацювання безлічі разів на манекені практичних навичок, формування стресостійкості в студентів при наданні допомоги пацієнтам, які потребують негайної допомоги, індивідуальний розбір помилок, які допустив студент, формування клінічного мислення, клінічний досвід у симуляції без ризику для пацієнта.

Майстер-класи потребують певної поетапності. Спочатку викладач повинен розповісти коротко про те, що студенти сьогодні навчаться. Далі потрібно показати практичну навичку, оголошуючи кожен свою дію поетапно. При виникненні питань у студентів потрібно все роз'яснити й показати ще раз.

Також створення майстер-класів має орієнтуватися на надання знань невеличкій групі студентів, для кращого засвоєння матеріалу; методичній актуальності; практичному значенню. Для проведення майстер-класів мають залучатися лікарі-практики, які компетентні у своїй професії і надають не тільки вивчену методику, але і знання здобуті на своїй практиці.

Дебрифінг є важливою частиною методології майстер-класів. Це дає змогу учням проаналізувати свої дії та обговорити плюси й мінуси досвіду, якого вони набувають. Цей вид діяльності забезпечує зворотній зв'язок студентства. Тому, саме через розбір помилок, це перетворюється на свідомі вправи, які, зрештою, допомагають учню готуватися емоційно та фізично до майбутньої спеціальності.

Висновок. Використання майстер-класів допомагає студентам сформулювати навички та знання в певній спеціальності, бути в тренді нових практичних маніпуляцій.

Список використаних джерел літератури:

1. A simulation-based curriculum to introduce key teamwork principles to entering medical students / A. Banerjee, J. M. Slagle, N. D. Mercaldo [et al.] // BMC Med Educ
2. Роль симуляційного навчання в підвищенні якості медичної допомоги // В.В. Артьоменко, С.С. Семченко, В.І. Осінцева, Л.І. Берлінська // Управління закладом охорони здоров'я. 2014
3. Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю, «медична симуляція — погляд у майбутнє» (впровадження інноваційних технологій у вищу медичну освіту України — ст.69.
4. Ткач Є.П., Марусик У.І. Вплив симуляційного навчання на формування компетентностей студентів-випускників//Медична симуляція — погляд у майбутнє (впровадження інноваційних технологій у вищу медичну освіту України) (для лікарів, науковців та молодих учених): наук.-практ. конф. з міжнар. участю. Чернівці, 19.02.2021 року: тези доп. /Чернівці: БДМУ.

СИМУЛЯЦІЙНА МЕДИЦИНА В ЖИТТІ СТУДЕНТА-МЕДИКА

Зубчик М. О., Дудка Т. В., Хухліна О.С., Смандич В.С.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Одним із найважливіших кроків у розробленні навчального плану є запровадження медичного викладання та навчання на основі симуляційної медицини. Програми медичної підготовки мусять гарантувати, що студенти мають необхідні можливості для навчання та оцінюються відповідними методами. Клінічні навички, включаючи навички спілкування, збір анамнезу, професійне ставлення, обізнаність про етичні основи охорони здоров'я, фізичне обстеження, процедурні навички, клінічні лабораторні навички, діагностичні навички, терапевтичні навички, навички реанімації, критичне мислення, клінічне міркування, вирішення проблем, командна-робота, організаційні навички, управлінські навички та навички інформаційних технологій, повинні бути частиною основної навчальної програми для студентів.

Також, згідно з літературними даними, було проведено опитування серед студентів, щоб отримати їхні думки щодо процесів навчання та використання симуляційного навчання в їхньому оцінюванні. Загалом 193 (83,9 %) студенти визначили покращені комунікативні навички та навички командної роботи як ключові моменти навчання; 190 (82,6 %) вважали, що вони навчилися краще підходити до проблеми, зокрема з погляду

використання системного підходу, а 175 (76 %) вважали, що вони навчилися краще використовувати свої теоретичні знання в клінічних умовах. Приблизно 212 студентів позитивно оцінили використання симуляції під час навчання, 204 студенти написали, що симуляція має використовуватися частіше або повинна бути обов'язковою під час навчання. 205 студентів позитивно оцінили реалістичність навчального досвіду, а 197 студентів сказали, що вони оцінюють можливість здобути нові навички в безпечному середовищі.

Зважаючи на те, що методи навчання включають тренування з тренажерами для неповних завдань (навчальний пристрій, призначений для навчання лише певному завданню), манекенами високої точності (манекен дуже нагадує анатомію людини та може відтворювати або імітувати фізіологію людини), стандартизованих пацієнтів (особи, які спеціально навчені діяти як пацієнти для навчання, практики та оцінювання навичок медичного обстеження), моделювання на екрані (форма моделювання, у якій клінічний сценарій з одним або декількома пацієнтами представлений через поверхню цифрового екрана), можна зробити висновок, що це дає змогу студентам-медикам безпечно відпрацьовувати свої навички в імітованих середовищах перед виконанням процедур на пацієнтах. Вона відіграє вирішальну роль у покращенні освіти медичних працівників, а також якості медичної допомоги.

Список використаних джерел літератури:

1. Ефективність симуляційних сценаріїв в оптимізації практичної підготовки студентів у закладі вищої медичної освіти України / Т. М. Бойчук, І. В. Геруш, В. М. Ходоровський [та ін.] // Медична освіта. 2018.
2. Симуляційне навчання в системі підготовки медичних кадрів: ХНМУ, 2016. 179 с.
3. Miller G.E. «The Assessment of Clinical Skills/competence/performance» / G.E. Miller // Academic Medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges.

СИМУЛЯЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Ілаш А.І., Смандич В.С., Хлуновська Л.Ю.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

2020-ті роки почались із пандемії Covid-19, і продовжилися для України ескалацією воєнних дій, що значно вплинуло на процес навчання в закладах освіти різного рівня. Найбільше страждає початкова освіта, проте й вища освіта зіткнулася з проблемами [6, 7].

З одного боку, зменшився рівень контролю над виконанням завдань. З іншого — покращилися навички пошуку інформації в мережі, покращилися засоби онлайн-навчання, збільшилася кількість достовірних інтернет-ресурсів. Окремим пунктом можна вказати можливість навчання в небезпечних для проведення класичних занять умовах, як, наприклад, при самоізоляції, при ризику інфікування колективу, при небезпеці повітряної тривоги чи, наприклад, в окупованих містах виходу з дому, та за інших причин, за яких не можна провести заняття офлайн [3, 6, 7].

Окрім вищевказаних причин, дистанційне навчання — це водночас інструмент доступу до записів лекцій, наочного матеріалу, а тому спрощує пошук інформації та дає змогу краще її повторити та запам'ятати [2, 3].

У Буковинському державному медичному університеті ще з 2010 року працює віртуальне навчальне середовище MOODLE (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment), у якому студент може ознайомитись із планом навчання, переглянути матеріали з теми, які є у формах лекцій, презентацій, конспектів, ілюстрацій і т. д. У такий спосіб на семінарських заняттях звільняється більше часу для додаткових питань, розбору незрозумілих моментів, виконання практичних завдань та проведення якісного контролю знань [2].

Останнім часом також збільшилася увага до симуляційного навчання, оскільки у всьому світі підвищилась увага до безпеки пацієнта й покращення навичок лікаря ще на етапі до роботи із хворими [1, 5].

Симуляційне навчання, по суті, є моделюванням реальних подій за допомогою фантомів, ситуаційних завдань, сюжетів, що вимагають командної роботи, та інших способів, що забезпечують відпрацювання важливих навичок, їхнє оцінювання, виховання потрібних якостей для лікаря без небезпеки залучення справжнього пацієнта, навчання довіри та розуміння в команді та доведення до автоматизму дій у невідкладних ситуаціях [4, 5].

На базі нашого університету також є симуляційний центр, що дає змогу поєднувати на практиці методи дистанційного та симуляційного навчання,

відпрацьовуючи потрібні навички без ризику шкоди для пацієнта (інфікування його чи від нього медиків), залишаючись у відносній безпеці, окремо від тактичних об'єктів інфраструктури, які частіше піддаються нападам; та набути, попри складну для України ситуацію, досвіду та потрібних вмінь [8].

Отже, можемо зробити висновок, що симуляційному навчанню варто стати на рівні інших методів, і навіть вище, позаяк воно готує спеціалістів до складних моментів майбутньої професії, а онлайн-ресурси дистанційного навчання мають доповнювати інші види, покращуючи запам'ятовування матеріалу, роблячи джерела інформації більш відкритими та доступними для розуміння. Присутність офлайн є важливою для зорового контакту, навчальних умов, простішого обговорення тем, не переривається при неполадках у онлайн режимі, а також при високому рівні показаних навичок при симуляції, добровільній згоді пацієнта та відсутності ризиків для нього та студентів, є можливість комунікації зі справжніми пацієнтами для кращого розуміння напрямків роботи над собою.

Список використаних джерел літератури:

1. Korda, M. M., Shulhai, A. H., Zaporozhan, S. Y., & Kritsak, M. Y. (2017). Симуляційне навчання в медицині — складова частина в процесі підготовки лікаря-спеціаліста. *Медична освіта*, (4). <https://doi.org/10.11603/me.2414-5998.2016.4.7302>
2. Бойчук, Т. М., Геруш, І. В., & Ходоровський, В. М. (2013). Сервер дистанційного навчання бдму — ефективний інструмент організації та контролю самостійної роботи студентів. *Медична освіта*, (2). <https://doi.org/10.11603/me.v0i2.2162>
3. Медична освіта: впроваджуються сучасні технології дистанційного навчання | Медичний часопис. Український Медичний Часопис.
4. Types of Healthcare Simulation: Locations and Training — Who, What, and Where? | HealthySimulation.com. HealthySimulation.com.
5. Simulation in medical education / H. Y. So et al. *Journal of the Royal College of Physicians of Edinburgh*. 2019. Vol. 49, no. 1. P. 52–57. URL: <https://doi.org/10.4997/jrcpe.2019.112> (date of access: 08.02.2023).
6. Ніколаєв Є. Що зміниться у вищій школі завдяки онлайн-освіті?. *Зеркало недели | Дзеркало тижня | Mirror Weekly*. URL: <https://zn.ua/ukr/EDUCATION/shcho-zminitsja-u-vishchij-shkoli-zavdjaki-onlajn-osviti.html> (дата звернення: 10.02.2023).
7. Освіта в умовах пандемії у 2020/2021 році: аналіз проблем і наслідків | Cedoss. Cedoss. URL: <https://cedos.org.ua/researches/osvita-v-umovah-pandemiyi-analiz-problem-i-naslidkiiv/> (дата звернення: 10.02.2023).

8. Симуляційний Центр БДМУ — м. Чернівці. Симуляційний Центр БДМУ — м. Чернівці. URL: <https://cosmit.bsmu.edu.ua> (дата звернення: 09.02.2023).

ПРОБЛЕМИ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Калашченко С.І., Гринзовський А.М., Луцак О.О., Бойко Ю.М.
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ

В останні роки симуляційне навчання (СН) на додипломному рівні все частіше впроваджується в навчальний процес в Україні як на теоретичних, так і на клінічних кафедрах. Класичним прикладом цього є використання манекенів та муляжів під час відпрацювання практичних навичок. Іншим аспектом проведення симуляцій без використання спеціалізованого обладнання є відпрацювання тематичних сценаріїв із певного невідкладного або патологічного стану, де роль пацієнтів виконують позоранти із числа студентів [1].

Ще одним варіантом проведення СН є використання технологій віртуальної та доповненої реальності, однак цей вид симуляції потребує відповідного комп'ютерного обладнання та програмного забезпечення. Наприклад, програма SharecareYou в поєднанні з окулярами віртуальної реальності використовується для вивчення такої дисципліни як анатомія. Більш простішими варіантами є робота з програмами доповненої реальності, для використання яких достатньо мати телефон із доступом до інтернету. Прикладами таких програм є AR Anatomy, Anatomy Learning — 3D Anatomy, які можна завантажити через додаток GooglePlay.

З розвитком цифрових технологій та вимушеним переходом студентів на змішану форму навчання (внаслідок пандемії COVID-19 та російсько-української війни), впровадження елементів СН дає змогу якісно опанувати навчальний матеріал при дистанційній роботі. Однак, невирішеним залишається питання доступу до вищезазначених технологій за відсутності електроенергії, доступу до інтернету та доступу до навчальних платформ під час артилерійських обстрілів населених пунктів, де проживають студенти [2].

Серед низки проблем в організації навчального процесу, пов'язаного з бойовими діями, які варто зазначити, є перебування протягом тривалого часу в укриттях та бомбосховищах, яке ускладнене плановими та екстреними відключеннями електроенергії, що так само стало причинами зменшення доступу здобувачів до платформ дистанційного навчання, зменшення інтересу до

активних комунікацій, що впливає на навчання та формує складний психологічний фон[3].

Подібні проблеми виникли і в СН при викладанні домедичної допомоги, а саме:

— Відсутність стабільного підключення до інформаційних ресурсів, використання яких потребує наявності інтернету.

— Початок повітряної тривоги при відпрацюванні практичних навичок на манекенах. За правилами безпеки, проведення практичного заняття зупиняється, а студенти супроводжуються викладачем в укриття. Інколи тривалість повітряної тривоги триває декілька годин, що стає причиною того, що вивчення практичних навичок виноситься на самостійну роботу.

— Відсутність електроенергії, що стає перешкодою у використанні тренажерів та муляжів, що працюють від мережі. Наприклад, часо утруднюється використання манекену Anne Skillguide 2, що містить модуль із контролю правильності виконання навичок. Проблемним стає використання і комп'ютерного комплексу з окулярами віртуальної реальності, робота якого повністю залежить від наявності електроенергії.

— Вимушене тимчасове переміщення студентів у західні регіони України або за кордон (Польща, Німеччина, Ізраїль, тощо), що виключає застосування елемента СН з освітнього процесу через фізичну відсутність студента в аудиторії. Як правило, такі студенти підключаються до практичного заняття онлайн через різні додатки (Zoom, Skype, Viber тощо), однак це не дає їм змоги повноцінно оволодіти медичними маніпуляціями. Отже, збільшується значення використання сучасних віртуальних технологій у системі підготовки лікарів.

— Розряджений телефон. Більшість студентів і викладачів при змішаній формі навчання використовують телефон із підключеним мобільним інтернетом, як альтернативний канал зв'язку. Однак, варто зауважити, що батарея телефону швидко розряджається як при включеній мережі, так і при відкритті/скачуванні файлів. Окремим питанням є малий за розмірами дисплей телефону для вичерпного отримання інформації та перегляду навчального контенту.

— Погане сприйняття інформації і, відповідно, проблеми з оволодінням практичних навичок. Ця проблема виникає через психоемоційне напруження внаслідок травмувальних новин, пов'язаних із воєнним часом (вбивство цивільного населення, руйнація житлових будинків тощо) [4,5].

Усе вищезазначене перешкоджає студентам успішно оволодіти практичними навичками та набути необхідних фахових компетентностей для обраної ними професії [4,6].

Висновки. Отже, проаналізувавши проблемні питання, що виникли в студентів під час дистанційного та змішаного навчання, введеного внаслідок воєнного стану в Україні, ми дійшли висновку, що в студентів є труднощі з опануванням практичних навичок у дистанційному форматі, що підвищує значення мануального відпрацювання медичних маніпуляцій.

Для вирішення цієї проблеми необхідно переглянути та удосконалити навчальний процес, особливо в аспекті проведення практичних занять із використання симуляційних технологій, що б виправдало себе під час воєнного стану.

Список використаних джерел літератури:

1. Гринзовський А. М., Луцак О. О., Калашченко С. І. & Ряба Н. С. (2022) Методичні та особистісні аспекти симуляційного навчання в професійній підготовці магістрів медицини. Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю «Медична симуляція — погляд у майбутнє» (18 лютого 2022 р., м. Чернівці). С. 80–83.
2. Dobiesz, V. A., Schwid, M., Dias, R. D., Aiwonodagbon, B., Tayeb, B., Fricke, A.,... & Erickson, T. B. (2022). Maintaining health professional education during war: A scoping review. *Medical Education*.
3. Коваленко Д. А., Гринзовський А. М., Калашченко С. І. (2021) Медико-психологічні проблеми розбудови сприятливого освітнього середовища для здобувачів вищої освіти. Матеріали науково-практичної онлайн-конференції з міжнародною участю «Здоров'я: сприятливе освітнє середовище сучасного закладу освіти: виклики, пошуки, тенденції (19–20 травня, 2021р., м. Харків), 1. С. 22–23.
4. Madsen, A. M., Pope, R., Samuels, A., & Margolis, C. Z. (2013). Foreign students' experience during a time of war. *Sat*, 16, 22.
5. Armitage, R., & Pavlenko, M. (2022). Medical education and war in Ukraine. *British Journal of General Practice*, 72(721), 386–386.
6. Гринзовський, А. М., Волянський, П. Б., Калашченко, С. І., Гур'єв, С. О., Кушнір, В. А., Дема, О. В.,... & Мельник, В. Г. (2018). Домедична допомога в екстремальних ситуаціях та медичний захист населення в надзвичайних ситуаціях: Навчальний посібник для підготовки фахівців першого (освітньо-професійного) рівня, галузь знань 22«Охорона здоров'я», спеціальність 227«Фізична терапія, ерготерапія»(1 курс).

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ МАЙСТЕР-КЛАСІВ ДЛЯ ЛІКАРІВ

Каньовська Л.В.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Професія лікаря вимагає постійного вдосконалення професійної підготовки та підвищення своєї кваліфікації. У цьому ключі важливим напрямом удосконалення процесу післядипломної освіти лікаря є поетапне впровадження сучасних форм і методів навчання. Система безперервного професійного розвитку (БПР) для лікарів — це сучасний підхід до професійного вдосконалення лікаря. Замість формального навчання лікарі будуть постійно розвивати свої компетенції. Принцип безперервного навчання фахівців сфери охорони здоров'я давно є поширеною практикою в розвинутих країнах Європи, Америки та Азії, зокрема, у Великій Британії, США, Польщі, Чехії, Швеції, Сінгапурі та інших. Основним завданням сучасної післядипломної освіти є перехід від концепції набуття знань, умінь і оволодіння практичними навичками до концепції освіти, що всебічно розвиває лікаря, як особистість. У теперішніх реаліях потрібно використовувати найбільш ефективні методи навчання відповідно до дисципліни, які зможуть дати позитивні результати, та базуються на трьох складових: теоретичний курс, симуляційний тренінг та клінічне навчання, проведення фахових шкіл та майстер-класів.

Майстер-класи — це своєрідні семінари з обміну досвідом. Навчання майстерності є однією з можливих форм проведення БПР. Насамперед, лікарі зацікавлені в отриманні нового досвіду в режимі майстер-класу. І це виправдано, адже на таких тренінгах відсутній суворий викладацький контроль. За вільних обставин зручно не тільки опановувати сучасні навички, але й подібна організація навчання висвітлює одне з важливих якостей майбутньої моделі освіти — цінність «таленту й майстерності, що розуміється як володіння особливо ефективними засобами діяльності в конкретній галузі». Отже, рушійною силою освіти стає мотивація і зацікавленість, захопленість лікарів та викладачів власним розвитком. Проводячи майстер-клас, викладач ніколи не прагне просто передати знання. Він намагається задіяти учасників у процес, зробити їх активними. Усі завдання викладача і його дії спрямовані на те, щоби підключити увагу учасників, створити таку атмосферу, у якій вони могли проявити себе як творці.

Ця найпоширеніша форма симуляційного навчання використовувалася нами під час проведення майстер-класу для лікарів «Ведення хворих із виразковою хворобою шлунка та ДПК у практиці лікаря загальної практики. Ерадикаційна терапія, аналіз клінічних випадків, тактика лікування».

Зважаючи на актуальність пропонованої теми, та недостатність знань лікарів із зазначеного питання, було запропоновано певну методологію проведення. На початку було прочитано окремі лекції, які стосувалися окремих питань етіології, патогенезу, клінічних проявів. Велику увагу було приділено питанню діагностики, диференціальної діагностики, а також принципам лікування. Під час розбору принципів лікування велика увага приділялася принципам і правилам проведення ерадикаційної терапії. Шостий Маастрихтський консенсус (Маастрихт V1 /2022) містить важливі зміни у підходах до ведення цієї інфекції, які чітко були визначені перед лікарями слухачами. Під час розбору окремих кейсів лікарям слухачам було запропоновано самостійно призначити ту чи іншу схему лікування з подальшим розбором її ефективності в групі.

Використання різноманітних методів та форм навчання в безперервній післядипломній освіті лікарів дає змогу активувати сам процес навчання, підняти рівень підготовки тих, хто навчається, направити всі зусилля на формування в слухача прагнень до самонавчання та самовиховання. Усе це сприяє гармонійному, творчому та професійному розвитку лікаря. Навчання, орієнтоване на проблему, сприяє формуванню і закріпленню отриманих знань, умінь і навичок через максимальне використання в процесі навчання доступних світових ресурсів інформації.

ВІРТУАЛЬНИЙ ПАЦІЄНТ: КОМП'ЮТЕРИ ЗАМІСТЬ ХВОРИХ

Клим Л.О., Буряк О.Г., Смандич В.С.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

З періоду початку пандемії Covid-19 відділення стали більш ізольованими для відвідування не лише для родичів, а і для молодих спеціалістів. Важливим на шляху становлення лікаря є розвиток комунікативних навичок, вивчення та відпрацювання алгоритмів обстеження пацієнтів, уміння оцінювати отримані результати обстежень, встановлення діагнозу, та, звісно, призначення лікування. Завдячуючи розвитку технологій, студенти-медики можуть переводити отримані знання в навички під час симуляційних занять.

Сучасні дані свідчать про те, що медична помилка є однією з основних причин смерті. Отже, безпека пацієнтів визнана в усьому світі пріоритетним завданням, де навчання, що ґрунтується на методі «спроб і помилок», не може бути варіантом для реального пацієнта. Сучасне технологічне забезпечення багатьох ВНЗ передбачає надання студенту можливості набуття досвіду в

контрольованих умовах, де є можливість помилятися, вчитися на помилках без ризику для пацієнтів, а також можливість своєчасного зворотного зв'язку та повторення. Це має сприяти розвитку клінічних навичок до того, як молодий спеціаліст буде працювати безпосередньо біля ліжка хворого.

Віртуальний пацієнт (VP) — це термін, який використовують для опису інтерактивних комп'ютерних симуляцій у медичній освіті для навчання студентів клінічним процесам, таким як встановлення діагнозу і прийняття терапевтичних рішень. Віртуальні пацієнти намагаються поєднати сучасні технології та ігрове навчання, щоби полегшити навчання і доповнити реальну клінічну підготовку.

Використання симуляцій у медичній освіті набуло широкого розповсюдження. Існують різні типи медичних симуляторів, які відрізняються як за точністю імітації реального світу (достовірністю), так і за вартістю. Є багато доказів на користь використання високоточних симуляторів (тобто манекенів або муляжів) для підготовки студентів до роботи в клінічних умовах.

VP виявляє декілька інтерактивних комп'ютерних клінічних сценаріїв, які сприяють створенню альтернативного навчального середовища й розвитку необхідних медичних навичок, таких як клінічне мислення, у студентів-медиків.

Метою VP є ознайомлення студентів із віртуальними сценаріями, які в іншому випадку було б важко знайти або з якими було б важко мати справу в реальному житті. Докази показують, що більша кількість опрацьованих кейсів призводить до кращих результатів у реальному житті. Віртуального пацієнта використовують з 1999 року в США, як невід'ємну частину іспиту для отримання медичної ліцензії (USMLE Step 3).

Для оцінювання VP як інструменту викладання та навчання було розроблено квазіекспериментальне дослідження «до й після». Для вимірювання навичок збору анамнезу та клінічної аргументації, які розглядаються як навчальні цілі курсу, авторами як експертами в галузі освіти та медичної освіти була розроблена матриця. Навички були визначені за п'ятьма дескрипторами: інтерв'ю, фізикальне обстеження, медична аргументація, актуальність додаткових обстежень та презентація випадку. Кожна навичка була оцінена від 1 до 3 балів, де 1 — найнижчий бал (що означає, що студент не має здатності володіти навичкою), а 3 — найвищий бал (що означає, що студент володіє навичкою, як очікувалося). Було встановлено, що після проходження курсу студенти значно покращили свої навички збору анамнезу та клінічного мислення.

Серед переваг використання платформи «Віртуальний пацієнт: Симулятор клінічних випадків» можна зазначити, що учасники сприйняли його як мотивуючий та простий у використанні інструмент, який дає змогу робити помилки без наслідків для цілісності реального пацієнта. VP дає змогу познайомитися з пацієнтом, розглянути клінічний випадок, знову ставити запитання, переосмислити й повернутися до перегляду та оцінки всієї інформації.

Також «Віртуальний пацієнт» дозволяє студентам навчитися визнавати важливість кожної частини інформації, яка може бути надана пацієнтом, а також необхідність проведення логічного процесу, що сприяє більшій організованості та методичності, а також побудові структурованих розумових схем, які спрямовують їх до можливих діагнозів.

Висновок. Віртуальний пацієнт, як навчальний інструмент, робить значний внесок у покращення навичок збору анамнезу та клінічного мислення в студентів-медиків у доклінічному середовищі. VP є чудовою можливістю відпрацьовувати алгоритми ведення пацієнтів із різними нозологіями та розвинути впевненість молодому спеціалісту, що значно полегшує та мінімізує помилки при роботі безпосередньо біля ліжка хворого.

Список використаних джерел літератури:

1. Imison M, Hughes C (2008). The virtual patient project: using low fidelity, student generated online case studies in medical education Hello? Where are you in the landscape of educational technology? Proceedings ascilite Melbourne 2008.
2. Huang, Grace (May 2007). «Virtual Patient Simulation at U.S. and Canadian Medical Schools». *Educational Strategies*. **82** (5): 446–51. doi:10.1097/ACM.0b013e31803e8a0a. PMID 17457063.
3. The virtual patient as a learning tool: a mixed quantitative qualitative study. Andrés Isaza-Restrepo, María Teresa Gómez, Gary Cifuentes, Arturo Argüello. PMID: 30522478. PMCID: PMC6282259. <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1395-8>
4. Ellaway R, Masters K. AMEE guide 32: e-learning in medical education part 1: learning, teaching and assessment. *Med Teach*. 2008;30:455–73.
5. Friedrich MJ. Practice makes perfect: risk-free medical training with patient simulators. *JAMA*. 2002;288(2808):2811–2.
6. Stevens DD, Levi A. Introduction to rubrics: an assessment tool to save grading time, convey effective feedback, and promote student learning. 2nd ed. Stylus: Sterling, Va; 2013.

ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ СИМУЛЯЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ ЛІКАРІВ-КУРСАНТІВ

Ковтун А.І.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

На сьогодні в Україні стрімко впроваджуються симуляційні технології в підготовку лікарів на післядипломному рівні та розглядаються як основні методи навчання. Симуляція в медичній освіті заснована на реалістичному моделюванні, імітації клінічної ситуації з використанням сучасних біологічних, механічних, електронних та віртуальних комп'ютерних моделей. Використання симуляційних технологій формує в лікарів-курсантів професійні навички відповідно до стандартів надання невідкладної медичної допомоги та дає змогу удосконалити індивідуальні й командні практичні навички за умов відсутності на цей момент хворого з відповідною патологією. Використання різноманітних технічних засобів навчання дає змогу моделювати різні клінічні ситуації для покращення професійної діяльності лікарів. Навчання має бути інтерактивним — відбувається за умови постійної активної взаємодії всіх учасників, де й учень, і вчитель є рівноправними суб'єктами. За умов імітації пріоритетом є саме навчальне завдання, яке має максимально реалістично імітувати патологічний стан пацієнта та конкретну клінічну ситуацію, щоб курсант відчув усю повноту власної відповідальності в прийнятті рішення. Курсант у конкретному завданні повинен виконувати свою роль, відповідати за здійснені ним маніпуляції та заходи, залежно від ситуації. Під час навчання використовуються фотографії, відеофільми, історії хвороб, які доповнюють завдання, допомагають ефективно вирішити поставлене завдання. Особливо цікаві методики, складені викладачем на основі своєї клінічної практики.

При підготовці необхідно мотивувати лікаря-курсанта покращувати теоретичне і практичне навчання за допомогою висвітлення його досягнень у колективі та пресі, що є невід'ємною умовою освітнього процесу.

Вивчення та засвоєння навичок (технічних, когнітивних, поведінкових) з використанням симуляційних сценаріїв формує компетентність майбутнього фахівця. Правильно підготовлені задачі дають можливість моделювання невідкладних станів та ознайомлення з виконанням складних болісних процедур до того, як зробити їх реальному пацієнту, та здійснити необмежену кількість послідовних повторів маніпуляцій на манекені з розбором допущених курсантами помилок.

Важливим у створенні багатофункціонального користувацького середовища є використання хмарного сервісу Google Діску з метою

покращення продуктивності навчання. Перевагою використання цього ресурсу є доступність і зручність у користуванні, можливість працювати колективно, можливість швидко збирати та аналізувати інформацію. Особливе місце займає теленавчання в умовах складнощів трансферу в умовах воєнного стану.

Водночас, ми всі розуміємо, що симуляційне навчання із набуття практичних навичок не може повністю замінити навчання біля ліжка хворого.

Проведене спостереження за групою лікарів — курсантів зі спеціальності «Медицина невідкладних станів» (14 осіб) показало, що курсанти, які працювали із симуляційними сценаріями на сучасних симуляторах поводитися впевненіше під час проведення маніпуляцій та робили на 40 % менше помилок, ніж ті, що не проходили підготовки на цих манекенах. Проте, коли курсанти другої групи також відпрацювали сценарії на відповідних симуляторах, кількість помилок у них знизилася до рівня курсантів першої групи.

Аналізуючи отримані результати, ми можемо зробити висновок:

Симуляційні методики, які рекомендовано використовувати нами в підготовці лікарів-курсантів: ситуаційне навчання (презентації для представлення та аналізу клінічних сценаріїв), комп'ютерна симуляція (комп'ютерні тренажери), спеціалізоване навчання, гібридна симуляція, інтегроване процедурне навчання, дебрифінг, а також симульований пацієнт.

Список використаних джерел літератури:

1. Методика викладання у вищій школі: навч.посібник / О.В. Малихін, І.Г. Павленко, О.О. Лаврентьєва, Г.І. Матукова. К.: КНТ, 2014. 262 с.
2. Андріянова О.Ю., Рибалов О.В., Уласевич Л.П., Яценко П.І. Перспективи проведення і шляхи вдосконалення навчального процесу на клінічних кафедрах у сучасних умовах // Реалії, проблеми та перспективи вищої медичної освіти. Матеріали навчально-наукової конференції з міжнародною участю 25 березня 2021 року.- 9–10 с.

ПЕРСПЕКТИВИ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У НАДАННІ НЕВІДКЛАДНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ У ВОЄННИЙ ЧАС

**Козловська І.М., Іфтодій А.Г., Смандич В.С., Нечитайло О.Ю.,
Кнут Р.П., Годованець О.С., Коротун О.П.**

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

У зв'язку із конфліктом у 2022 році ми стикнулися із новою проблемою — наданням невідкладної медичної допомоги за умови масовості уражень у надзвичайних ситуаціях. Одну із найважливіших функцій у цьому випадку виконують медики, які кожен день рятують людські життя. Усе більше поранених надходять у госпіталі та лікарні кожного дня і більшість із них потребує якісної, своєчасної, невідкладної та спеціалізованої медичної допомоги. Служби, які забезпечують таку допомогу, не завжди були готові до послідовної злагодженої роботи та потребували відпрацювання чіткого алгоритму надання невідкладної допомоги потерпілим. Саме тому ми запропонували відпрацювати цим службам різні клінічні сценарії та техніку надання невідкладної медичної допомоги, у тому числі й командної, на базі навчально-тренінгового центру симуляційної медицини БДМУ.

Симуляційне навчання — сучасна технологія набуття та відпрацювання практичних навичок, умінь та знань, заснована на реалістичному моделюванні та імітації клінічної ситуації максимально наближеної до реальних умов із використанням необхідного сучасного навчального обладнання (тренажерів, манекенів, муляжів) та відпрацюванням практичної навички на стандартизованих та гібридних пацієнтах. Воно дає змогу вирішити проблему якісного оволодіння практичними навичками та медичними маніпуляціями, відпрацювати навички надання екстреної домедичної, невідкладної медичної та спеціалізованої медичної допомоги, удосконалити всі навички й маніпуляції до автоматизму.

Протягом останніх 20 років спостерігаємо активне впровадження симуляційних технологій у медичній освіті як на міжнародному рівні, так і в Україні. У високорозвинених країнах налічується понад 300 відповідних центрів, і їхня робота дає прекрасні результати. Тому, командою інструкторів навчально-тренінгового центру симуляційної медицини було запропоновано проведення навчання із відпрацюванням як кожної практичної навички окремо, так і різноманітних клінічних сценаріїв із надання домедичної та невідкладної медичної допомоги в надзвичайних ситуаціях для медичних працівників, цивільних та працівників різноманітних служб, які перші можуть з'явитися на місці події.

Переваги симуляційного навчання важко переоцінити. Так, за допомогою високотехнологічного обладнання та манекенів, ми мали змогу провести тренінги з надання невідкладної допомоги, де кожен учасник міг до автоматизму відпрацювати необхідну кількість разів певну практичну навичку. Наприклад, таку навичку як голкова декомпресія при наявності клініки напруженого пневмотораксу не можливо одразу виконати, прочитавши лише теорію, також немає змоги її виконати на пацієнтах клініки чи добровольцях. Або ж, для курсантів набагато краще відпрацювати техніку зупинки кровотечі, коли вони безпосередньо бачать відкриту рану й цю кровотечу масивну, то мають змогу, по-перше, подолати свій страх, по-друге, розуміють, що діяти потрібно максимально швидко, по-третє, вони працюють в умовах максимально наближених до реальних, а також видно чи ефективно й повністю зупинена кровотеча чи ні. Інструктори при цьому контролюють усі етапи виконання і відпрацювання практичної навички, за необхідності, можуть вказати на неточності й показати як було б краще це виконати.

Колективне відпрацювання також має низку переваг. Командна робота особливо важлива при наданні невідкладної допомоги за умови масовості уражень. При цьому є можливість відтворити реалістичну ситуацію, де кожен учасник чітко виконує запропоновану йому функцію в команді. Усі учасники мають чітко розподілені ролі, кожен виконує поставлену йому задачу, не думаючи за інші травми. За таких умов травмований отримує всю необхідну невідкладну допомогу в повноцінному обсязі згідно з протоколами в максимально короткий час, тому відповідно ефективність такої допомоги значно краща. Кожен учасник тренінгу мав достатньо простору для індивідуального прояву та міг отримати зворотній зв'язок від інших учасників та інструкторів. Як показує практика, командні тренінги підвищують рівень теоретичних та практичних навичок курсантів, вдосконалюють комунікативні навички роботи в команді.

Завдяки відпрацюванню різноманітних клінічних сценаріїв курсанти за необхідності надати невідкладну допомогу в реальному житті є стресостійкими, оскільки під час тренінгів вони мали змогу «занурення в середовище» за допомогою відтворення реальної клінічної картини повністю або частково без супутнього ризику для пацієнта, тому ідеально відпрацювали навички зі збереженням як візуальної, так і м'язової пам'яті. Симуляційне навчання сприяє розвитку клінічного та логічного мислення, готує курсантів до якісного засвоєння поданого матеріалу та правильного своєчасного виконання за умови необхідності.

Отже симуляційне навчання є важливим інструментом сучасної медичної освіти, що підвищує якість навчання і конкурентоспроможність

медичної освіти. Симуляційні сценарії можуть значно підвищити мотивацію і інтерес студентів/лікарів-інтернів, лікарів, курсантів до оволодіння практичними навичками і їхню здатність реалізовувати ці вміння в подальшій професійній діяльності. Безумовно, відпрацювання практичних навичок та лікарських маніпуляцій в умовах симуляційного навчання дає змогу удосконалити традиційні види навчання, приділити більше уваги відточенню навичок, дає можливість відпрацювати навичку до автоматизму, допускаючи, усвідомлюючи та виправляючи помилки, аналізувати ситуацію і робити висновки. Симуляційне навчання дає змогу вирішити проблему якісного оволодіння практичними навичками та медичними маніпуляціями, відпрацювати навички обстеження, лікування, надання екстреної домедичної та невідкладної медичної допомоги та удосконалити їх.

Список використаних джерел літератури:

1. Бойчук Т.М., Геруш І.В., Ходоровський В.М., Колоскова О.К., Марусик У.І. Використання симуляційних технологій в оптимізації практичної підготовки студентів у буковинському державному медичному університеті. Матеріали XVI Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Інновації у вищій медичній та фармацевтичній освіті України». Медична освіта. 2019;3(додаток):41–44. DOI 10.11603/me.2414–5998.2019.3.10121
2. Ілащук Т.О., Мікулець Л.В. Симуляційні технології навчання при вивченні пропедевтики внутрішніх хвороб. Медична освіта. 2017;2:9–11.
3. Козловська І.М., Колотило О.Б., Кулачек Я.В., Русак О.Б., Марусик У.І., Смандич В.С. Переваги симуляційного навчання у відпрацюванні практичних навичок і маніпуляцій майбутніх лікарів. Буковинський медичний вісник. 2022; 2 (27): 81–85.

ЗАСТОСУВАННЯ СИМУЛЯЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ТРЕНІНГАХ З ОПАНУВАННЯ НАВИЧОК ТАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ

Кнут Р.П., Смандич В.С., Коротун О.П., Козловська І.М.,

Нечитайло О.Ю., Годованець О.С., Геруш Н.І.

Буковинський державний медичний університет, Чернівці

Активні бойові дії на території України ведуться з 2014 року. У лютому 2022 року ворог вдався до повномасштабного вторгнення, що зі свого боку спричинило масову мобілізацію цивільного населення до лав збройних сил. Перехід останніх на єдиний стандарт тактичної медицини, обумовлює актуальність проведення тренінгів для військовослужбовців, зокрема

немедичних спеціальностей підрозділів різних родів військ, а також покращення їхньої методології, у тому числі за допомогою імплементації симуляційних технологій.

В основу дослідження покладена мета покращити ефективність проведення тренінгів із тактичної медицини через застосування симуляційних технологій.

За період із квітня до серпня 2022 року співробітниками Центру симуляційної медицини та інноваційних технологій БДМУ проведено тренінги для військовослужбовців різного віку та статі, немедичних спеціальностей підрозділів Територіальної оборони, Збройних сил, Національної гвардії та Прикордонної служби України на території Чернівецької області.

Тренінг побудовано за класичною схемою. Під час тренінгу курсанти знайомилися із засобами індивідуальної аптечки, їхнім призначенням та особливостями застосування; алгоритмом надання допомоги пораненим MARCH із відпрацюванням навичок на манекенах, після чого окрема увага приділялася відпрацюванню симуляційних сценаріїв із залученням особового складу підрозділів. Останнє давало змогу не тільки поглибити навички виконання алгоритму MARCH, але й налагодити комунікацію всередині підрозділу, усвідомити окремим бійцям свою роль у процесі надання допомоги іншим, і, як наслідок, зменшити час, затрачений на окремого постраждалого. Особлива увага приділялася відповідям на запитання, які умовно можна розділити на дві категорії: ті, що стосувалися техніки виконання навичок, і ті, що стосувалися психологічної складової надання допомоги (страх спричинити шкоду постраждалому своїми діями і т.п.).

З метою визначення рівня засвоєння матеріалу тренінгу нами був розроблений опитувальник на основі візуальних аналогових шкал, у якому курсанту пропонувалося оцінити за шкалою від 1 до 10 балів володіння 10 навичками алгоритму MARCH (застосування сучасних кровоспинних засобів, накладання тиснучих пов'язок, тампонування рани, оцінка прохідності дихальних шляхів, назофарингеальна інтубація, застосування оклюзійної пов'язки та декомпресійної голки при пневмотораксі, оцінка свідомості постраждалого, переведення постраждалого в стабільне бокове положення, виявлення ознак гіповолемічного шоку та запобігання гіпотермії). Це дає змогу оцінити ефективність проведеного навчання як за окремими навичками, так і всім комплексом навичок загалом, а також визначити загальний рівень оволодіння навичками в окремих підрозділах. Перша частина опитувальника заповнювалася курсантами на початку тренінгу, а друга — після його проведення. Побудова розробленого опитувальника ґрунтувалася саме на візуальних аналогових шкалах, оскільки, на нашу думку, вони дають змогу

оцінити в тому числі й суб'єктивну складову (впевненість у своїх силах, готовність до застосування опанованих навичок у реальних ситуаціях).

Аналіз статистичних показників свідчить, що на початковому анкетуванні групи були неоднорідними, і були курсанти як із досить високими показниками, так і ті, хто оцінював свій рівень мінімально. Загальний бал, набраний курсантами до проведення тренінгу, у середньому складав $29,8 \pm 21,98$ балів, а середній рівень володіння навичками складав $3,0 \pm 2,49$ балів, що підтверджує неоднорідність вихідних знань у підрозділах. Варто зауважити, що, на момент проведення тренінгів нашою командою, частина курсантів уже мала певні знання і навички з попередніх тренінгів, зокрема під час служби в підрозділах, які виконували бойові завдання, проте при відпрацюванні симуляційних сценаріїв вони так само, як і решта курсантів, демонстрували брак комунікативних навичок.

Після проведення тренінгу загальний бал курсантів за результатами анкетування складав у середньому $75,64 \pm 20,06$, а середній рівень володіння навичками — $7,63 \pm 2,28$. Як можна побачити з наведених вище даних, варіативна складова зменшувалася, що дає змогу говорити про те, що групи ставали більш однорідними. Враховуючи те, що багато хто з курсантів уперше опановував навички надання першої допомоги загалом і тактичної медицини зокрема, значний показник стандартного відхилення загального балу та середнього рівня володіння навичками після проведеного тренінгу ілюструє, на нашу думку, неможливість сприйняття окремими курсантами значних обсягів інформації і обумовлює потребу в проведенні повторних тренінгів для закріплення пройденого матеріалу, відпрацювання навичок та формування комунікації під час спільних дій із надання допомоги пораненим.

Висновки. Застосування симуляційних технологій у тренінгах із тактичної медицини дає змогу суттєво підвищити рівень засвоєння курсантами навичок надання допомоги пораненим на полі бою, покращити комунікацію всередині підрозділу та скоротити часові затрати. Відпрацювання симуляційних сценаріїв дає змогу курсантам краще усвідомити власну роль у наданні допомоги, підвищити їхню впевненість у власних силах та готовність застосовувати набуті навички в реальних ситуаціях. Проведення повторних тренінгів із відпрацюванням у групах дасть змогу досягти рівномірного володіння ними всередині підрозділу та підтримувати комунікаційну складову на належному рівні.

Список використаних джерел літератури:

1. Симуляційна медицина. Досвід. Здобуття. Перспективи. Практичний poradnik. Суми: ПФ «Видавництво «Університетська книга»», 2018. 240 с.
2. Ellaway R, Poulton T, Fors U, McGee JB, Albright S. Building a virtual patient commons. *Med Teach*. 2008;30(2):170–4. DOI: 10.1080/01421590701874074
3. Gurney JM, Stern CA, Kotwal RS, Cunningham CW, Burelison DR, Gross KR, Montgomery HR, Whitt EH, Murray CK, Stockinger ZT, Butler FK, Shackelford SA. Tactical Combat Casualty Care Training, Knowledge, and Utilization in the US Army. *Mil Med*. 2020 Jan 7;185(Suppl 1):500–507. doi: 10.1093/milmed/usz303.
4. Polyzois I, Claffey N, Mattheos N. Problem-based learning in academic health education. A systematic literature review. *Eur J Dent Educ*. 2010 Feb;14(1):55–64. DOI: 10.1111/j.1600–0579.2009.00593.x
5. Schwartz RB, McManus JG Jr, Croushorn J, Piazza G, Coule PL, Gibbons M, Bollard G, Ledrick D, Vecchio P, Lerner EB. Tactical medicine — competency-based guidelines. *Prehosp Emerg Care*. 2011 Jan-Mar;15(1):67–82. doi: 10.3109/10903127.2010.514092.

СТВОРЕННЯ СИМУЛЯЦІЙНИХ СЦЕНАРІЇВ ЯК ЕЛЕМЕНТУ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ

Конечний М.М., Хлуновська Л.Ю., Смандич В.С.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Світ медицини щороку долає перепони в досягненні досконалості навчання та створенні перспективного майбутнього для лікарів і студентів медичних університетів. Один із напрямів, який набирає стрімкого росту, є симуляційна медицина, що створює можливості для вдосконалення практичних навичок та умінь. У зв'язку із цим в останні роки в основу освітніх стандартів покладено компетентнісний підхід у підготовці лікарів, який передбачає можливість оцінити професійну підготовку не тільки за рівнем теоретичної підготовки, а й готовністю випускників до самостійної професійної діяльності.

Однією з актуальних проблем у процесі практичної підготовки майбутнього кваліфікованого лікаря є недостатня можливість безпосереднього контакту та спілкування із реальними пацієнтами. Отримати згоду хворого на участь студентів чи лікарів-інтернів у наданні медичної допомоги, з метою засвоєння і відпрацювання професійних навичок, стає все складніше.

Водночас, за даними Американського інституту медицини, близько 400 тис. смертей у світі щорічно пов'язано з медичними помилками, яких можна

було уникнути, й їх число втричі перевищує кількість жертв автокатастроф. У зв'язку із цим проблема уникнення помилок при наданні медичної допомоги хворим набула актуальності.

Ураховуючи зазначене вище, актуальним та перспективним на цей час способом оптимізації практичної підготовки студентів медичного ЗВО є впровадження віртуальних технологій, що передбачають моделювання різноманітних реалістичних сценаріїв. Ця навчальна методика надає студентам/лікарям-інтернам можливість самостійно приймати рішення та виконувати необхідні дії в умовах, наближених до реальних, а також дає змогу покращити оволодіння та засвоєння необхідних практичних навичок. Відтворення (симуляція) ситуаційних сценаріїв не тільки сприяє покращенню особистих професійних навичок та їх оцінки, а й дає можливість навчитися злагодженої командної роботи, водночас дозволяючи об'єктивно оцінити готовність фахівців до виконання своїх професійних обов'язків [1].

У навчальному процесі Буковинського державного медичного університету (БДМУ), задля покращення якості освіти та оволодіння навичками обстеження, діагностики та лікування активно використовуються різного спектру функціональні тренажери — симулятори. Новітні інтерактивні симулятори — це манекени, укомплектовані механічними, пневматичними та електронними системами, завдяки яким складають враження живих людей. Можливості симуляції життєвих функцій є дуже широкими [2].

Однією з інноваційних інтерактивних технологій навчання, що застосовується в БДМУ, є створення «віртуальних пацієнтів». Пропонована методика дає змогу студентам за допомогою комп'ютерної моделі реальної клінічної ситуації повноцінно зануритися в діагностичний і лікувальний процес, приймати самостійні рішення з тактики діагностики й лікування, бачити й усвідомлювати наслідки тих чи інших своїх рішень, не порушуючи при цьому прав та безпеки пацієнта. Використання цієї інноваційної технології спонукає студентів до самореалізації і розвитку навичок командної роботи, що в подальшому зменшуватиме ризики помилкових дій та рішень у практичній діяльності [3].

Для кращого запам'ятовування було створено, розроблено та проведено симуляційні сценарії для лікарів-інтернів та студентів-медиків.

Перевагами симуляційного сценарію є:

- клінічний досвід у віртуальному середовищі без ризику для пацієнта;
- зниження емоційного напруження студента під час перших самостійних маніпуляцій;
- необмежена кількість повторів для відпрацювань навичок;
- відпрацювання дій при рідкісних або критичних станах;

- відсутність залежності від розкладу роботи клініки;
- частину функцій викладача бере на себе віртуальний тренажер;
- розвиток як індивідуальних умінь і навичок, так і здатності командної взаємодії;
- об'єктивне оцінювання досягнутого рівня майстерності [4].

Проведення симуляційних сценаріїв та введення їх у навчальний процес дає можливість студентам не тільки закріпити теоретичний матеріал, але й зануритись у процес, покращити свої уміння та збільшити внутрішню мотивацію для власного прогресу в медицині.

Висновки:

Отже, симуляційна медицина — це поштовх у майбутнє, який дає пласт професійного розвитку, вдосконалення навичок та зменшення лікарських помилок у роботі з реальними пацієнтами.

Список використаних джерел літератури:

1,3–4.Т. М. Бойчук, І. В. Герущ, В. М. Ходоровський, О. К. Колоскова, У. І. Марусик. «Ефективність симуляційних сценаріїв в оптимізації практичної підготовки студентів у закладі вищої медичної освіти України» Чернівці. 2018. № 2. С. 51.

2.О.О. Гайволя, І.В. Кочін, Д.О. Трошин, В.В. Царьов, К.І.Лур'є, Г.О. Чаусовський, Е.В. Хандога «Симуляційне навчання як стандарт підготовки лікарів служби екстреної медичної допомоги». Запоріжжя. 2016.

РОЛЬ КОМУНІКАТИВНИХ НАВИЧОК У СИМУЛЯЦІЙНОМУ ТРЕНІНГУ

Конфедрат М-М.І., Коротун О.П., Смандич В.С.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Комунікація — взаємодія між людьми за допомогою вербального або невербального спілкування, обмін інформацією. Під комунікацією розуміють ще й конструктивне спілкування, яке призводить людей до висновків, змінює їхнє життя на краще. [1]Якщо розглядати комунікацію в медицині, то основна її мета — це збір анамнезу. Правильно зібрана інформація від пацієнта є ключем для встановлення діагнозу.

Існує 2 види комунікацій: організаційні та міжособистісні. Міжособистісні комунікації поділяються на формальні й неформальні [2].

Розділяють вербальне й невербальне спілкування. Вербальне спілкування — це той вид взаємодії між людьми, з якими ми стикаємося

щодня і який знайомий нам із дитинства.[3] Невербальне також є дуже важливим для медиків, адже часто дає зрозуміти чи пацієнт нам говорить правду, а також поведінка людини може підштовхнути нас до визначення захворювання. Якщо розглядати симуляційну медицину і для прикладу взяти стандартизованого пацієнта, то не буде жодних проблем із навичками вербального спілкування. Стосовно невербального, то дуже важко передати модель поведінки людини з певним захворюванням.

Студентам 13 групи 5 курсу Буковинського державного медичного університету випала можливість брати участь у тренінгу для фахівців симуляційних центрів «Структурований дизайн медичної симуляції: від створення до практичної імплементації клінічного сценарію!» Де вони побували в ролі лікарів, медсестер, лікарів-інтернів, лаборантів, та стандартизованих пацієнтів.

Основною метою лікарів у цих сценаріях було структуровано та швидко опитати пацієнта. Від цього залежав подальший розвиток подій, а саме: призначення потрібних аналізів та методів діагностики й у кінцевому результаті встановлення діагнозу.

Хотів би також виокремити роль стандартизованого пацієнта, який повинен був чітко розуміти, у якій ситуації він перебуває та правильно відповідати на поставленні питання лікарів. Його не дозволялося вербально та невербально наштовхувати на певну іноформацію.

Роль такого виду тренінгу досить позитивно впливає на покращення комунікативних навичок самих студентів, та дає змогу більш структуровано та послідовно збирати анамнез.

Проте не варто забувати, що кожна людина це окрема особистість і кожен пацієнт різний. Виділяють наступні типи:

Пацієнти-екстернали

Пацієнти-інтерналі

Тривожний пацієнт

Недовірливий пацієнт

Демонстративний пацієнт

Депресивний пацієнт

Невротичний пацієнт(іпохондричний пацієнт)[4]

При розмові з кожним із них стандартна схема комунікації не підійде. Адже вони можуть щось не розповідати, приховувати, перекручувати, нервувати, плакати й тому подібне.

Отже, важливим аспектом у професійній діяльності лікаря є знання і врахування типів пацієнтів. Визначальну роль у процесі взаємодії лікаря і

пацієнта відіграють сприйняття і розуміння учасників комунікації один одного.

Підбиваючи підсумки, можна зробити висновок, що навички комунікації є дуже важливими для швидкого збору анамнезу та встановлення правильного діагнозу. Задля покращення їх та наближення до реальних умов потрібно проводити тренінги з різними типами стандартизованих пацієнтів і відпрацьовувати різні моделі спілкування з ними. Це позитивно вплине на розвиток комунікативних можливостей студентів та допоможе їм у реальних ситуаціях.

ПЕРСПЕКТИВИ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Корнівський Б.А., Яковець К.І., Смандич В.С.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Симуляційне навчання є однією з основних технологій опанування практичних навичок та невід'ємним компонентом якісної підготовки кваліфікованих спеціалістів медиків.

Варто зазначити, що симуляційна медицина, яка останніми роками набула широкого застосування, ставить перед собою мету: створення умов для розвитку студентів, інтернів, лікарів різних спеціальностей, їхньої якісної підготовки, здатності швидко приймати рішення в екстреній невідкладній ситуації, відпрацювання практичних навичок уперше та вдосконалення і закріплення набутих навичок необмежену кількість разів, проведення найскладніших медичних маніпуляцій та покращення своїх професійних комунікативних навичок, використовуючи симуляційні методи навчання без ризику як для медичного працівника, так і для пацієнта.

Я переконаний у тому, що це дасть можливість проводити роботу над своїми помилками за допомогою дебрифінгу та набувати стресостійкості, зменшуючи кількість професійних помилок, та попередити виникнення людського фактору через створення симуляції, наближеної до реальності. У майбутній професійній діяльності забезпечить швидку адаптацію до робочого процесу в реальних умовах та командній роботі.

На мою думку, впровадження симуляційного навчання в сучасній медицині є дуже актуальним, оскільки дає змогу значно підвищити рівень підготовки кваліфікованих медичних спеціалістів, і знайшло застосування в багатьох медичних спеціальностях, наприклад, медицині невідкладних станів, анестезіології та реаніматології, педіатрії, акушерстві та гінекології, хірургії, медицині катастроф та інших.

Відомо, що симуляційне навчання давно запроваджено в Україні, зокрема в медичних вишах. Як правило, ці симуляційні центри забезпечені інноваційними технологіями відповідно до європейських стандартів, у яких проводяться всі необхідні тренінги та підготовка професійно компетентного фахівця, здатного й готового застосовувати в клінічній ситуації свої знання і практичні навички. На цей час відома запропонована у 2007 році Гільомом Аліна класифікація симуляційних методик:

0- це письмові симуляції

1- низько реалістичні манекени, фантоми, тренажери

2-вироби з екраном

3-стандартизовані пацієнти

4-манекени середнього класу

5-роботи високої якості — симулятори пацієнта.

На мою думку, з усіх перелічених методів на сьогодні стандартизований пацієнт є одним із найпоширеніших методів симуляційного навчання, який впроваджений у більшості університетських навчальних програмах у світі. Стандартизованими пацієнтами є спеціально підготовлені люди, які беруть участь у навчанні та оцінюванні знань того, хто навчається, симулює клінічну задачу згідно із чек-листом, на відміну від реального пацієнта, який може бути невдоволеним через використання його випадку.

Я погоджуюся, що використання симуляційних технологій у медицині тісно конкурує з так званим навчанням «біля ліжка» пацієнта, але через низку мінусів усе ж поступається першому, а саме: потребі в лікуванні, а не навчанні, швидкому прийнятті рішення, і бездоганному володінні навичкою та наявністю певного стажу роботи.

На мій погляд, симуляційне навчання дає змогу відтворити всі можливі варіанти дій, найскладніші медичні маніпуляції без шкоди для пацієнта і пріоритетом виступає саме навчання.

Я вважаю, що ефективного комплексного навчання в медичному виші не може бути без використання симуляційних технологій.

Ці технології в медицині використовуються не тільки для навчання, але і для контролю вихідного рівня знань при проведенні об'єктивного структурованого клінічного іспиту, виявлення лідерських професійних якостей та проведення операцій на високоточних приладах, таких як робот-хірург Da Vinci компанії Intuitive Surgical.

Зі свого власного досвіду можу сказати, що використання таких технологій у навчальному процесі дає змогу закріпити отримані теоретичні знання, оскільки я проходив пілотний об'єктивний структурований клінічний

іспит на базі Симуляційного центру Буковинського державного медичного університету.

Висловлювання відомих професорів Мака Гагі та Девіда Габа допомагають зрозуміти значення симуляційного навчання для медицини. Мак Гагі в 1999 році стверджував, що симуляція — це набір умов, які дають змогу до дрібниць відтворити необхідну ситуацію.

Девід Габа у 2004 році виніс своє твердження щодо цих слів, що симуляція — це не технологія, а техніка, яка за допомогою штучно відтвореної ситуації в інтерактивному вигляді ознайомлює з реальними проблемами.

Я вважаю, що перспектива симуляційного навчання виправдовує себе на практиці в реальних умовах, дає змогу швидко і якісно за малий термін та безпечно підготувати висококваліфікованого спеціаліста з необхідними навичками, які доведені до автоматизму. Безперечно, цьому сприяє ще й активна робота передових компаній у розділі симуляційних технологій Nasco/Simulates, SynDaver, Medical X, активне фінансування, сподівання на майбутнє, зважаючи на швидке зростання попиту на симуляційні технології, зокрема, у таких галузях: комп'ютерній, авіаційній та медичній.

Отже, симуляційні тренінгові технології забезпечують не тільки високий практичний рівень клінічної підготовки майбутніх лікарів, а й активують психологічні механізми формування клінічного мислення та мотивації до самовдосконалення в майбутньому допоможуть уникати помилок у власній практичній професійній діяльності.

РОЗВИТОК ЕМПАТИЧНОЇ СКЛАДОВОЇ СУЧАСНОГО ЛІКАРЯ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ВПРОВАДЖЕННЯ СИМУЛЯЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ НАВЧАННЯ

Котенко О.О., Полатайчук В.П., Смандич В.С.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Методи й методики — необхідна послідовність кроків для формування якісно нових спеціалістів галузі «Медицина», мають тенденцію до розвитку й удосконалення. Світова медична спільнота семимильними кроками рухається вперед, і впровадження симуляційної медицини не є чимось неочікуваним. Новий сегмент у навчанні лікаря включає застосування манекенів, віртуальних симуляторів чи стандартизованих пацієнтів. Роботизація процесу тягне за собою, крім низки переваг та позитивних аспектів, низку проблем, що стосуються етичних, деонтологічних засад та розвитку емпатії в майбутніх спеціалістів.

Беззаперечно, засвоєння певних навичок чи маніпуляцій, переважно тих, що ведуть за собою ризик ускладнень чи летальних випадків, наразі є можливим лише в теоретичному форматі. Відповідно, симуляційні центри дають змогу трансформувати вивчену теорію у відпрацьовані до рефлексів навички. Кожен зі студентів, інтернів чи лікарів, що підвищує свою кваліфікацію, має можливість повторити певну процедуру таку кількість разів, яка необхідна для якісного засвоєння. Крім того, ігровий аспект віртуальних симуляцій додає цікавості та розслабленості в процес навчання, переносячи взаємини студентів та тренерів на вищий рівень.

Проте, негативний аспект постійного використання симуляційних центрів замість реальних лікарень полягає в нерозумінні реальних почуттів пацієнтів, і запобігає розвитку емпатійних навичок майбутніх професіоналів. Сухе й покрокове слідування протоколам, відточені до майстерності навички та маніпуляції, прагнення бути «ідеальним» у своїй роботі лікарем деколи створюють справжніх роботів, запрограмованих на виконання цілі, незважаючи ні на що. Емпатія, на мою суб'єктивну думку, є однією з ключових характеристик справжнього спеціаліста.

Ні в медичних установах, ні в центрах симуляційної медицини студентам не пояснюють, де пролягає та тонка грань між «вилікувати» та «залікувати». Врятувати життя хворого будь-якою ціною, може стати для останнього випробуванням гіршим за смерть. Як виглядає той самий момент, коли ми, лікарі, повинні сказати: «Стоп! Це вже справжнісіньке знуцання». Що краще: без кінця вирізати шматочки внутрішніх органів, чи дати людині шанс провести останні моменти життя гідно; до останньої секунди брати усілякі аналізи, потрібні й ні, для встановлення заключного діагнозу чи зупинитись і запитати, чого хоче сам пацієнт; без зупину водити студентів до людини з «унікальним» орфанним захворюванням чи подарувати пацієнту можливість спокійно пройти планове чи паліативне лікування.

Роботизація навчального процесу лікаря відточує навички проведення маніпуляцій, проте стирає ті межі, які мають захищати кожного пацієнта від «заліковування». Методи віртуального навчання мусять включати емпатичну складову, яка дасть змогу лікарю стати співчутливим другом для хворого — того, кому можна відкрити всі таємниці й довірити своє життя. Медики — це не роботи з кабінетів симуляційних центрів: людяність, етичні засади та емпатія мають диктувати та аргументувати всі призначені обстеження чи маніпуляції.

Список використаних джерел літератури:

1. Філософсько-етичні виклики симуляційному навчанню в медицині/А.П. Алексєнко// Симуляційне навчання в системі підготовки медичних кадрів. Матеріали І навчально-методичної конференції, присвяченої 212 річниці від дня заснування ХНМУ, Харків: ХНМУ, 30 листопада 2016 р. С. 63–65
2. «Любе моє життя»/Рейчел Кларк/20 грудня 2022 р.
3. Загальносвітова електронна база сценаріїв клінічних випадків «КлінКейсКвест»/к.мед.н., магістр педагогіки вищої школи Лопіна Н.А./2020 р.

ОРГАНІЗАЦІЯ ОСКІ ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Кравченко О.В.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Об'єктивний структурований клінічний іспит (ОСКІ) уперше був описаний в 1975 р. Роналдом Харденом. Він був запропонований як альтернатива існуючим на той час методам оцінювання знань, які ґрунтуються на розв'язанні клінічних завдань. Метод ОСКІ використовується для оцінювання клінічних компетентностей. Роналд Харден визначає ОСКІ як «підхід до оцінювання клінічної або професійної компетентності, у якому компоненти компетентності оцінюються планомірно та структуровано, особлива увага приділяється об'єктивності оцінки» [1].

Метод ОСКІ, таким яким він є на сьогодні, пройшовши всі стадії розвитку і вдосконалення, перейшов у гнучку тестову систему, яка включає стандартизованих пацієнтів, у тому числі оцінку спостерігачів, короткі письмові тести та інші методи.

ОСКІ використовується в медичних університетах та резидентурі, щоб оцінити: історію хвороби й досліджень; навички спілкування з пацієнтом; глибину знань, диференціацію діагнозу; план лікування і клінічної оцінки; здатності документувати отримані результати [5].

ОСКІ за період з 1975 по 2022 роки продемонстрував достовірність, надійність, практичність, гнучкість, відсутність дискримінації в оцінюванні студентів.

Достовірність представляє собою ступінь, у якому зміст тесту дає змогу оцінити вміння, якими оволоділи студенти та/або які підлягають оцінюванню. У порівнянні з традиційним підходом до клінічних іспитів, ОСКІ забезпечує більш вірогідну оцінку клінічної компетентності.

Іспит у форматі ОСКІ характеризується більшою надійністю, тобто результат іспиту мало залежить від конкретного екзаменатора і стандартизованого пацієнта. Як правило, чим більше станцій із різними практичними випробуваннями в рамках ОСКІ, тим вищий ступінь надійності його результатів та обґрунтованості отриманої оцінки.

У порівнянні з іншими методами, ОСКІ розглядається як такий іспит, що потребує більшого обсягу ресурсів і часу для організації та проведення. Тому важливо забезпечити найкраще використання ОСКІ, розробляючи тільки станції, що дійсно потребують формату ОСКІ, тобто оцінювання не знань, а набутих компетентностей. Ще однією перевагою ОСКІ є можливість оцінювати значні за кількістю групи студентів. При цьому можливе регулювання навантаження екзаменаторів, залишаючи їх тільки на тих станціях, де їхня присутність дійсно необхідна, — таких як спостереження за збором анамнезу або обстеженням пацієнта.

Гнучкість ОСКІ, як методу оцінювання, дає змогу широко використовувати його в різних дисциплінах і на різних етапах медичної освіти. Дотримуючись загальних принципів методу, можна широко варіювати кількістю і часом проходження станцій, і, відповідно, тривалістю іспиту; використанням тренажерів, симуляторів, стандартизованих пацієнтів для оцінювання різних компетентностей; форматом завдань і очікуваних від студентів відповідей; залученням екзаменаторів; форматом зворотного зв'язку тощо [4].

Справедливість оцінювання — це характеристика методу оцінювання, що демонструє відсутність впливу на результат і дискримінації студентів, що підлягають оцінці [3]. Для забезпечення справедливості іспиту необхідно жорстко дотримуватися встановлених правил і стандартів.

Справедливість, що вигідно відрізняє ОСКІ від традиційних методів оцінювання, забезпечується такими факторами: усі студенти, що проходять іспит, виконують однаковий набір завдань; кожний студент оцінюється значною кількістю екзаменаторів із використанням заздалегідь узгоджених чек-листів і шкал оцінювання; використовуються симулятори і тренажери з об'єктивним комп'ютерним або електронним оцінюванням правильності виконання процедур; стандартизовані пацієнти відібрані за статтю та віком відповідно до завдання спілкуються з усіма студентами за чітким алгоритмом; зміст іспиту відповідає навчальним планам і очікуваним результатам навчання та професійним стандартам [6].

Практичний іспит включає в себе інтерактивні й неінтерактивні станції. Інтерактивні станції можуть залучати умовного пацієнта. Неінтерактивні

станції так само включають тільки екзаменатора й екзаменованого. Усі види станцій вимагають виконання одного або декількох завдань.

Основними проблемними питаннями при організації та проведенні об'єктивного структурованого клінічного іспиту є: структура самого ОСКІ та система його оцінювання.

Структура ОСКІ обумовлена робочою навчальною програмою; стандартом вищої освіти (підготовки на другому (магістерському) рівні), затвердженого наказом Міністерства освіти й науки України від 08.11.2021 р. № 1197 [2]. Структура ОСКІ має включати: 15 загальних та 26 спеціальних (фахових) компетентностей.

Станції ОСКІ (10–12) мають бути побудовані відповідно до 29 результатів навчання (станція може об'єднати 2–3 результати навчання). Розподіл станцій за предметами є не зовсім доцільним позаяк охоплює, як правило, діагностику, допомогу при невідкладних станах та виконання окремих маніпуляцій; частина результатів навчання випадає з об'єму ОСКІ (наприклад, питання реабілітації, лікувального харчування, формування раціонального медичного маршруту пацієнта, питання диспансеризації, визначення непрацездатності тощо).

Насамкінець необхідно відзначити, що ОСКІ — це інструмент, результати використання якого залежать, насамперед, від ретельної підготовки та організації іспиту. Якщо ОСКІ розроблено належним чином, він має високий рівень валідності та ступінь надійності, тобто результати іспиту відтворюються повторно з дуже малою похибкою.

Список використаних джерел літератури:

1. Організація та проведення об'єктивного структурованого клінічного іспиту: методичні рекомендації / уклад.: В.Г. Марічереди, І.О. Могилевкіна, Д.Г. Коньков та ін.; за заг. ред. д-ра мед. наук, проф. В.Г. Марічереди. Одеса: Одес. нац. мед. ун-т, 2020. С. 22–25
2. Стандарт вищої освіти другого (магістерського) рівня, галузь знань 22 Охорона здоров'я, спеціальність 222 Медицина затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти й науки України від 08.11.2021 р. № 1197
3. Assessing Advanced Communication Skills via Objective Structured Clinical Examination: A Comparison of Faculty Versus Self, Peer, and Standardized Patient Assessors / Jaideep S Talwalkar, Tanya D Murtha, Stephanie Prozora, Auguste H Fortin 6th, Laura J Morrison, Matthew S Ellman // Teach Learn Med. 2020 Jun-Jul. № 32(3). P. 294–307 DOI: 10.1080/10401334.2019.1704763
4. Medical students review of formative OSCE scores, checklists, and videos improves with student-faculty debriefing meetings / Aaron W Bernard, Gabbriel

Ceccolini, Richard Feinn, Jennifer Rockfeld, Ilene Rosenberg, Listy Thomas, Todd Cassese // Med Educ Online. 2017. № 22(1). P. 1324718. DOI: 10.1080/10872981.2017.1324718

5. Mubashar Hussain Sherazi, Elijah Dixon Editors. The Objective Structured Clinical Examination Review. Library of Congress Control Number: 2018961419. Springer Nature Switzerland AG 2019. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-95444-8>

6. No observed effect from a student-led mock objective structured clinical examination on subsequent performance scores in medical students in Canada — Madrazo L, Lee CB, McConnell M, Khamisa K, Pugh D. // J Educ Eval Health Prof. 2019. № 16. С. 14. doi:10.3352/jeehp.2019.16.14

МОЖЛИВОСТІ СИМУЛЯЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

Кричун І.І.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Не дивлячись на досягнення в технологіях та стратегіях навчання, медики на додипломному та післядипломному етапах навчаються практично так само, як десятки років тому, і це є виправданим із погляду специфіки підготовки лікаря. Але життя вносить свої корективи в традиційні принципи підготовки медиків. Завдяки пандемії COVID-19, а тепер і внаслідок повномасштабного вторгнення росії на територію України й постійних повітряних тривог, педагоги-медики вимушені докладати зусиль та оволодівати новими, пристосованими до дистанційного навчання методами, аби в цих складних умовах не втратилась якість навчання медиків — тих людей, від яких буде залежати життя та здоров'я українців, реабілітація наших захисників та тих фахівців, які зараз рятують життя наших воїнів на полі бою. Одним із таких методів є симуляційна медицина.

Поняття та методи симуляційного навчання значно розширилися із часів 60-х років минулого століття, коли вперше були створені всім відомі манекени для відпрацювання навичок серцево-легеневої реанімації: манекен Ресуші-Анн та манекен Харві. На цьому етапі в медичній освіті використовують такі типи симуляторів, як: комп'ютеризовані манекени, екранні симулятори, анатомічні моделі, фантоми, манекени, тренажери, стандартизовані пацієнти, система ситуаційних завдань, навчальні ігри клінічного типу, навчальні ігри організаційно-діяльнісного типу [4].

Отже, під поняттям симуляції в медицині розуміють імітацію певної реальної речі, ситуації чи процесу з метою навчання або тренування фахівців,

демонстрації можливих ефектів певних маніпуляцій, здійснення експериментів, які неможливі в реальності. Важливою перевагою медичної стимуляції є те, що вона дає змогу проводити навчальний процес у контрольованому, безпечному середовищі без ризику для пацієнта, а в умовах війни й без ризику для студента, з необмеженою кількістю повторів для відпрацювання навичок, зниженим стресом під час перших самостійних маніпуляцій, незалежно від розкладу роботи клініки, з об'єктивною оцінкою досягнутого рівня майстерності.

Ефективність симуляційного навчання підтверджена широким використанням в усьому світі протягом багатьох років. Це навіть дозволило створити систему симуляційного навчання, яка спрямована на підвищення якості, ефективності й безпеки медичної допомоги, що надається населенню.

Одним із доступних методів симуляційного навчання є електронні бази клінічних випадків. Навчання клінічних умінь із використанням електронної бази клінічних випадків надає можливість інтернам та лікарям-слухачам робити помилки в безпечному середовищі, що покращує удосконалення ними клінічних умінь. А отже, симуляційне навчання в межах післядипломної освіти дає змогу досягти більш високого рівня клінічної компетентності лікарів [1, 2, 3].

Особливе місце у формуванні навчальних здібностей займає метод візуалізації навчання. У цей час існує безліч досліджень впливу візуального компонента на результативність процесу навчання [1,3]. Освітня інформація на основі мультимедіа відкриває можливість доповнення традиційних методів навчання медіафайлами (графічні зображення, аудіо- та відеофайлами), що дає можливість збагачувати освітній процес різноманітною інформацією та сприяти більш ефективному її засвоєнню. Візуальні методи відображення інформації є невід'ємною складовою дистанційного навчання. У межах дистанційної медичної освіти візуальні методи відображення інформації значно підвищують якість підготовки фахівців, сприяють глибшому запам'ятовуванню матеріалу та розвитку професійної компетентності.

Виходячи з власного досвіду дистанційного навчання, найбільш ефективним є презентації клінічних випадків, лекції проблемних клінічних ситуацій (докладний виклад клінічного випадку з візуалізацією результатів обстеження, огляд клінічних рекомендації щодо обговорюваної в клінічному випадку патології, обговорення особливостей клінічної ситуації, результатів лікування, дискусія, невіршені питання, перспективи досліджень).

Висновки. Отже, використання дистанційного навчання на післядипломному етапі має низку обмежень. Насамперед, це обмеженість дистанційної форми навчання в плані практичної складової навчального

процесу, що має особливо негативне значення в підготовці медичного працівника. Тому рекомендується впроваджувати в дистанційне навчання симуляційні методики, які можуть зменшити розрив між теоретичними знаннями та практичними вміннями. Серед симуляційних методик навчання найбільш доступними та ефективними є електронні бази клінічних випадків та методи візуалізації навчання.

Список використаних джерел літератури:

1. Використання інтерактивних технологій навчання з елементами стимуляційного сценарію на післядипломному етапі підготовки інтернів-педіатрів / Л. А. Іванова, М. Н. Гарас, І. Б. Горбатюк, Л. І. Романчук // Проблеми безперервної медичної освіти на науки. 2020. № 3 (39). С. 20–23.
2. Журавльова Л. В., Лопіна Н. А. Трикомпонентний практично-орієнтований підхід у додипломній та післядипломній підготовці лікарів із дисципліни «внутрішні хвороби» за допомогою інтерактивних тренажерів. Сучасні підходи до вищої медичної освіти в Україні (з дистанційним під'єднанням ВМ(Ф)НЗ України за допомогою відеоконференц-зв'язку): матеріали XIV Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. Тернопіль: ТДМУ, 2017. Т. 2. С. 335–336.
3. Лопіна Н., Журавльова Л. Практично-орієнтований кейс-метод навчання в системі безперервної медичної освіти на основі інформаційних вебтехнологій / Неперервна професійна освіта: теорія і практика (серія: педагогічні науки). 2018. № 3–4 (56–57). С. 67–73.
4. Симуляція в медичній освіті: історія розвитку / І.І. Дельва, Н.В. Литвиненко, М.Ю. Дельва, В.А. Пінчук, А.М. Кривчун / ВІСНИК Українська медична стоматологічна академія. Том 19, № 2 (66). С.183–185.

РОЛЬ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ВДОСКОНАЛЕННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Кулик А.О., Буряк О.Г., Смандич В.С.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

В умовах сучасного розвитку технологій у галузі медицини, виникає низка проблем перед медичною освітою, серед яких основними є зміна підходу в навчанні студентів та необхідність зменшення невідповідності між теорією та клінічною практикою. До того ж, усе більше уваги приділяється безпеці пацієнтів, етичним питанням, збільшенню відповідальності медичних працівників, підвищенню рівня професійної кваліфікації та швидкій еволюції маніпуляцій та їхніх методів. Це все вимагає вдосконалення навчальних процесів із використанням усіх наявних сучасних технологій. Надії на покращення якості та ефективності практичної підготовки покладають на імітаційні технології. Симуляційне навчання в медицині передусім націлене на подолання цих проблем, розпочинаючи саме з навчання у вищому навчальному закладі.

Симуляція — це імітація виконання реального процесу чи роботи протягом певного часу. Використання симуляції як методу для набуття практичних навичок і навчання називають симуляційним навчанням.

Симуляційний метод навчання має такі переваги, як: відсутність ризику заподіяння шкоди пацієнту, можливість відпрацювання різних невідкладних ситуацій, формування клінічного мислення, заснованого на принципах доказової медицини, ознайомлення з виконанням складних маніпуляцій до того, як перейти до реального пацієнта, що дає змогу знизити стрес під час освітнього процесу, здійснити необмежену кількість маніпуляцій унаслідок послідовних повторів із розбором помилок.

Практична частина, як складова навчання, відбувається поетапно: на початку практичного заняття — визначення рівня володіння навичками (теоретичне вивчення послідовності дій у виконанні маніпуляцій); відпрацювання маніпуляцій на муляжах, під керівництвом викладача (інструктаж роботи з манікеном, демонстрація, пояснення); індивідуальне виконання (відпрацювання); перевірка викладачем вихідного рівня засвоєння практичних навичок (аналіз допущених помилок при тренуванні та обговорення набутого досвіду при засвоєнні навички, а також оцінювання); робота в команді (інсценування). Усе це сприяє кращому закріпленню одержаних знань та навичок [3].

Набуття і закріплення складних навичок відбувається у вигляді трьох послідовних стадій: когнітивної, асоціативної і автономної. На когнітивній стадії маніпуляція аналізується і усвідомлюється. Студент створює когнітивну стратегію — послідовності дій, поз, рухів для досягнення заданого результату. На наступній, асоціативній стадії, відбувається поступове поліпшення координації та виконання окремих елементів маніпуляції. Завершальна, автономна стадія, характеризується виробленням здібності виконувати маніпуляцію автономно, без усвідомленого контролю над окремими рухами.

Американські дослідники проаналізували вплив високо реалістичного симуляційного навчання на тривожність та впевненість у собі студентів-медиків 5-го курсу Медичної школи Університету Аджу. У студентів був значно нижчий рівень тривоги та значно більший рівень впевненості в собі після симуляційного навчання, чим до нього. Окрім цього, після досвіду такого навчання в студентів було менше неспокою та більше впевненості в порівнянні з тими, хто не мав можливості симуляційного навчання.

При порівнянні рівня засвоєння практичних навичок із використанням симуляційного навчання на тренажері для аускультатії легень та серця відзначено, що студенти набагато краще засвоїли низку практичних навичок та отримали вищий середній бал у порівнянні з контрольною групою студентів. Майбутній медик має відпрацювати всі практичні навички та маніпуляції до зустрічі з реальними пацієнтами в клініці — це головний стимул для вдосконалення системи професійної підготовки медичних працівників.

Отже, симуляційне навчання займає поважне місце серед методів навчання в сучасній медичній освіті. Модернізація галузі охорони здоров'я, постійне підвищення вимог щодо якості надання медичної допомоги, потребують від лікарів і медичного персоналу досконало володіти не тільки теоретичною базою та мати певний практичний досвід. Саме тому впровадження симуляційного методу навчання є цільовим у сучасній вітчизняній школі підготовки висококваліфікованих конкурентоспроможних кадрів вищої та середньої ланки, становлення медичного працівника як професіонала й цілісної особистості.

Список використаних джерел літератури:

1. Використання симуляційних технологій в оптимізації практичної підготовки студентів у Буковинському державному медичному університеті // Т.М. Бойчук, І.В. Геруш, В.М. Ходоровський [та ін.] // Медична освіта, 2019. С.41–43

2. Роль симуляційного навчання в підвищенні якості медичної допомоги // В.В. Артьоменко, С.С. Семченко, В.І. Осінцева, Л.І. Берлінська // Управління закладом охорони здоров'я, 2014. С. 40–48.
3. Ефективність симуляційних сценаріїв в оптимізації практичної підготовки студентів у закладі вищої медичної освіти України // Т. М. Бойчук, І. В. Геруш, В. М. Ходоровський [та ін.] // Медична освіта, 2018. <https://doi.org/10.11603/me.2414-5998.2018.2.8965>.
4. Симуляційне навчання в системі підготовки медичних кадрів: матеріали навчально методичної конференції, присвяченої 212-й річниці від дня заснування ХНМУ (Харків, 30 лист. 2016 р.) // кол. авт. Харків: ХНМУ, 2016. 188 ст.

СУЧАСНИЙ ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ: ВИКЛИКИ СЬОГОДЕННЯ ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ

Лазуренко В.В., Тіщенко О.М.

Харківський національний медичний університет, м. Харків

Для виживання та прогресу людини, нації та людства необхідні інновації, бо тільки так відбувається еволюція. Інновації в освіті мають особливе значення, оскільки освіта відіграє вирішальну роль у створенні сталого майбутнього. Отже, інновації треба розглядати як інструмент необхідних та позитивних змін.

Потреба зміни системи вищої освіти, активного впровадження освітніх інновацій актуальна та пріоритетна. Сьогоднішні системи освіти мають бути ефективними та дієвими, або, іншими словами, досягати поставлених перед ними цілей, максимально використовуючи наявні ресурси. Настав час для розроблення нових національних і міжнародних навчальних стандартів, що регулюють сучасні симуляційні методики, які й гарантують високу якість підготовки медичних фахівців.

Основними потенційними можливостями української освіти є: використання науки та інновацій як драйвера економічного розвитку; створення передумов для інтеграції в європейський освітній простір через синхронізацію освітніх політик та практик; повноправна інтеграція до Європейського та світового дослідницького простору; розвиток гнучких та альтернативних форм та моделей навчання та систем оцінювання; впровадження симуляційної методики навчання.

Сучасні українські реалії свідчать про певні обмеження нашої системи освіти. Так, до основних причин, які гальмують розвиток вищої освіти в

Україні, належать: воєнні дії на території України; відсутність можливості прогнозувати розвиток подій в умовах воєнного стану; збереження воєнного стану на території України на тривалий час; відсутність якісних даних у сфері освіти та науки, цифрових інструментів їхнього збору та аналізу, необхідних для ухвалення якісних управлінських рішень; нестійка комунікація із закладами освіти на окупованих територіях та в зонах активних бойових дій. Водночас, ми впевнені, що навіть такі труднощі можна перетворити в перемогу на освітянському фронті.

Мета — з'ясувати сучасний інноваційний підхід у вищій медичній освіті, визначити виклики сьогодення та тенденції розвитку.

У Харківському національному медичному університеті (ХНМУ) існує багато прикладів інновації в освітніх технологіях. Глобалізований світ, у якому ми живемо, потребує технологій, й освіта має прийняти їх і максимально використовувати у своїх інтересах. Технології освіти означають, що речі стають доступнішими, досяжними і гнучкими. Це можна зробити за допомогою різних систем управління навчанням, які наш університет використовує для ефективного навчання студентів-медиків, від яких насправді залежить здоров'я нашої української нації. Деякі з них, що використовуються на практиці в нашому університеті:

- системи онлайн-навчання
- віртуальні навчальні столи;
- віртуальні збірки;
- зустрічі в соціальних мережах
- такі інструменти, як соціальне та емоційне навчання (SEL);
- професійні навчальні спільноти (PLC).

Підкреслимо, що технологічні інновації мають свої переваги та проблеми. Ось чому впровадження їх у систему вищої освіти має здійснюватися з обережністю, щоби перетворити їх на успішну практику навчання, з усвідомленням та урахуванням індивідуальних та вікових особливостей сучасного студентства.

Інноваційні студенти — це студенти завтрашнього дня, які готові прийняти майбутнє. Досвід ХНМУ свідчить про те, що студенти готові до майбутнього, інноваційного життя і готові робити свій внесок у розвиток суспільства, педагогіки та медицини. Креативні студенти приймають зміни та вірять, що можуть зростати лише завдяки інноваціям.

Для навчання і контролю освоєння навичок студентами нами була запропонована така стратегія подачі матеріалу:

1. навчальне відео з поясненням алгоритму виконання навички. Змодельована реальна ситуація, яка відображає реальну практичну проблему.

Той, хто навчається, має проаналізувати ситуацію та зіставити навичку, продемонстровану викладачем, з оцінювальним чек-листом.

2. Виконання навички (без пояснень).

3. Для контролю знань нами запропоновано відео виконання навички. У цьому відео викладач навмисно допускає помилки у виконанні алгоритму. Студент виступає як експерт і оцінює послідовність дій «акредитованого», заповнюючи при цьому чек-лист.

Цей підхід був нами використаний для освоєння практичних навичок в акушерстві та гінекології.

Під час освоєння практичної навички для контролю знань студентам запропоновано відеодемонстрації алгоритму з аудіозаписом.

Симуляційні методики й гарантують високу якість підготовки медичних фахівців. Інновації в студентській аудиторії ХНМУ покращать якість навчання та розуміння майбутньої професії. Виявлення того, що інновації також передбачають вищий ступінь свободи та довіри, змінюють погляди викладачів на стиль навчання. На наш погляд, треба підготувати викладачів до інноваційної освітньої програми. Отже, підвищення професійного розвитку викладачів, допомога їм у розумінні змін, що відбуваються з технологічної точки зору, підготовка до розвитку своїх компетентностей, навичок та методів навчання мають вирішальне значення.

Отже, найбільш важливим фактором в інноваційному навчанні є студент та сам процес навчання, про що свідчить наш досвід викладання в медичному університеті. Ми використовуємо інноваційне навчання через поєднання педагогіки та технології; середовище, у якому студенти можуть вільно думати та взаємодіяти; високий ступінь особистої залученості до процесу навчання; надання студентам можливості стати частиною реального життя та прийняти професійні виклики; креативне мислення. Отже, інновації можливі лише у випадку, якщо університети відкриті для змін.

Висновок. Сучасний інноваційний підхід у вищій медичній освіті вимагає глобального, вільного та креативного мислення, зміни традиційної системи вищої освіти, кардинального переосмислення ціннісного освітянського контенту.

ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Лакуста С.І., Яковець К.І., Смандич В.С.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Симуляційне навчання вважається одним із безпечних та ефективних засобів навчитися керувати помилками, тому застосування симуляційних технологій медицини поширюється досить швидко. Збільшується кількість джерел, що висвітлюють досвід застосування симуляцій в освітньому процесі як у нашій державі, так і за її межами.

Впровадження новітніх технологій в освітній процес значно вдосконалюють та розширюють його через поліпшення сприйняття матеріалу практичних занять студентами як українського, так і іноземного походження, підвищують мотивацію та комфорт серед викладачів та здобувачів освіти, полегшуючи комунікацію між ними. З іншого боку, публікацій, присвячених змінам у функціональному стані організму в учасників освітнього процесу під впливом симуляційних технологій, вкрай замало, тому можна зазначити, що потрібні подальші широкі дослідження цього інноваційного виду роботи для медичних закладів.

Симуляція в освітньому процесі може виглядати і як послідовність подій та дій, і як розумовий процес у якісному вирішенні клінічної ситуації. У світі напрацьовано достатньо досвіду щодо використання віртуальних методів навчання та сертифікації. Зокрема, опубліковані результати досліджень Т. Grantcharov показали ефективність застосування симуляційних технологій в освітньому просторі, для суттєвого 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 із медичної освіти. Це обумовлено наявністю низки 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 із не упереджено якісним та кількісним точним оцінюванням;
- здійснюється кінцеве об'єктивне оцінювання та сертифікація тощо. [1]

Безперечно, вправління на спеціальних тренажерах допомагає у відпрацюванні базових діагностичних та лікувальних маніпуляції. А розбір та обговорення отриманих результатів, за G. Salvoldelli, «значно підвищує ефективність симуляційних занять із кризових ситуацій в анестезіології». 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.[2]

З боку психологічного аспекту цього можна досягнути завдяки дебрифінгу після виконання студентами окремих маніпуляцій чи сценаріїв зі стандартними/віртуальними пацієнтами. При цьому завдання викладача — визначити в кожного студента його емоції і почуття під час та після виконання роботи, зрозуміти, що вдалося зробити добре і легше, а що потребує більше уваги. Регулярний дебрифінг може допомогти завчасно помітити розвиток потенційного синдрому емоційного вигорання — фізичного, емоційного або мотиваційного виснаження, що буде характеризуватися порушенням продуктивності в роботі, втомою, безсонням, підвищеною схильністю до соматичних захворювань, який може виникнути на фоні великого навантаження під час навчання у вищому навчальному закладі через охоплення багатьох дисциплін водночас, потенційну роботу у вільний час та додавання стрес-фактору у вигляді симуляційного навчання. В ході таких обговорень занять відбувається дискусія щодо вражень і обмін особистим досвідом виконання важких вправ чи вирішення кейсів. Перед симуляційним курсом доцільними, з огляду на синдром емоційного вигорання, ще є психологічні тренінги, які включають у себе техніки, спрямовані на підвищення психоенергетичного потенціалу та зниження рівня емоційного виснаження. Робляться акценти на прийоми психологічної саморегуляції, зниження емоційної та фізичної втоми.[3,4]

Проте симуляційне навчання має вплив і на соматичну частину. Після високоточного симуляційного навчання, клініцисти, незалежно від їх ролі, продемонстрували підвищений рівень фізіологічного стресу, який було виміряно рівнем кортизолу, порівняно з традиційними заняттями інтерактивного навчання.

У 2015 було проведено дослідження, яке включало вимірювання таких життєвих показників, як: рівень артеріального тиску, частоти серцевих скорочень, стресу та рівня тривожності у 2-х груп студентів-медсестер до та після участі у клінічному моделюванні серцево-легеневої реанімації. Перша група вже мала досвід із симуляційного навчання, а друга — ні. Було доведено, що участь у сценаріях клінічного моделювання впливає на студентів як на фізіологічному, так і на психологічному рівні. У всіх досліджуваних студентів життєві показники зросли до початку моделювання, особливо частота серцевих скорочень і рівень тривожності. Обидві навчальні групи

продемонстрували зниження життєвих показників та рівнів стресу / тривоги після моделювання серцево-легеневої реанімації, а також під час брифінгу та наступних занять, що свідчить про позитивний адаптаційний процес.[5]

Потенційно, застосування моделювання клінічних ситуацій, розроблених з поступовим підвищенням рівня складності та реалістичності протягом усіх курсів допомагає стабілізувати життєві показники та рівні стресу до цифр, близьких до нормальних, перед участю студентів у такому виді занять.

Висновки. З огляду на стан вивчення проблеми впливу симуляційних навчальних технологій на функціональний стан учасників освітнього процесу, можна значити, що потрібні подальші широкі дослідження цього інноваційного виду роботи та поглиблення вже наявного досвіду в цій сфері.

Список використаних джерел літератури:

1. Grantcharov T, Aggarwal R, Eriksen, JR, Blirup,D, Kristiansen V, Darzi A, Funch- Jensen P. Acomprehensive virtual reality training programfor laparoscopic surgery. Abstracts 13th EAES Congress. Venice, Lido, Italy, 1–4 June 2005, Surg Endosc, 2006 Apr;20(1):38–40.
2. 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/10.1097/00000542-200608000-00010>.
3. Artyomenko, V., Yelchaninova, S., Nosenko, V., & Vastyanov, R. (2017). The emotional burnout syndrome signs identification during medical training simulation. Reports o f Vinnytsia National Medical University, 20(1(1)), pp. 125–127. Виявлення ознак синдрому емоційного вигорання під час медичних симуляційних тренінгів / В. В. Артьоменко, С. І. Єльчанінова, В. М. Носенко, Р. С. Вастьянов // Вісник Вінницького національного медичного університету, 2016. Т. 20, № 1(1). С. 125–127.
4. Філософія симуляційного навчання в медицині / М. М. Корда, А. А. Гудима, А. Г. Шульгай, С. Й. Запорожан // Медична освіта, 2018. № 2. С. 41–46.

СИМУЛЯЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ АКУШЕРІВ ТА ГІНЕКОЛОГІВ НА РОБОЧОМУ МІСЦІ ТА ПІД ЧАС НАВЧАННЯ У ВНЗ

Лецишин Н.П., Полатайчук В.П., Смандич В.С.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

На сьогодні важко переоцінити провідну роль симуляційної освіти в медицині, що стала «золотим стандартом» у більшості розвинених країн світу. Технологія симуляції дає змогу змоделювати величезну кількість клінічних ситуацій та патологічних станів, які становлять серйозну загрозу життю та працездатності пацієнта.

Симуляційне навчання повинно проводитися досвідченими фахівцями, штатними інструкторами, які спільно зі спеціалістами-практиками будуть створювати й накопичувати багаж різних сценаріїв, вести методичну роботу, а також спільно з технічними працівниками розробляти й підтримувати в робочому та безпечному стані засоби навчання (програмне забезпечення, комп'ютери, тренажери, симулятори, фантоми, моделі і професійне обладнання).

Важливими завданнями симуляційного навчання також є формування в майбутніх спеціалістів здатності ефективно комунікувати з медичним персоналом, розвивати клінічне мислення та працювати в команді.

Симуляційне навчання зазвичай передує клінічному й доповнює його, завдяки чому значно підвищується рівень клінічної компетентності лікаря. Також, це дає змогу не чекати, доки в клініці з'явиться «потрібний» пацієнт, окрім того — можна змоделювати складний чи рідкісний випадок і повторювати його стільки разів, скільки потрібно для засвоєння. Для того, аби дорогі технології симуляційного навчання принесли більше користі, потрібно визначити їхні переваги та недоліки, і лише опісля — поставити цілі та сформулювати завдання, вирішення яких без цих технологій неможливе чи недоцільне. Найважливішою перевагою симуляційного навчання є те, що студент або фахівець має змогу об'єктивно оцінити досягнутий рівень професійної підготовки, при цьому не завдаючи шкоди пацієнту.

Зокрема, в акушерстві та гінекології проводиться моделювання перебігу різних сценаріїв акушерсько-гінекологічних клінічних ситуацій та хвороб, контроль правильності мислення та виконання дій щодо надання невідкладної допомоги. За допомогою фантомів, тренажерів та симуляційних пацієнтів (роль яких грають студенти) дається змога удосконалити практичні навички, моделі поведінки медперсоналу при виникненні критичних ситуацій у клініці, вільно проводячи курацію та обстеження хворої (вагітної) у стаціонарі та

жіночій консультації. Для цього на робочих місцях, а також на кафедрах створено низку різних симуляційних сценаріїв невідкладних станів та хвороб, під час проведення яких фахівець або ж студент контролюється спеціалістом із подальшим оцінюванням, обговоренням неправильно виконаних моментів, помилок.

Це дає змогу навчитися аналітично мислити, поєднувати теорію з практикою, розв'язувати проблемні завдання, які найбільш актуальні на сьогодні, вчить приймати правильні рішення, дискутувати між фахівцями, що буде також мати важливе значення для практичної діяльності майбутнього спеціаліста.

Лікарі різних спеціальностей потребують виконання і відпрацювання невідкладних станів в акушерстві та гінекології, а саме: тимчасова та повна зупинка маткових кровотеч, проведення вагінальних досліджень та акушерських обстежень, прийом нормальних пологів, виділення посліду, серцево-легенева реанімація новонароджених.

Із застосуванням фантомів у навчанні студентів та підготовці безпосередньо фахівців краще засвоюється теоретична та оволодіння практичною частиною, без яких практична діяльність неможлива.

Впровадження симуляційних сценаріїв є перспективним шляхом удосконалення підготовки знаннями й навичками, дає змогу досягти більшої самостійності.

Завдяки впровадженню сучасних симуляційних сценаріїв та сучасних методів навчання на кафедрі акушерства та гінекології значно покращується засвоєння теоретичного та практичного навчального матеріалу студентами, лікарями-інтернами, що дає змогу розвивати в них творчо-аналітичне мислення. А все це підвищує їхню мотивацію до подальшої роботи та практичного навчання.

Отже, підготовка фахівців, які відповідають за життя та здоров'я людей, на сьогодні, абсолютно точно, не може існувати без найважливішого, а саме — симуляційних технологій. Досвід, що встиг збагатитись із достатньою тривалістю в часі, підтверджує ефективність симуляційних технологій, зокрема, у навчанні та підготовці фахівців саме з акушерства та гінекології. За кордоном, де ці технології з'явилися раніше, накопичений досвід дав змогу створити систему симуляційного навчання, застосування якого покликане істотно підвищити якість, ефективність і безпеку медичної допомоги, що надається населенню.

Список використаних джерел літератури:

1. Ніцович І.Р., Семеняк А.В. Симуляційне навчання на кафедрі акушерства та гінекології. / Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю «Медична симуляція — погляд у майбутнє» (Впровадження інноваційних технологій у вищу медичну освіту України), 19.02.2021.С.150–152
2. Придатко О.В., Ренкас А.Г. Дослідження ефективності та аспекти впровадження інтерактивних засобів навчання в організацію навчального процесу ЛДУБЖД. Збірник наукових праць Львівського державного університету безпеки життєдіяльності. Львів, 2010.
3. Навчально-інноваційний центр практичної підготовки лікаря, Одеський національний медичний університет. URL: <http://www.onmedu.edu.ua/osvita/navchalno-innovacijnij-centr-praktichnoi-pidgotovki-likarja/>.

СИМУЛЯЦІЙНЕ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ МЕДИКІВ ЯК СПОСІБ ПІДГОТОВКИ ДО ПРАКТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Лозюк І.Я.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Симуляційне навчання останніми роками інтенсивно впроваджується і використовується для підготовки майбутніх лікарів у сучасних умовах. Воно дає змогу належним чином готувати студентів медичних вишів до освоєння та вдосконалення практичних навичок роботи з пацієнтом на основі отриманих теоретичних знань. Це чудовий спосіб коригувати помилки здобувачів вищої освіти при демонстрації практичних навичок у симульованих умовах, що буде безпосередньо впливати на покращення якості медичної допомоги населенню в майбутньому [1,2].

На базі Навчально-тренінгового центру симуляційної медицини та інноваційних технологій Буковинського державного медичного університету проводяться заняття зі студентами 5 курсу спеціальності «Медицина» в роботі зі стандартизованим пацієнтом у педіатричній практиці. Під час заняття відпрацьовуються такі компетенції як «Навички опитування та клінічного обстеження пацієнта», «Здатність до встановлення попереднього та клінічного діагнозу», «Здатність до діагностування невідкладних станів», «Здатність до визначення тактики надання екстреної медичної допомоги», «Навички надання екстреної медичної допомоги». Стандартизований пацієнт, а в нашому випадку мати (батько) дитини, роль якого грає студент-гуртківець, що попередньо отримав навички та знання для виконання цієї ролі згідно з інструкцією, не

відхиляючись від відпрацьованого сценарію, описує симптоми хвороби, якою страждає уявна дитина. Завданням студента є проявити комунікативні навички (правильно побудувати бесіду), зібрати паспортні дані, в'яснити мету візиту, зібрати дані про скарги пацієнта, детально зібрати анамнез щодо хвороби, анамнез життя дитини, встановити попередній діагноз, призначити необхідний оптимальний набір лабораторних та інструментальних методів дослідження та надати невідкладну допомогу. Усе відбувається настільки реалістично, як у звичайному житті, за винятком присутності хворої дитини. Наступною дією після відпрацювання симуляційного сценарію є дебрифінг — обговорення після виконаного завдання, розбір, обговорення помилок та набутого досвіду. Така інсценована ситуація дає можливість студенту самостійно приймати рішення, покладаючись тільки на власні знання, відчутти відповідальність за свої висновки та дії, ймовірні помилки та їхні наслідки, що допомагає емоційно та фізично бути підготовленим до майбутньої професійної діяльності.

Отже, результативність практичних занять із застосуванням симуляційних сценаріїв у декілька разів перевищують навчальну ефективність традиційного академічного навчання.

Список використаних джерел літератури:

1. Артеменко В.В. Симуляционное обучение в медицине: международный и отечественный опыт / В. В. Артеменко, С.С. Семченко, О.С. Егоренко [и др.] // Одеський мед. журн, 2015. № 6 (152). С.67–74
2. Фіра Д.Б. 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. 2414-5908.2017.4.8209

НАВЧАЛЬНЕ ВІДДІЛЕННЯ СТАНДАРТИЗОВАНОГО ПАЦІЄНТА ЯК НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА В ПІДГОТОВЦІ ЛІКАРІВ НАПРЯМКУ «СІМЕЙНА МЕДИЦИНА» ТА «ВНУТРІШНЯ МЕДИЦИНА»

Лучик Є.Р., Смандич В.С.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Лікарі напрямку «сімейна медицина» та «внутрішня медицина» є на теперішній момент одними із найрозповсюджених спеціалізацій.

Сімейна медицина — комплекс наукових і практичних заходів для організації сімейної лікувальної практики. Сімейну лікувальну практику необхідно розглядати як таку, яка забезпечує тривалу опіку за здоров'ям

громадянина і всіх членів його сім'ї незалежно від характеру хвороби, стану органів і систем організму у всі періоди життя людини за відповідних умов.

Сімейна медицина включає: превентивну медицину та лікувально-реабілітаційну медицину. Превентивна медицина визначає проблеми формування, збереження та зміцнення здоров'я здорової людини, сім'ї та громади. У свою чергу, лікувально-реабілітаційна медицина вивчає принципи діагностики захворювань, їхнє лікування, медико-соціальну реабілітацію хворих та вторинну профілактику.

Сімейна лікувальна практика базується на засадах доказової медицини.

Головні принципи сімейної медицини:

- довготривалість і безперервність спостереження;
- багатопрофільність первинно-медичної допомоги;
- ставлення до сім'ї, як до одиниці медичного обслуговування;
- превентивність, як основа діяльності сімейного лікаря;
- економічна ефективність і доцільність допомоги;
- координація медичної допомоги;
- відповідальність пацієнта, членів його сім'ї і суспільства за збереження і покращення його здоров'я.

Внутрішня медицина — розділ медицини, що займається проблемами етіології, патогенезу та клінічних проявів захворювань внутрішніх органів, їхньої діагностики, не хірургічного лікування, профілактики та реабілітації.

Розділами внутрішніх захворювань є:

- гастроентерологія — захворювання шлунково-кишкового тракту;
- пульмонологія — захворювання легень;
- гепатологія — захворювання печінки;
- нефрологія — захворювання нирок;
- кардіологія — захворювання серцево-судинної системи;
- гематологія — захворювання крові та кровотворних органів;
- ревматологія — захворювання сполучної тканини;
- інфекційні захворювання — захворювання, які викликаються мікроорганізмами;
- ендокринологія — захворювання ендокринної системи;
- геріатрія — терапія пацієнтів похилого віку;
- спортивна медицина — патологічні зміни, що виникають при занятті спортом.

Як бачимо обидва цих напрямки в медицині включають у себе досить широкий спектр спеціалізованих знань та навичок, які важко закріпити базуючись лишень на теорії. Тоді постає питання — «Де практикуватись?».

Навчальне відділення стандартизованого пацієнта (далі ВСП) — це комплекс стимуляційних кімнат, що обладнане сучасними засобами аудіо та відео зйомки, а також необхідним медичним обладнанням та манекенами-симуляторами. Відділення стандартизованого пацієнта дає змогу студентам, інтернам та лікарям-практикам пройти повний цикл ведення пацієнта, від збору анамнезу та заведення історії хвороби до виписки пацієнта зі стаціонару.

Відділення складається з 3 основних кімнат, 1 допоміжної, дебрифінг-залу та кімнати управління симуляцією:

- кімната № 1 — реєстрації пацієнта;
- кімната № 2 — обстеження та діагностики пацієнта;
- кімната № 3 — палата пацієнта;
- кімната № 4 (допоміжна) — маніпуляційна.

Симуляції у відділенні стандартизованого пацієнта відбуваються за чітко спланованим алгоритмом:

Теорія та підготовка: Перед початком симуляційного циклу викладач/тренер викладає теоретичний матеріал за тематикою заняття/тренінгу. Розповідається суть та мету заняття, за необхідності (залежить від клінічного сценарію) відбувається поділ на групи (команди).

Цикл симуляцій: зазвичай поділяється на 3 етапи.

Етап 1 відбувається в першій симуляційній кімнаті — «Кімната реєстрації». На цьому етапі студент/курсант повинен з'ясувати у хворого (стандартизованого пацієнта):

- Паспортні дані;
- Скарги (при опитуванні необхідно в'яснити, що саме турбує хворого, коли почалося захворювання, як воно почалось, як протікало, чи проводились обстеження і які, чи проводилося лікування і як);
- Загальний огляд хворого — огляд ділянок тіла, кістки, суглоби, голова, шия, тулуб, кінцівки, шкіра. Оцінка стану свідомості, положення та статури хворого;
- На підставі отриманих даних студент/курсант формує попередній діагноз.

Етап 2 відбувається в другій симуляційній кімнаті — «Кімната обстеження та діагностики». На цьому етапі студент/курсант повинен провести призначене раніше обстеження.

Залежно від клінічного сценарію кімната оснащується відповідним симуляційним обладнанням:

1. Апарат УЗД;
2. Кардіограф;
3. Таблиці для перевірки гостроти зору;

4. Спірограф;
5. Манекени для аускультації;
6. Манекени гінекологічного обстеження;
7. Манекени молочних залоз, та ін.

На цьому етапі можуть використовуватись як звичайні, так і гібридні симуляції, а пацієнтом може бути як стандартизований пацієнт, так і симуляційний манекен.

Етап 3 відбувається в третій симуляційній кімнаті — «Палата пацієнта» Третій етап відображає перебування пацієнта на стаціонарному лікуванні.

На цьому етапі студент/курсант повинен продемонструвати навички з догляду за хворим та вміння швидко та ефективно приймати рішення в нестандартних ситуаціях:

- Догляд за пацієнтом зі стоною;
- Догляд за пацієнтом з ампутованою кінцівкою;
- Догляд за вагітною на збереженні;
- Догляд за вагітною в предродовому стані;
- Раптова зупинка дихання;
- Раптова зупинка серця, та ін.

Дебрифінг: після закінчення симуляційного циклу студент/курсант та викладач/тренер повертаються в дебрифінг-зал. Викладач/тренер виводить запис циклу симуляцій на монітори та починає роз'яснення за кожним з етапів.

За необхідності або залежно від сценарію може використовуватися лише одна чи дві кімнати зі ВСП.

Висновки: Відділення стандартизованого пацієнта є чудовою компенсацією браку досвіду для юних та недосвідчених студентів.

Використання відділення стандартизованого пацієнта має свої переваги, а саме:

- максимальна наближеність до реальності (діалог із пацієнтом віч-на-віч посилює ефект симуляції);
- контроль ситуації (вчитель/тренер завжди має можливість скоригувати дії студента/курсанта під час симуляції з кімнати управління);
- можливість повторювання: (завжди є можливість повторення клінічного сценарію);
- зворотній зв'язок (студент/курсант одразу отримує зворотну реакцію);
- ефективність (безперервне накопичення досвіду);
- безпека (не несе загрози чи шкоди реальним пацієнтам).

Список використаних джерел літератури:

1. Внутрішня медицина: підручник / Н. М. Середюк ; за ред. Є. М. Нейка. – К. : Медицина, 2009. – 1102 с. : іл. – Бібліогр. : с. 1091–1097 (понад 100 назв). – ISBN 978–966–10–0067–3
2. Сімейна медицина : підручник : у 3 кн. Кн. 1 : Загальні питання сімейної медицини / О. М. Гиріна [та ін.] ; ред.: О. М. Гиріна, Л. М. Пасієшвілі, Г. С. Попік. Київ : Медицина, 2013. 672 с. ISBN 978–617–505–244–0
3. <https://clincasequest.academy/standardized-patient/>

СИМУЛЯЦІЙНЕ НАВЧАННЯ БАЗОВОЇ СЕРЦЕВО-ЛЕГЕНЕВОЇ РЕАНІМАЦІЇ ШКОЛЯРІВ

Льовкін О.А., Романова К.Б., Скоба І.А., Верхоляк Ю.С.

Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя

У країнах Європи щодня вмирають від раптової серцевої смерті близько 2500 осіб. У 60–90 % випадки виникають у неклінічних умовах. Треба враховувати, що після раптової зупинки серця мозок може вижити тільки протягом 3–5 хвилин без кисню, а це набагато менше часу, ніж потрібно службам екстреної медичної допомоги, щоби прибути майже у всіх випадках. Тому, для виживання таких пацієнтів повинні бути використані всі групи суспільства. Дослідження показали, що в школярів менш стриманий підхід до навчання базової СЛР. Відповідь на інструкції легша і краща в більш молодому віці. Більш сприятливе ставлення до навчання також відображається в тому факті, що практичні заняття можуть передаватися більш позитивно. Включення навчання базової СЛР у суміжні шкільні предмети, такі як біологія, спорт або санітарна освіта, є значимим і можливим. Отже, одним із найбільш важливих кроків у збільшенні рівня навику базової СЛР є навчання школярів.

Мета пропонованої роботи — провести аналіз трьохрічного проспективного когортного дослідження навчання школярів Запорізького багатопрофільного ліцею № 99 базової СЛР. У проспективному когортному дослідженні брали участь 300 школярів 7 — 10 класів ЗБЛ № 99 за 2016–2019 навчальний рік. Статистичний аналіз даних передбачав методи описової статистики. Величини, що мали розподілення відмінне від нормального надані у вигляді медіани (нижня квартиль; верхня квартиль). В усіх процедурах критичний рівень значущості «р» приймали рівним 0,05. Обробку даних проводили з використанням ППП Statistica 10.0.

Так перша група «10 Б» складалася зі школярів десятого класу, які пройшли симуляційне навчання за програмою «Базова підтримка

життєдіяльності» (5,5 годин навчання). Друга група «10 В» складалася зі школярів десятого класу, які пройшли «класичне» навчання за програмою «Захист Вітчизни» (60 годин навчання). Результати дослідження, наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Порівняння груп за програмами навчання

Показник, одиниця вимірювання	Група «10 Б»	Група «10 В»	p
Рівень практичних навиків школярів, балів	16,5 (14; 18)	8,6 (6; 10)	0,001

Дані таблиці 1 свідчать, що рівень практичних навиків школярів групи «10 В» був нижче рівня практичних навиків школярів групи «10 Б» ($p = 0,001$). Учні групи «10 В» мали деякі теоретичні знання з надання домедичної допомоги, але не змогли використати знання в практичній алгоритм та надати допомогу «постраждалому». Учні групи «10 Б» ефективно використовували алгоритм із надання домедичної допомоги та змогли оцінити критичний стан «постраждалого», розпочати проведення базової СЛР та використати автоматичний зовнішній дефібрилятор.

Дані таблиці 2 свідчать, що рівень практичних навиків роботи з тренувальним автоматичним зовнішнім дефібрилятором школярів, які пройшли симуляційне навчання з надання домедичної допомоги за програмою «Базова підтримка життєдіяльності» (5,5 годин навчання) був високим.

Таблиця 2

Дослідження ефективності роботи дітей із тренувальним АЗД

Показник, одиниця вимірювання (%)	Класи ЗБЛ № 99 ЗМРЗО			
	7	8	9	10
Коректне включення	88,6 (81,3; 90,4)	90,2 (82,8; 92,8)	92,4 (86,8; 96,9)	94,1 (88,8; 96,2)

Дотримання інструкцій АЗД	76,6 (70,8; 77,8)	78,1 (74,4; 80,1)	86,1 (82,2; 88,8)	88,3 (82,8; 92,8)
Оцінити безпеку	88,1 (83,5; 93,8)	90,2 (82,8; 92,8)	92,2 (87,8; 96,8)	90,6 (82,4; 92,5)
Коректна дефібриляція	91,8 (86,8; 96,9)	92,3 (91,8; 92,9)	96,2 (94,4; 97,9)	96,1 (95,1; 96,9)

Висновки. 1. Рівень практичних навиків школярів групи «10 В» був нижче рівня практичних навиків школярів групи «10 Б» ($p = 0,001$), це свідчить, що симуляційне навчання за програмою «Базова підтримка життєдіяльності» (5,5 годин навчання) є більш ефективним ніж «класичне» навчання за програмою «Захист Вітчизни» (60 годин навчання).

2. Рівень практичних навиків роботи з тренувальним АЗД школярів 7–10 класів ЗБЛ № 99, які пройшли симуляційне навчання за програмою «Базова підтримка життєдіяльності» був високим (від 76,6 (70,8; 77,8) до 96,2 (94,4; 97,9)%), це свідчить про те, що навчання за означеною програмою можна проводити з використанням тренувального АЗД.

ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Максимів О.О., Курчак М.Я.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Симуляція є прогресивним напрямком у медицині, який дає змогу проводити навчальний процес у контрольованому та безпечному середовищі, без ризику для пацієнта, з необмеженою кількістю повторів для відпрацювання практичних навичок, зниженим стресом під час перших самостійних маніпуляцій, незалежно від розкладу роботи клініки, з об'єктивною оцінкою досягнутого рівня майстерності.

Симуляція значною мірою пов'язана з людською психологією та комунікацією. Розуміння почуттів та емоцій дає змогу передбачити їх та створити конструктивну динаміку.

Функція та важливість емоцій, як частини навчання студентів, усе більше визнавали протягом останніх десятиліть. [1] Емоції досліджуються з різних точок зору, від нейробіологічних і фізіологічних досліджень до конструктивістських і психологічних досліджень. Емоції були широко

визначені як «багатогранні явища, що охоплюють набори психологічних процесів, включаючи афективні, когнітивні, фізіологічні, мотиваційні та експресивні компоненти». [2] Емоції короткочасні й характеризуються суб'єктивними відчуттями, фізіологічними змінами, схильністю до дії та оцінювальним компонентом. Наприклад, при оцінці небезпечної ситуації відчувається страх, зміна пульсу і кровотоку з подальшим актом втечі.

У контексті вищої освіти емоції є особливо актуальними, оскільки було виявлено, що вони впливають на мотивацію, сприйняття, пізнання та пам'ять студентів і, отже, важливі як для процесу навчання, так і для його результатів. [3]

Емоції можуть бути корисними чи не корисними під час навчальної діяльності. Традиційне розуміння впливу емоцій на навчання полягає в тому, що негативні емоції, наприклад тривога, заважають навчанню, а позитивні емоції, наприклад інтерес, мотивують навчання. Проте дослідження показують, що те, що ми зазвичай розглядаємо як негативні емоції, насправді може мотивувати навчання, підвищувати увагу та стимулювати пізнання. У той же час позитивні емоції можуть викликати непродуктивну релаксацію. [4]

Занепокоєння та стрес студентів під час симуляційного навчання були описані в численних дослідженнях і було підкреслено важливість психологічної безпеки. Крім того, емоції студентів рідко бувають стабільними або одновимірними під час виконання навчальних завдань, що варто враховувати під час навчання. Було виявлено, що емоційні профілі студентів, які беруть участь у медичній симуляції, варіюються від зацікавлених до нейтральних і тривожних. [5]

Емоційна регуляція була висунута як ключ до перетворення емоційно насиченого досвіду в оптимальні навчальні ситуації. Оскільки емоції є реакцією на конкретні ситуації, можна регулювати навчальну ситуацію, щоб викликати певні емоції, які можуть бути корисними для навчання. Отже, викладачі можуть покращити результати навчання, намагаючись зменшити страх під час створення психологічно безпечного навчального середовища.

Страх під час симуляції допоможе зменшити стрес у реальних життєвих ситуаціях, тому що симуляція в медицині зменшує фізіологічний та психологічний вплив стресу на процес прийняття рішень та покращує навички медичних працівників.

Навчання клінічних умінь із використанням манекенів, тренажерів і стандартизованих пацієнтів під наглядом викладача надає можливість студентам припускатися помилок у безпечному середовищі, що покращує опанування ними клінічних умінь.

На симуляційному тренінгу пріоритетом є саме виконання навчального завдання, у процесі якого допускається негативний результат медичної допомоги, щоб той, хто навчається, відчув усю міру своєї відповідальності, але при цьому не отримав психологічної травми, яка можлива, якщо таке трапиться зі справжнім пацієнтом.

Перевагами симуляційного навчання є :

- необмежена кількість повторів для відпрацювання навичок;
- безпека для студента й пацієнта;
- зниження страху при самостійних маніпуляціях;
- можливість подивитися на відеозаписі свої помилки;
- психологічний супровід ;
- відпрацьовуються психомоторика й сенсомоторика клінічної поведінки.

Ключова роль у проведенні симуляційного навчання належить викладачам, які створюють сценарії з наміром стимулювати студентів як фізично, так і психологічно. Тому викладачі повинні знати про різноманітні та індивідуальні емоційні реакції студентів під час симуляційного навчання, щоби використати емоції для оптимізації навчання студентів.

Кожен викладач повинен створити для студентів психологічно комфортні й безпечні сценарії. Під час попереднього інструктажу студенти ознайомлюються зі сценарієм і обладнанням. Потім вони беруть участь у сценарії, де вони діють як медичні працівники в співпраці з однолітками та симульованими пацієнтами.

Отже, симуляційне навчання викликає в студентів широкий спектр емоцій. Емоції можуть бути корисними чи не корисними під час навчальної діяльності. Тому викладачі відіграють важливу роль у проведенні симуляційного навчання, яка включає уважність та адаптацію до когнітивних та емоційних реакцій студентів.

Викладачі повинні спочатку провести інструктаж для студентів, потім оцінити кожного і провести дебрифінг (групове обговорення).

Навчання ще більше покращується під час підведення підсумків, коли студентів заохочують обдумати власні дії та дії інших.

Список використаних джерел літератури:

1. Пекрун Р. Дослідження емоцій у вищій освіті: прогрес і відкриті проблеми. Студент Вища Осв. 2019;44(10):1806–11.
2. Пекрун Р., Лінненбрінк-Гарсія Л. Міжнародний посібник з емоцій у навчанні. Нью-Йорк: Routledge; 2014 рік.
3. Иммордіно-Янг М.Х. Емоції, навчання та мозок: вивчення освітніх наслідків афективної нейронауки. Нью-Йорк: WW Norton & Company; 2015 рік.

4. Ейнлі М., Хіді С. Інтерес і задоволення. In: Міжнародний довідник емоцій у навчанні. 2014. стор. 205–27.
5. Кескітало Т., Руокамо Х. Дослідження емоцій учнів та емоційних профілів у медичній освіті на основі симуляції. Australas J Educ Technol. 2021;37(1):15–26

СИМУЛЯЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ МЕДИЦИНИ У СУЧАСНОМУ СВІТІ НА ПРИКЛАДІ ДОСВІДУ ЄВРОПЕЙСЬКИХ КОЛЕГ ІЗ ЛИТОВСЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ НАУК ПРО ЗДОРОВ'Я (КАУНАС)

Малайко С.С., Батіг І.М.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Навчання студентів-медиків на сьогодні стало досить затрудненим через відсутність та юридичну неспроможність удосконалювати свої вміння та навички на реальних пацієнтах, тому для легкості засвоєння матеріалу студентам запропоновано такий тип навчання, як симуляційний метод. У сучасному світі симуляційна медицина набирає значних обертів та удосконалюється із року в рік, й українська медицина в цьому напрямку не стоїть на місці, а крокує в ногу з Європою.

Мета дослідження. Визначення позитивних сторін у навчанні студентів-медиків та інтернів за допомогою симуляційних сценаріїв.

Одним із методів вдосконалення практичної підготовки майбутніх медиків є застосування симуляційних технологій. Симуляційна медицина є альтернативою традиційному навчанню лікарів і відкриває нові можливості та перспективи в підвищенні рівня практичної підготовки. Наразі можна виділити 6 аспектів, які переконують у тому, що симуляційне навчання важливе:

- 1) тактильний: тренажери й манекени для відпрацювання ;
- 2) візуальний: книги, журнали, наукові статті в електронному доступі;
- 3) автоматизований: манекени середнього класу реалістичності, відеообладнання, що допомагає студенту проаналізувати свої помилки ;
- 4) апаратний: тренажери, укомплектовані справжнім медичним обладнанням, яке застосовується в сучасній медицині;
- 5) інтерактивний: манекени-симулятори пацієнта вищого класу реалістичності та віртуальні симулятори зі зворотним тактильним зв'язком;
- 6) безпечний: можливість тренуватися на манекенах, не завдаючи шкоди реальним пацієнтам, та гарантування власної безпеки в умовах сучасної пандемії.

Литовські колеги започаткували на базі свого університету симуляційний центр HYBRID LAB, який відтворює майже всі відомі і важливі для вивчення та освоєння студентами-медиками вмінь та навичок, які знадобляться в майбутній професії. Насамперед хочеться відзначити абсолютно самостійний доступ студентів до аудиторій та станцій, який доступний через онлайн-реєстрацію на певну годину, включаючи вихідні дні. Що стосується наповнення матеріалами та інвентарем, то Симуляційний центр БДМУ не поступається ні в кількісному, ні в якісному стані від спеціалістів із Литви. Студенти Литовського університету наук про здоров'я мають змогу навчатися та відпрацьовувати навички від катетеризації вен та вимірювання АТ до таких складних навичок як інтубація трахеї та конікотомія.

Висновки. Симуляційне навчання — це альтернатива реального спілкування з пацієнтом в умовах сучасного світу та засіб зробити це спілкування більш ефективним і комфортним для хворого та студента. Симуляційна медична освіта дає змогу студентам-медикам, лікарям-інтернам та лікарям-практикам навчатися, відпрацьовувати вміння та удосконалювати свої знання, а згодом спроможність реалізовувати свої вміння в практичній діяльності.

Список використаних джерел літератури:

1. Актуальні аспекти вищої медичної освіти за фахом «Загальна практика сімейна медицина» (за редакцією проф. Л.С. Бабінець) Тернопіль — 2021. с. 154–189
2. Центри передового досвіду первинної медичної допомоги. Посібник/ Проєкт USAID «Підтримка реформи охорони здоров'я». Київ, 2020. с. 16- 25

МЕДИЧНА ОСВІТА: СИМУЛЯЦІЯ ТА ВІРТУАЛЬНА РЕАЛЬНІСТЬ

Мацюк Л.Л., Смандич В.С., Лучик Є.Р., Мандрик О.Є.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Віртуальна реальність дає змогу переосмислити те, що можливо в галузі охорони здоров'я. Пацієнти вже відчують переваги від просунутих, модернізованих і більш точних хірургічних операцій, як от моделювання та симуляція для лікування психічних захворювань і багатьох інших удосконалень завдяки рішенням віртуальної реальності (далі VR). VR допомагає зробити роботу медичних працівників ефективнішою, а життя пацієнтів — легшим (Forbes) [1].

Медична підготовка в цілому, й особливо хірургічна підготовка, завжди базувалася на вивченні теорії, а потім клінічному досвіді, отриманому через безпосередній контакт студентів із пацієнтами. Технологічна еволюція в освіті поступово, але остаточно породжує новий етап у цьому процесі — симуляцію [2].

Зокрема, кілька досліджень показали, що симуляційне навчання є ефективним підходом до покращення набуття знань і навичок у сфері медичної освіти (Bracq, Michinov, & Jannin, 2019). Навчання VR дає змогу медичним працівникам навчати студентів-медиків, усуваючи потенційні ризики, що призводять до несприятливого результату для пацієнта. Технологія віртуальної реальності не тільки розглядається як інтерактивне та ефективне експериментальне навчання для студентів-медиків, щоб розвинути навички та впевненість, які необхідні, коли вони стикаються з реальною життєвою ситуацією, але також розглядається як економічно ефективний підхід до навчання для повторного відпрацювання кількох змодельованих клінічних сценаріїв (King et al., 2018). Отже, використання VR дає можливість студентам-медикам відпрацьовувати так звані репетиції, не турбуючись про помилки та серйозні результати, а також бути готовими до розпізнавання симптомів захворювання та навіть до проведення складних операцій [3].

Наприклад, у сценарії звернення пацієнта з болем у грудях до відділення невідкладної допомоги, студент може перебувати у віртуальному відділенні, рухатися та взаємодіяти з віртуальним середовищем і пацієнтом, як це було б у реальному житті. Він може зібрати анамнез, оглянути, дослідити, діагностувати та лікувати пацієнта. Можна додати членів родини та команду, де все, від спостережень пацієнтів до аналізів газів крові та реалістичної розмови, яка динамічно адаптується, як у реальному житті. Пацієнти можуть заплутатися, хвилюватися та виглядати фізично недужими й до цього всього може додаватися метушня віртуальної лікарні та емоційна взаємодія з екстремними сценаріями та реалістичними персонажами в реальному часі, що створює відчуття стресу [4].

Дослідження підтримують використання моделювання на основі VR для ефективного оцінювання процедурних навичок. Однак однією з головних проблем, пов'язаних зі створенням процедурних симуляторів на основі VR, є необхідність надати користувачам реалістичні тактильні відчуття або тактильний зворотний зв'язок. Тактильні відчуття дають змогу студенту відчувати фізичний об'єкт і реалістично маніпулювати ним. Без тактильних прийомів студенти не мають уявлення про силу, яку вони застосовують до скальпеля, або опір, з яким вони зазвичай стикаються під час процедури. Для

додатків віртуальної реальності, орієнтованих на процедури, відсутність надійної тактильної технології є основною перешкодою [5].

Висновок. Незважаючи на те, що віртуальна реальність (VR) часто асоціюється з іграми, вона є технологією наступного покоління, застосування якої може зробити революцію в багатьох сферах життя. Лікарі-практики досліджують різні способи, за допомогою яких VR допоможе досягти кращого лікування та результатів, зокрема в хірургії, лікуванні болю, ментального здоров'я, фізичній та когнітивній реабілітації, тощо.

Список використаних джерел літератури:

1. Sergei Vardomatski, Forbes Councils Member — Virtual Reality Simulations In Healthcare // Forbes: Innovation, Jan 24, 2022.
2. Alessandro Wasum Mariani, Paulo Manuel Pêgo-Fernandes — Medical education: simulation and virtual reality // Sao Paulo Med J. 2011; 129(6):369–70, p. 369.
3. Ahmet B. Ustun, Ramazan Yilmaz, Fatma Gizem Karaoglan Yilmaz — Virtual Reality in Medical Education // Copyright © 2020, IGI Global. Copying or distributing in print or electronic forms without written permission of IGI Global is prohibited.
4. Jack Pottle — EDUCATION AND TRAINING: Virtual reality and the transformation of medical education // Future Healthcare Journal 2019 Vol 6, No 3: 181–5
5. Jillian L. McGrath, MD, Jeffrey M. Taekman, MD, Parvati Dev, PhD et al. — Using Virtual Reality Simulation Environments to Assess Competence for Emergency Medicine Learners // CONSENSUS CONFERENCE. © 2017 by the Society for Academic Emergency Medicine doi: 10.1111/acem.13308

СИМУЛЯЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ЯК НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНЬОГО ЛІКАРЯ

Мороз А.В., Яковець К.І., Смандич В.С., Сирбу Н.П.,
Хлуновська Л.Ю.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

У реаліях сьогодення студенти медици дедалі гостріше стикаються з проблемою нестачі практичних навичок, можливості їхнього відпрацювання та можливості використання теоретичних знань у практиці. Окрім того, медицина високих технологій сьогодення вимагає високих вимог до швидкості та якості надання домедичної та медичної допомоги на всіх рівнях, починаючи від первинного й закінчуючи високотехнологічною допомогою [1].

Зважаючи на всі перешкоди сучасного світу в набутті практичних навичок студентом-медиком, вдалося знайти альтернативний шлях для вирішення даної проблеми — симуляційне навчання. Симуляційне навчання — це створення реальних ситуацій, щоб медичні працівники могли вчитися, практикувати та оцінювати свої медичні навички в безпечному середовищі, основною метою якого є набуття якісних практичних навичок та безпека пацієнта. Цей метод навчання також дає можливість зменшити кількість медичних помилок, налагодити командну комунікацію та покращити навички управління ресурсами в кризових ситуаціях[2].

Сьогодні медичні тренажери стають основою освітніх послуг, що пропонуються студентам-медикам, ординаторам, стипендіатам, середньому медичному персоналу, допоміжному медичному персоналу та лікарям-практикам у всьому світі. Це пояснюється зростанням попиту на доказові методи лікування та зменшенням кількості годин, які можуть відпрацювати лікарі на тиждень. Дедалі більше медичних програм поєднують традиційні аудиторні та практичні заняття з використанням комп'ютерних медичних симуляторів, щоб досягти економії часу, коштів і ресурсів, які сприяють ефективному завершенню необхідної підготовки. Має вплив і той факт, що тривалість перебування пацієнтів у лікарні постійно скорочується, а вимоги економічної ефективності зводять до мінімуму як час, так і можливості для навчання. Зі свого боку, пацієнти продовжують відчувати певний дискомфорт від перспективи бути об'єктом чиеїсь освіти. Нарешті, усвідомлення поширеності та наслідків медичних помилок призвело до зростання нагальної потреби в усуненні ятрогенних подій. Симуляційне навчання розглядається як вирішення багатьох із цих проблем. [3], [4].

У широкому розумінні, не використовуючи реального пацієнта в навчальних цілях, медичні симулятори розширюють та надають доступ до

навчання, водночас зменшуючи час, який тренери повинні приділяти практичним навчальним завданням. На більш детальному рівні, медичні симулятори пропонують комплексний і повністю вичерпний доступ до інформації та ресурсів, які покращують навички слухачів і позитивно впливають на загальний рівень надання послуг[3].

Висновки. Отже, практична підготовка медичних працівників на сьогодні неможлива без симуляційного компонента. Використання медичних симуляторів як компонента медичної підготовки має безліч переваг, основними з яких є: підвищення безпеки пацієнтів; покращення навчального процесу; економічна ефективність; можливості постійного навчання. А також, є невід'ємним той факт, що ефективність симуляційного навчання в підготовці майбутнього лікаря доведена широким використанням у всьому світі протягом багатьох років.

Список використаних джерел літератури:

1. Запорожан В.М, Тарабрін О.О. Симуляційна медицина. Досвід. Здобуття. Перспективи. Практичний poradnik. Суми: ПФ «Видавництво "Університетська книга"»; 2018. 240 с.
2. Columbia surgery «What is Medical Simulation?» <https://columbiasurgery.org/news/2013/09/30/what-medical-simulation>
3. The international journal of medical robotics and computer assisted surgery Int J Med Robotics Comput Assist Surg 2006; 2: 203–210 <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/rcs.101>

ЗАСТОСУВАННЯ СИМУЛЯЦІЙНИХ МЕТОДИК ПРИ ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІНИ «ПЕРЕДДИПЛОМНА СИМУЛЯЦІЙНА ПРАКТИКА»

Налужна Т.В., Ванджура Я.Л. Деніна Р.В., Тимочко Н.Б.,

Волинський Д.А., Бойчук Ю.Р.

Івано-Франківський національний медичний університет,

м. Івано-Франківськ

Вагому роль у встановленні правильного діагнозу і, відповідно, призначенні коректного лікування відіграє комунікація з пацієнтом (детальний аналіз скарг, збір анамнезу), проведення об'єктивного та інструментального обстеження. Проте, нові виклики, з якими на сьогодні стикається медична галузь, не дають змогу широкому загалу здобувачів медичної освіти бути залученими до реальної клінічної практики. Тому перспективними методами

навчання є застосування симуляційних технологій, які не тільки здатні вирішити цю проблему, але й відкрити нові можливості в роботі з пацієнтами.

Симуляційне навчання — це навчання в штучно створених умовах, максимально наближених до реальних. Навчальні цілі досягаються через використання високотехнологічних манекенів, які дають змогу пропрацювати та закріплювати, насамперед, практичні навички, а також роботи зі «стандартизованим пацієнтом», яким можуть бути як самі студенти-волонтери, інтерни, так і викладач. Робота із симуляційним пацієнтом є перспективним напрямом підготовки здобувачів вищої медичної освіти, особливо для покращення їхніх комунікативних здібностей.

Для проведення заняття необхідна технологічна карта з описом захворювання за темою. За результатами спілкування студент має встановити попередній діагноз, зважаючи на який, призначити необхідні додаткові методи дослідження та лікування. Під час проведення симуляції корекція помилок не проводиться, вони записуються для подальшого розбору під час дебрифінгу.

Дебрифінг є важливим компонентом симуляційного навчання. Він дає змогу робити аналіз плюсів і мінусів дій студентів та обговорювати набутий ними досвід. Це забезпечує зворотний зв'язок для оцінювання якості виконання поставленого завдання і закріплення отриманих навичок і знань.

Важливими для вдосконалення системи підготовки студентів у симуляційному навчанні є тренінги, які дають змогу відпрацювати алгоритм у тій чи іншій клінічній ситуації у всіх медичних практиках. Така форма роботи практикується лікарями-інтернами зі студентами ІФНМУ. Завдяки українській організації студентів, лікарів-інтернів та молодих лікарів «Teaching medical skills» лікарі-інтерни ІФНМУ мали змогу ознайомитися з новітніми методами симуляційного навчання при міжнародних університетах та інститутах. Ними було опрацьовано фахові компетентності клінічних дисциплін навчальних програм та втілено їхнє засвоєння через інтеграцію віртуальних (цифрових) клінічних кейсів пацієнтів у реальне медичне навчання-практику, а також методи симуляційного навчання за допомогою віртуальної реальності 3D VR.

Отриманим досвідом лікарі-інтерни мають змогу ділитися зі студентами ІФНМУ під час проведення тренінгів, зокрема, під час вивчення дисципліни «Переддипломна симуляційна практика». У результаті студенти здобувають знання, необхідні для належного здійснення комунікації, зокрема вміння адаптувати дані наукових досліджень, будувати терапевтичні стосунки з пацієнтом, взаємодіяти з різними групами населення, комунікувати за допомогою сучасних інформаційних засобів, працювати в мультидисциплінарних групах тощо.

Застосування методики роботи із симуляційним пацієнтом дає змогу моделювати завдання-кейси різної складності, відпрацьовувати базові медичні навички з акцентом на техніку виконання, навчатися працювати в команді, обговорювати клінічні ситуації та інші аспекти професійної діяльності медичних працівників. Завдяки цьому значно зменшується кількість професійних помилок, покращуються комунікативні здібності і, як результат, підвищується якість надання медичної допомоги.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІ І МОЖЛИВОСТІ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ МЕДИЦИНИ ТА ПЕДІАТРІЇ

**Недоступ І.С., Ткач Б.Н., Логовська Т.В., Федішин Л.Л.,
Казімирчук І.В.***

*Івано-Франківський національний медичний університет,
Фаховий медичний коледж, м. Івано-Франківськ

Згідно з даними ВООЗ на фінансування витрат, пов'язаних із лікарськими помилками, у різних країнах світу витрачається від 5,5 % до 17 % лікарняних/бюджетних коштів. В Україні через помилки лікарів щодня помирає більше 30 людей. В Ізраїлі через лікарські помилки гине в середньому 6–7 тис. людей протягом року. У Великобританії лікарські помилки становлять приблизно 40 тис. щороку та посідають третє місце в структурі причин смерті після раку й серцево-судинних захворювань. У США на 1 млн. 240 тис. лікарів припадає до 100 тис. лікарських помилок. Тому не викликає сумнівів необхідність засвоєння та постійного удосконалення, починаючи з 2 курсу, практичних навичок і вмінь для підвищення професійних компетентностей студентів-медиків.

Керуючись Законом України «Про вищу освіту» №1556–VII від 01.07.2014 р., протягом останнього десятиліття в нашій державі при ВНЗ та закладах охорони здоров'я розпочалося створення центрів симуляційного навчання для запровадження нового виду навчання як конкурентоспроможної технології щодо забезпечення підготовки медичних спеціалістів інноваційного типу. Доведено, що запровадження в медичну практику високотехнологічних симуляційних методів навчання за допомогою манекенів, тренажерів і стандартизованих пацієнтів є більш ефективним, ніж традиційне навчання, оскільки симуляційне навчання має вищий рівень клінічної компетентності. У 2009 році «Всесвітній альянс за безпеку пацієнтів» за підтримки ВООЗ (WHO, 2009) опублікував «Посібник із забезпечення безпеки пацієнтів» для ВНМЗ. У

цьому посібнику зазначено, що ВНМЗ мусять створити безпечне та надійне освітнє середовище для симуляційного навчання, яке має доповнювати клінічне, а також йому передувати. На сучасному етапі для розвитку навичок базової медичної практики використовуються моделі та симулятори з низьким і середнім рівнями складності. На сьогодні для відпрацювання техніки ін'єкцій (внутрішньом'язових, внутрішньовенних, підшкірних, внутрішньошкірних, внутрішньокісткових, внутрішньосуглобових), проведення катетеризації (центральної, периферичної вен, артерій, сечового міхура в хлопчиків/дівчаток), введення назогастрального зонду, проведення люмбальної пункції, лапаро-, торако-, перикардіоцентезу — уже може використовуватись УЗ-навігація. До базової медичної практики включено також відпрацювання навичок індивідуальної та/або командної серцево-легеневої реанімації (СЛР) з оротрахеальною/назотрахеальною інтубацією; проведення конікотомії із введенням повітроводу тощо. Для симуляційного навчання на базі моделювання з високим рівнем реалістичності використовуються манекени класу high-fidelity (з англ. — висока точність). Ці манекени здатні відтворювати такі фізіологічні функції організму як дихання, фізіологічні та патологічні дихальні шуми; серцеві тони та шуми в серці; пульс на магістральних і периферичних судинах; зіничний рефлекс тощо. На манекенах high-fidelity simulation проводять також діагностичні й лікувальні маніпуляції, СЛР із використанням такої реальної апаратури як апарат ШВЛ, дефібрилятор. Манекени мають запрограмовану фізіологічну відповідь на всі дії студентів, у т.ч. на введення фармакологічних препаратів, зокрема на дозу та шлях введення; виводять на монітор необхідні вітальні параметри віртуального пацієнта. Особливими перевагами симуляторів високого рівня реалістичності є бездротовий зв'язок у ланцюжку «манекен-монітор-мережа», повна автономність дій, можливість транспортувати манекен. При цьому проводиться симуляція *in situ* (з лат. — на місці), котра означає інсценування надання невідкладної допомоги в зоні бойових дій, у кареті швидкої медичної допомоги, у палаті інтенсивної терапії, на борту літака, у домашніх умовах тощо. А також є можливість програмування будь-яких складних для показу в клінічній практиці, рідкісних ситуацій. Навчання за допомогою методу «стандартизований пацієнт» дає можливість безпосередньо спілкуватися з пацієнтом — спеціально тренуваним актором, який вміє імітувати той чи інший патологічний стан.

Запровадження «стандартизованого пацієнта», як одного з методів навчання, розпочалося ще 1963 р. в Університеті Південної Кароліни (США) для того, щоби підвищити кваліфікацію лікарів і медичних сестер. Тоді вперше при оволодінні медичним персоналом навичками щодо збору анамнезу

та встановленні попереднього клінічного діагнозу використали акторів, а не справжніх хворих. На сьогодні використання «стандартизованого пацієнта» є одним із найпоширеніших методів симуляційного навчання, який впроваджено в більшості університетських навчальних програм у світі. Акторами, які виконують роль пацієнтів, найчастіше є студенти старших курсів медичних університетів або досвідчені викладачі, лікарі пенсійного віку. Для ефективного проведення цього методу навчання необхідним є створення великої «бібліотеки сценаріїв» із різноманітною клінічною патологією. При роботі зі «стандартизованим пацієнтом» студенту необхідно провести збір анамнестичних даних, огляд, пальпацію, перкусію, аускультацію; розпізнати основні симптоми та клінічні синдроми захворювання; розробити план лабораторно-інструментального/параклінічного обстеження; оцінити результати додаткових методів дослідження; скласти індивідуальний план лікування. Зважаючи на позитивний світовий досвід, дуже добре зарекомендувало себе запровадження системи психологічного консалтингу (англ. consulting — консультування) та менеджменту. Пропонована система базується на тренінгах, спрямованих на формування в студентів навичок комунікативних компетентностей, креативного мислення, саморегуляції та стресостійкості. Високоєфективними також є різноманітні симуляційні види діагностичних і лікувальних втручань, що проводяться у віртуальних операційних при вивченні дитячої хірургії, гінекології, урології, мікрохірургії ока, оториноларингології, оскільки використання новітніх моделей симуляторів сприяють оволодінню алгоритмами різновидів операційних діагностично-лікувальних втручань, особливо в дитячому віці. Метод мультидисциплінарних командних тренінгів на 6 курсі дають змогу відпрацьовувати алгоритми дій у різних клінічних ситуаціях. Мультидисциплінарні командні тренінги також надають можливість одночасно залучати в процес студентів-субординаторів, лікарів-інтернів різних спеціалізацій (неонатолог, акушер-гінеколог, лікар швидкої допомоги, хірург, анестезіолог, невропатолог тощо) та студентів медичного коледжу. Мультидисциплінарні командні тренінги допомагають навчитися чітко розподіляти обов'язки в команді, шліфують виконання алгоритму дій у конкретній клінічній ситуації, удосконалюють співпрацю між студентами та оптимізують командну роботу. Тому міждисциплінарний підхід у медичному навчанні є однією з найбільш популярних тем для обговорення в сучасній педіатрії зокрема та медицині назагал.

Висновки. Запровадження симуляційного методу навчання, як імітаційної моделі професійної діяльності з комп'ютерним та віртуальним

моделюванням різноманітних клінічних ситуацій, є інноваційним напрямком сучасної підготовки студентів ВНМЗ та медичних коледжів. Завдяки симуляційному навчанню стає можливим наближення імітаційної діяльності під час «академічної розвідки» до реальної клінічної ситуації з високим ступенем вірогідності. Дотримання стандартизованих симуляційних алгоритмів допомагає сформувати в студентів професійні компетенції, розвинути креативність мислення, здатність надавати медичну допомогу в несприятливих умовах, удосконалити особистісні й командні навички, підвищити готовність та конкурентоспроможність на європейських та світових ринках праці.

ЗНАЧЕННЯ КОМАНДНОЇ РОБОТИ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ СИМУЛЯЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ ІЗ СЕРЦЕВО-ЛЕГЕНЕВОЇ РЕАНІМАЦІЇ Нечитайло О.Ю.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Останніми роками в усіх європейських та українських рекомендаціях із невідкладної допомоги з'явилася тенденція акцентувати увагу на командній роботі. Компетентний лідер, який вміє правильно розподілити обов'язки, підготувати необхідне оснащення для прийому пацієнта та проконтролювати кінцевий результат, суттєво покращує ефективність надання медичної допомоги пацієнтам з екстремими та невідкладними станами. Проте не менш важливим є вміння спілкуватися між собою учасників лікувального процесу, чути одне одного при роботі з невідкладними станами. Адже, у компетентнісному підході до підготовки медичних фахівців одну з провідних ролей відіграє саме комунікативна компетентність.

При проведенні симуляційних занять зі студентами впродовж навчального року ми помітили, що після тривалого навчання онлайн, як не дивно, багатьом студентам непогано дається відпрацювання практичних навичок, таких як: закритий масаж серця, вентиляція маскою та мішком Амбу. Але значно складніше здобувачам вищої медичної освіти працювати над сценарієм у команді, розподілити між собою дії та комунікувати в процесі виконання поставленого завдання. Самі студенти змогли пояснити це тим, що на онлайнні переглядали багато тренувальних відео й повторити саму техніку не так складно. Проте, як саме варто працювати в команді над одним клінічним кейсом, знали не завжди.

Тому, під час відпрацювання серцево-легеневої реанімації впродовж практичних занять на базі навчально-тренінгового центру симуляційної

медицини БДМУ, особливу увагу ми приділили саме командному тренінгу. Разом з умовами клінічної задачі студентам було запропоновано впродовж 5 хвилин розподілити між собою ролі, обговорити послідовність дій, а також визначити лідера, який буде керувати процесом та отримувати зворотний зв'язок від напарників. Також студентам було рекомендовано проговорювати кожен крок у процесі надання невідкладної допомоги.

Найбільші труднощі, як виявилось, викликав вибір лідера, адже нерідко на цю роль обирається студент, який добре знає сам алгоритм та вміє виконувати практичні навички, тоді як його головним завданням є розподіл дій та контроль за їхнім виконанням. При цьому він може самостійно нічого не виконувати, лише спостерігати. А поєднати обидві дії студентам зазвичай не вдавалося.

Гарним вирішенням цієї проблеми виявився детальний дебрифінг, на якому проговорювалися не лише технічні недопрацювання чи недотримання алгоритму надання допомоги, а й ефективність командної роботи. Ми пропонували студентам об'єктивно оцінити комунікацію між собою, якість спілкування впродовж виконання сценарію та відмітити власні почуття та переживання. Обов'язково проговорювалося питання: чого саме не вистачило, щоб чути одне одного та отримувати зворотний зв'язок.

Найчастіше після розбору всіх необхідних нюансів та приходу розуміння, що завдяки коректному лідерству та правильному розподілу ролей надати допомогу потерпілому можна значно швидше та якісніше, тому повторне виконання сценарію було успішним. Насправді, на нашу думку, найбільшою перешкодою на шляху до якісної комунікації учасників симуляційного заняття було недостатнє розуміння її важливості.

Отже, у складних умовах сьогодення, коли студенти вимушені час від часу переходити на онлайн навчання, страждають не лише практичні навички та виконання різних маніпуляцій, проте й командна робота. Вміння спілкуватися з колегами та молодшим медичним персоналом є однією з обов'язкових складових надання екстреної та невідкладної допомоги пацієнтам. Але саме цей аспект професійної діяльності при дистанційному навчанні дається студентам дуже складно. Тому особливе значення при проведенні практичних занять на базі навчально-тренінгового центру симуляційної медицини варто приділяти вмінню працювати в команді.

Список використаних джерел літератури:

1. Галіяш Н.Б., Бількевич Н.А., Петренко Н.В. Формування комунікативної компетентності як фундаментальної складової професії лікаря. Медична освіта. 2019. № 2. С. 67–74.

2. Упровадження симуляційних тренінгів для студентів вищих медичних навчальних закладів / В.Д. Кіндій, В.М. Дворник, К.В. Марченко [та ін.] // Матеріали конференції «Актуальні питання контролю якості освіти у вищих медичних навчальних закладах». Полтава, 2018 С. 123–125.
3. Локшина О. І. Європейська довідкова рамка ключових компетентностей для навчання впродовж життя: оновлене бачення 2018 року. Укр. пед. журн. 2019. № 3. С. 21–23
4. Загальні проблеми та перспективи застосування симуляційних методів освіти / [В.М. Лісовий, В.А. Капустник, В.Д. Марковський, І.В. Завгородній] // Матеріали І навчально-методичної конференції, присвяченої 212-й річниці від дня заснування ХНМУ, 2016. С. 3–7.

ЕТАПНІСТЬ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ НА КАФЕДРІ АКУШЕРСТВА ТА ГІНЕКОЛОГІЇ

Ніцович І.Р., Семеняк А.В.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Практичні навички роботи зі спеціальності до застосування їх у реальній практиці акушери-гінекологи мають набувати в спеціалізованих центрах, оснащених високотехнологічними тренажерами та манекенами. Симуляційне навчання полегшує перехід до клінічної практики та набуття навичок надання невідкладної допомоги, але значно знижує рівень власної оцінки практичних навичок на початковому етапі симуляції.

Навіть при хорошому знанні теорії випускники медичних вишів мають труднощі при реалізації їх у клініці, не володіючи належно мануальними навичками, змушені набувати їх, працюючи безпосередньо з пацієнтами. (1).

Набуття практичних навичок сьогодні дає змогу впроваджувати симуляційні технології в медичну освіту. Це дає можливість підвищити якість підготовки фахівців, оптимізуючи навчання та знижуючи ризики під час роботи з пацієнтами (2,3).

До участі в наданні медичної допомоги пацієнтам допускаються студенти ВНЗ, які успішно пройшли необхідну теоретичну підготовку, мають практичні навички, яких набули на муляжах (фантомах), тренажерах. Але пацієнт має право відмовитися від участі студентів у наданні йому медичної допомоги, а це ускладнює навчальний процес.

Акушерам-гінекологам потрібні практичні знання, у тому числі при наданні допомоги в різних критичних ситуаціях, від яких залежить життя матері та дитини. Але не всі навички можна набути при роботі з пацієнтами як

із міркувань етики, так і у зв'язку із загрозою для їхнього життя. Деякі ситуації в клінічній практиці трапляються досить рідко, а за допомогою манекена можна відтворити їх із будь-якою необхідною кількістю повторів в умовах, що повністю відповідають реальності. (4, 5).

Симуляційне навчання на кафедрі використовується для навчання не лише студентів, а й лікарів-практиків та тих, хто бажає пройти перепідготовку та поглибити знання з розділів своєї спеціальності. У всіх цих ситуаціях симуляційне навчання є підготовчим періодом набуття нових компетенцій лікаря та створює ідеальні умови для навчання молодих лікарів окремим мануальним навичкам, регулярного тренування досвідчених фахівців у рідкісних клінічних ситуаціях, відпрацювання взаємодії команди професіоналів, засвоєння правил ефективного спілкування.

Навчання, наближене до реальності та виключає ризики для пацієнта, у якому створюються умови відпрацювати навичку до досконалості, оскільки тривалість навчального процесу не обмежена, як і кількість повторів, можливості симуляції таких втручань, що в реальній практиці трапляються дуже рідко. При оволодінні навичками в умовах симуляційного навчання виключаються стрес, який є в роботі з пацієнтом, та ризик для хворого. Під час навчання біля ліжка хворого студенти набувають цінний досвід взаємодії з різними пацієнтами, що сприяє розвитку клінічного мислення, можуть спостерігати лікувальний процес, що необхідний під час підготовки до самостійної діяльності. Однак є і певні недоліки: не всі студенти мають можливість самостійно виконати дію, велика ймовірність помилки, порушуються права пацієнта на якісне надання допомоги, не завжди можливий педагогічний контроль ступеня досягнення компетентності (виконання дій із їхнім обґрунтуванням). Отже, мінімізувати недоліки та створювати умови для формування та оцінки компетентності студентів дозволяють можливості симуляційного навчання поряд з обов'язковим навчанням біля ліжка хворого, яке поки що не може замінити жодного симулятора.

На етапі навчання на кафедрі студенти, лікарі-інтерни, лікарі-курсанти проходять теоретичну підготовку та віртуальне оволодіння технологією практичної навички навчання на платформі MOODLE на сайті кафедри.

На II етапі вони віртуально вивчають методику відеоматеріалів, представлених на платформі, знайомляться з технікою проведення навичок, маніпуляцій, оперативної технології, що дає змогу зрозуміти майбутні практичні дії, їхню послідовність і техніку маніпуляції. Самопідготовка закінчується тестуванням, рівень якого контролює викладач перед початком занять.

Практичні навички клінічного обстеження на кафедрі акушерства та гінекології БДМУ наочно демонструються студентами на муляжах та тренажерах: зовнішня пельвіометрія, огляд шийки в дзеркалах із забором матеріалу на дослідження, пункція дугласового простору, внутрішньоматкової спіралі, відпрацювання етапів.

Відпрацювання і вивчення навичок розроджувальних операцій (вакуум-екстракція плода, накладання акушерських щипців, ведення пологів при головному чи тазовому передлежанні, вузькому тазі) проводили за допомогою симуляторів: симулятор та імітатор пологів, модель плода для вакуумних пологів, вакуум-екстрактора, акушерських щипців.

Для вдосконалення професійних умінь та навичок на етапі післядипломної освіти на кафедрі акушерства та гінекології було впроваджено тренінг із використанням (крім муляжів) біоматеріалу (куряче стегно) для навчання накладання різних варіантів швів та вузлів. Це наближає до умов роботи в операційній на шкірі, м'язах і дає змогу набути тактильного рівня сприйняття.

На III етапі підготовки — робота студентів у клініці, біля ліжка хворого. Там він проходить більш ефективно з огляду на попередні рівні підготовки студентів, лікарів-інтернів до практичної роботи.

За відсутності тренажерів для навчання навичкам із зупинки маткових кровотеч співробітниками кафедри було виготовлено фантом «матка із судинами», що дозволяє відпрацьовувати методику зупинки гіпотонічної кровотечі шляхом перев'язки магістральних судин для ішемізації матки, накладання компресійних швів на матку.

Сучасні симуляційні технології дають можливість освоїти необхідні практичні навички, рідкісні та екстрені ситуації, сприяючи ухваленню ефективних рішень. Вони є не тільки складовою клінічної підготовки студентів, лікарів-інтернів, лікарів-курсантів, але й дають змогу формувати клінічне мислення на високому та мотивованому рівні, набувати навичок роботи в команді.

Список використаних джерел літератури:

1. Горшков М.Д., Федоров А.В. Симуляционный тренинг базовых медицинских и хирургических навыков // Виртуальные технологии в медицине. 2014. № 1 (11). С. 34–39.
2. Косаговская И.И., Волчкова Е.В., Пак С.Г. Современные проблемы симуляционного обучения в медицине // Эпидемиол. и инфекц. бол. 2014. № 1. С. 49–61.

3. Фіра Д.Б. Симуляційне навчання студентів як один із перспективних методів формування та вдосконалення професійних хірургічних навичок у майбутніх лікарів. / Медична освіта, 2017. № 4. С.58–61
4. Ніцович І.Р., Семеняк А.В. Симуляційне навчання на кафедрі акушерства та гінекології. / Матеріали науково-практичній конференції з міжнародною участю «Медична симуляція — погляд у майбутнє» (Впровадження інноваційних технологій у вищу медичну освіту України). 19.02.2021.С.150–152.
5. Семеняк А.В., Ніцович І.Р. Роль симуляційного навчання в підготовці лікаря. / Матеріали науково-практичній конференції з міжнародною участю «Медична симуляція — погляд у майбутнє» (Впровадження інноваційних технологій у вищу медичну освіту України). 19.02.2021.С.179–180.

МОЖЛИВОСТІ ОПТИМІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ НА ЦИКЛІ ВТОРИННОЇ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ НА ПРИКЛАДІ НАЦІОНАЛЬНОГО РЕАБІЛІТАЦІЙНОГО ЦЕНТРУ «VAIVARI»

Полянська О.С., Ковальчук П.Є.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Досягнення сучасної медичної науки ставлять перед освітою цілу низку проблем, серед яких є збільшення кількості інформації, якою повинен оволодіти лікар, що проходить післядипломне навчання [1,2]. Післядипломна підготовка лікарів за спеціальністю «Фізична та реабілітаційна медицина» в Україні нині здійснюється шляхом первинної спеціалізації в інтернатурі та на 4-х місячних циклах вторинної спеціалізації згідно з наказом МОЗ [3]. З огляду на виклики й загрози, перед якими постала наша держава внаслідок збройної агресії, є велика потреба в проведенні реабілітаційних заходів таким пацієнтам. Запропоновані НСЗУ 3 реабілітаційних пакети, за якими необхідне формування реабілітаційних команд, куди обов'язково мають входити лікарі фізичної та реабілітаційної медицини (ФРМ), що вказує на велику потребу в підготовці фахівців реабілітаційного спрямування. Оптимізація навчання на циклі вторинної спеціалізації лікарів ФРМ передбачає інтеграцію двох основних напрямків, які послідовно мають здійснюватися на етапі післядипломної освіти: теоретичної підготовки та засвоєння практичних навичок, необхідних лікарю ФРМ [4,5].

Реформування системи післядипломної підготовки лікарів, обумовлюють необхідність впровадження в навчальний процес нових форм і методів навчання, які мають сприяти його інтенсифікації, стимулювати краще освоєння

матеріалу і відпрацювання практичних навичок. Навчання на циклі вторинної спеціалізації зі спеціальності «Фізична та реабілітаційна медицини» проводиться у вигляді лекцій, семінарських та практичних занять. Особлива увага приділяється відпрацюванню практичних навичок, працюючи з пацієнтом на практичних заняттях[6].

У Національному реабілітаційному центрі проводиться підготовка лікарів зі спеціальності «Фізична та реабілітаційна медицини». НРЦ «Vaivari» – це об'єкт державного значення в галузі медичної реабілітації, охорони здоров'я та соціального догляду, освіти й науки – найбільший медичний заклад такого типу в Латвії, який був створений в 1994 році через об'єднання державних медичних закладів. Медична, технічна і професійна база НРЦ «Vaivari» знаходиться на високому рівні для повноцінного надання медичних послуг та навчання лікарів. В 1994 році відбулися перші курси з навчання лікарів-реабілітологів і створена база для функціональних фахівців, а 1996 році були організовані команди мультидисциплінарної реабілітації. У склад НРЦ «Vaivari» входить Центр ортезування та протезування, відділення рейтертерапії та Центр технічних допоміжних засобів.

На теперішній час у Національному реабілітаційному центрі функціонують 5 відділень, які надають реабілітаційні послуги пацієнтам при кардіореспіраторній патології, травмах спинного мозку, дитячому церебральному паралічу, ампутаціях, при допомозі дітям з особливими потребами. У цьому Центрі надається допомога українським травмованим військовим та цивільним особам, використовуються особливості реабілітації та реабілітації при ушкодженні кінцівок, впроваджуються світові стандарти реабілітаційної допомоги при ампутаціях кінцівок при пораненнях, на тлі цукрового діабету, атеросклерозу судин, підбирається дієтичне харчування, застосовуються допоміжні пристрої, підбирається адекватне фізичне навантаження.

У педіатричному відділенні використовуються сенсорна кімната, музикотерапія, арттерапія, рейтертерапія, фізична терапія в гімнастичному залі й у воді. При роботі з пацієнтами з ураженнями опорно-рухового апарату та нервової системи велике значення має екзоскелет-пристрій, який призначений для відновлення втрачених функцій, збільшення сили м'язів людини, розширення амплітуди рухів за рахунок зовнішнього каркаса і привідних елементів, робототехніка, апаратура для оцінки ходи, електронне вимірювання об'єму рухів у суглобах, технічні пристрої для виявлення порушених функцій у пацієнтів, спеціальні комп'ютерні програми, які дають можливість відпрацьовувати порушені рухові функції, eye-treker для спілкування пацієнтів із важкими ураженнями рухової та мовленнєвої сфери. З

апаратної фізіотерапії використовуються лише магнітотерапія, ультразвук, електростимуляція та електричні струми. У Центрі технічних допоміжних засобів підбираються різні пристрої, які може використовувати пацієнт для пересування кімнатою, вулицею, для комфортного перебування в домашніх умовах, користуючись спеціальними кухонними пристроями, рухомими столами, стільцями для швидкої адаптації і соціалізації пацієнта після захворювання. При навчанні лікарів ФРМ обов'язково проводиться клінічний розбір пацієнтів із виставленням реабілітаційного діагнозу за міжнародною класифікацією функціонування, оцінкою функціонального стану за певними таблицями й опитувальниками, визначенням складу мультидисциплінарної команди з використанням певних методик кожним спеціалістом та подальшою оцінкою ефективності реабілітаційного втручання.

Після циклу спеціалізації в багатьох лікарів залишається потреба в доповненні набутих знань та навичок, яка зумовлена особливостями роботи кожного окремого лікаря, контингентом пацієнтів, що створює передумови щодо необхідності доповнення знань та навичок на циклах тематичного удосконалення. На кафедрі внутрішньої медицини, фізичної реабілітації та спортивної медицини проводяться цикли тематичного удосконалення: «Роль лікаря ФРМ у складі мультидисциплінарної команди», «Фізична та реабілітаційна медицина спортсменів», «Медична реабілітація при ішемічній хворобі серця», «Медико-соціальна експертиза й реабілітація хворих та інвалідів», «Міжнародна класифікація функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров'я як національний класифікатор», що дає змогу удосконалювати свої знання лікарями ФРМ.

Висновок: Використання новітніх технологій і досвіду партнерів у сфері медичної реабілітації дає можливість підвищити рівень підготовки слухачів, покращити мотивацію до навчання на циклі спеціалізації з фізичної та реабілітаційної медицини та відпрацювати практичні навички.

Список використаних джерел літератури:

1. Ільницька О. М., Катеринюк В. Ю., Катеринюк О. Г., Хороб Н. Д. Актуальність післядипломної освіти медичних працівників у державних закладах охорони здоров'я України. Медична освіта. 2018. 3:13–18.
2. Корда. М. М., Шульгай А. Г., Запорожан С. Й, Кріцак М. Ю. Симуляційне навчання в медицині- складова частина в процесі підготовки лікаря-спеціаліста. Медична освіта. 2016. 4: 17–20.
3. Наказ МОЗ України від 16.03.2022 № 493 «Про внесення змін до наказу Міністерства охорони здоров'я України від 22 червня 2021 року № 1254 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0372-22#Text>

4. Попова Г. В. Симуляційні технології змішаної реальності в підготовці майбутніх судноводіїв. Науковий огляд. 2019. 6(59): 1–8.
5. Танцюра Л. Д., Кисельова І. В., Біляєв А. В. Аудит оцінки лікарями дистанційної форми навчання на етапі післядипломної освіти. Медична освіта. 2020. 4: 100–104.
6. Федчишин Н. О., Гантімурова Н. І., Франчук В. В., Єлагіна Н. І. Основні принципи організації післядипломної медичної освіти: Європейський контекст. Медична освіта. 2022. 3: 101–105.

СИМУЛЯЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ВИКЛАДАННІ ХІРУРГІЇ **Полянський І.Ю.**

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Симуляційні технології відіграють надзвичайно важливе значення при викладанні хірургії. Вони дають змогу студентам оволодіти основними методами діагностики хірургічних захворювань, технікою виконання тих хірургічних маніпуляцій, які включені в робочу навчальну програму.

Для засвоєння студентами методів суб'єктивного обстеження пацієнта (скарги, анамнез захворювання) нами розроблений опитувальник за основними гострими хірургічними захворюваннями, який опублікований на сервері дистанційного навчання MOODLE і доступний для студентів при підготовці до практичного заняття. Під час заняття студенти проводять опитування викладача або волонтера-інтерна, кінцевим завданням якого є визначення ураженого органа чи системи органів. Контролюють, виправляють і оцінюють дослідника його колеги з групи та викладач.

Для засвоєння навичок огляду пацієнта демонструються підготовлені на кафедрі відеосюжети з типовими зовнішніми проявами захворювання, що вивчається. Студенти описують виявлені візуальні прояви хвороби й оцінюють їхнє клінічне значення.

Для засвоєння навичок об'єктивного обстеження студенти мають змогу не тільки прочитати про техніку виконання різних симптомів, а й переглянути їх на сервері дистанційного навчання MOODLE. На занятті студент повинен відтворити техніку пальпації на колесі-волонтерові, чітко дотримуючись методики дослідження. При проведенні занять online демонструються підготовлені відеосюжети, у яких цілеспрямовано порушена техніка пальпації. Студент, порівнюючи ці сюжети зі стандартними, повинен виявити і прокоментувати ці порушення і продемонструвати правильний варіант.

Для оволодіння студентами навичок аускультативної на кафедрі створені аудіофайли з типовими звуковими феноменами, які характерні для різної патології. На занятті студент повинен дати оцінку цим звуковим феноменам, вказати на їхній зв'язок із конкретним захворюванням, пояснити механізми виникнення звукового феномену.

Після проведення такого обстеження студент має сформулювати попередній діагноз.

Важливим є те, що ці методики навчання можуть використовуватися ще й тоді, коли в клініці відсутні пацієнти із хірургічним захворюванням, яке вивчається на практичному занятті.

Для обґрунтування клінічного діагнозу студентам демонструються підготовлені результати лабораторних обстежень, де відображені типові зміни різних показників, які характерні для патологічного процесу, що вивчається. Їх потрібно не тільки правильно інтерпретувати, а й пов'язати із конкретним захворюванням.

Демонструються також відеосюжети результатів інструментального (рентгенологічного, ендоскопічного) обстежень, які потребують від студентів знань анатомії, топографії органів і дають змогу обґрунтувати діагноз.

Для відпрацювання техніки тих маніпуляцій, які включені в робочу навчальну програму, на кафедрі власними силами створені відповідні тренажери. Так, для відпрацювання техніки зав'язування хірургічних вузлів та накладання різних видів швів на кафедрі створені муляжі, захищені патентом на корисну модель, які дають можливість максимально наблизити умови виконання цих маніпуляцій до клінічних.

Для освоєння техніки лапароскопічних маніпуляцій створено тренажер, який дає змогу оволодіти технікою основних лапароскопічних маніпуляцій — накладання швів, зав'язування вузлів, препарування.

Для конкретизації знань консервативного чи післяопераційного лікування на занятті студенти заповнюють стандартні листки призначень з усним обґрунтуванням вибору препарату, його дози та шляхів введення.

Отже, при проведенні практичного заняття з хірургії задіяні різні види симуляційного навчання, комплекс яких дає змогу студенту оволодіти знаннями діагностики та лікування хірургічних захворювань, що вивчаються.

Розміщені на сервері дистанційного навчання методичні матеріали значно полегшують підготовку студентів до практичних занять

Висновок. Симуляційні технології дають можливість студентам у достатній мірі оволодіти більшістю практичних навичок, необхідних для обстеження пацієнта, встановлення діагнозу, визначення лікувальної тактики.

Список використаних джерел літератури:

1. Корда. М. М., Шульгай А. Г, Запорожан С. Й, Кріцак М. Ю. Симуляційне навчання в медицині- складова частина в процесі підготовки лікаря-спеціаліста. Медична освіта. 2016. 4: 17–20.
2. Полянська О.С., Полянський І. Ю. Використання інтерактивних технологій при викладанні дисципліни «Фізична реабілітація. Спортивна медицина» Nowoczesna edukacja: filozofia, innowacja, doswiadczenie. 2016. 1(5): 119–122.
3. Полянська О.С., Полянський І.Ю. Нові підходи оцінювання навчальних результатів у студентів. The scientific method. 2017. 13(13). 1: 47–50.
4. Sellberg C. Training to become a master mariner in a simulator-based environment: The instructors' contributions to professional learning. Göteborgs universitet. Utbildningsvetenskapliga fakulteten University of Gothenburg. Faculty of Education. 2017 < <http://hdl.handle.net/2077/54327> >

ОБ'ЄКТИВНИЙ СТРУКТУРОВАНИЙ КЛІНІЧНИЙ ІСПИТ ЯК МЕТОД ОЦІНКИ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ-СТОМАТОЛОГІВ

Рошук О.І.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Впровадження об'єктивного структурованого клінічного іспиту (ОСКІ) у медичних закладах вищої освіти (ЗВО) України активно відбувається ще з 2018 року, коли було затверджено порядок проведення єдиного державного кваліфікаційного іспиту [1]. Уперше ОСКІ був запропонований шотландським лікарем Harden R.L. у 1975 році, який хотів створити структурований підхід до оцінювання клінічної та професійної компетентності, зосереджуючись саме на об'єктивності [2].

За 48 років свого існування ОСКІ перетворився в об'єктивну методику оцінки компетентностей студентів-медиків у спеціально змодельованих клінічних умовах при використанні стандартизованої шкали оцінювання, що широко застосовується в багатьох розвинених країнах світу. На практиці іспит втілюється в ряді послідовно розташованих екзаменаційних станцій (від 10 до 20) та обмеженому часі перебування учасників на кожній із них (5–20 хв). За студентами в цей час спостерігають екзаменатори та оцінюють їх за стандартизованим чек-листом, виставляючи бали за кожну складову завдання [3].

У Буковинському державному медичному університеті на стоматологічному факультеті ОСКІ був успішно апробований у 2019/20

навчальному році на базі Навчально-лікувального центру «Університетська клініка». Спираючись на досвід країн Європи та Америки, де така форма оцінювання активно застосовується, а також досвід українських ЗВО, які брали участь у пілотному проєкті проведення іспиту, нам вдалося провести його на високому організаційному та методологічному рівні.

Враховавши всі висновки пробного ОСКІ, а саме зауваження Голови комісії та слабкі сторони, у 2020/21 навчальному році було оптимізовано організацію та проведення цього іспиту. Кожна кафедра, що була залучена до проведення ОСКІ, розробила увесь необхідний обсяг методичного забезпечення для кожної станції: паспорт, контрольний чек-лист, інструкції для студентів, екзаменаторів та допоміжного персоналу, алгоритм виконання практичного завдання.

Для якісної підготовки здобувачів було створено курс «ОСКІ» на сервері дистанційного навчання БДМУ Moodle, де можна знайти всі необхідні матеріали для успішного складання іспиту. Зокрема, для кожної станції створили Відеопояснення з демонстрацією маніпуляцій. Також, усі студенти мали змогу пройти практичне тренування як на кафедрах стоматологічного профілю, так і в навчально-тренінговому центрі.

Викладачі-екзаменатори також готувалися до ОСКІ: проходили тренінги та консультації перед проведенням іспиту, знайомилися з методикою оцінювання, правильним заповненням чек-листів тощо. У Великій Британії успішним результатом проходження ОСКІ вважається 70 % і більше відсотків правильних відповідей. Однак, враховуючи початок впровадження іспиту в українську систему освіти, ми, як і інші ЗВО в Україні, зараховували 60 % від максимальної кількості балів [4].

Після ОСКІ ми провели анонімне анкетування здобувачів щодо їхньої оцінки якості проведеного іспиту, а також психометричний аналіз результатів для подальшого підвищення якості екзаменаційних станцій.

Перевагами цього іспиту згідно з даними літератури однозначно є:

- валідна та надійна оцінка клінічної компетентності студентів;
- можливість справедливо оцінити велику кількість здобувачів;
- гнучкість іспиту — можна удосконалити або модифікувати станції, час проведення залежно від обставин, зворотного зв'язку тощо;
- він стимулює отримання практичних навичок, при чому студенти можуть безпечно тренуватись, виправляючи свої помилки без шкоди для пацієнтів;
- забезпечує високу якість освіти [3, 5].

Щодо недоліків ОСКІ варто вказати: необхідність часу та ресурсів для його організації, порівняно з іншими видами іспитів; для об'єктивності оцінювання рекомендується на кожну станцію виділяти двох екзаменаторів,

що вимагає залучення також великої кількості викладачів; обмежений час на виконання завдання виснажує студента, що особливо відчувається на останніх станціях, а ті студенти, що з певних причин не ознайомилися з регламентом іспиту — взагалі ризикують проходити його в стані стресу.

Висновок: Впровадження об'єктивного структурованого клінічного іспиту дає змогу підготувати конкурентоспроможного спеціаліста, який володіє високим рівнем теоретичних та практичних знань, а також компетентним рівнем комунікативних навичок. Це справді дієвий метод оцінювання компетентностей студентів стоматологічного факультету.

Список використаних джерел літератури:

1. Про затвердження Порядку здійснення єдиного державного кваліфікаційного іспиту для здобувачів ступеня вищої освіти магістр за спеціальностями в галузі знань «22 Охорона здоров'я»: постанова Кабінету Міністрів України від 28.03.2018 р. № 334. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/334-2018-%D0%BF#Text> (дата звернення: 03.02.2023).
2. Удод ОА, Вороніна Г.С., Центіло В.Г., Апекунов Г.Ю. Досвід проведення об'єктивного структурованого практичного (клінічного) іспиту за спеціальністю «Стоматологія». *Вісник стоматології*. 2022; 1 (118(43)): 34–38. doi: 10.35220/2078-8916-2022-43-1.6.
3. Марічерета В.Г., Могилевкіна І.О., Коньков Д.Г., Шмакова І.П., Рогачевський О.П., Борщ В.І. Організація та проведення об'єктивного структурованого клінічного іспиту: методичні рекомендації. Одеса, 2020. 84 с.
4. Marynchak O.V. Objective structured clinical examination as adequate methods for assessing the professional competence for internship doctor. *Art of Medicine*. 2020; 4, 2(14): 116–120. doi: 10.21802/artm.2020.2.14.116.
5. Хухліна О.С., Дудка Т.В., Дудка І.В., Каглюк О.С. Важливість ОСКІ для студентів, як одного з інструментів для засвоєння клінічних навичок та набуття професійних компетенцій. Матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю «Медична симуляція — погляд у майбутнє» (впровадження інноваційних технологій у вищу медичну освіту України); 2021 Лют 19; Чернівці. Чернівці: БДМУ; 2021, с. 217–219.

СИМУЛЯЦІЙНЕ НАВЧАННЯ У СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ

Ряба І.В., Буряк О.Г., Сокорська В.О., Смандич В.С., Кнут Р.П.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Сьогодення формує нові реалії для медичного навчання та здобуття практичних навичок студентів-медиків. Зараз усе більше надається значення етично-моральним питанням, збільшенню відповідальності медичних працівників, підвищенню рівня кваліфікації і найважливіше — безпеці пацієнтів. Водночас традиційні форми медичної освіти не пропонують якогось особливого процесу для гарантування повністю безпечної та ефективної підготовки перед тим, як медичний працівник почне активно працювати з пацієнтами. Крім того, сучасні форми контролю рівня компетентності лікарів є здебільшого непослідовними чи недостатніми. Симуляційне навчання в медицині може допомогти подолати ці проблеми, починаючи з навчання у вищому навчальному закладі й до етапу безперервного навчання [1,2].

Симуляційне навчання в медицині передбачає використання декількох інструментів. Їх можна розподілити на три основні категорії:

1. Стандартизований пацієнт: людина, навчена грати роль хворого з певним анамнезом захворювання і з певними патологічними станами; використовується головню для практики зі збору анамнезу і спілкування з пацієнтами; також використовується для проведення практичних іспитів — цей тип проведення іспиту називається ОСКІ (об'єктивний структурований клінічний іспит).

2. Моделі: статичні симуляційні інструменти, розроблені для опанування конкретних маніпуляцій і методів; як правило, це конкретні частини тіла (наприклад, руку, голову, таз і т. ін.).

3. Симулятори (тренажери): подібні до описаних вище, але додатково можуть надавати зворотний зв'язок користувачу; як правило, з'єднані з комп'ютерами, і мають інтерфейси, які дають змогу змінювати конфігурацію, моделювати сценарії і 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 [3].

Структуровані програми симуляційного навчання виявилися надзвичайно корисними 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.

Цілі симуляційного навчання потрібно формулювати відповідно до тих компетенцій клінічної практики, які мають бути набуті або вдосконалені на кожному рівні освіти [4].

Симуляційне навчання має такі позитивні характеристики як:

- клінічний досвід у віртуальному середовищі без ризику для пацієнта, особливо при відпрацюванні інвазивних діагностичних та лікувальних маніпуляцій;
- тренінги в зручний час, незалежно від роботи клініки та наявності пацієнта, відпрацювання дій при рідкісній патології, яка на момент заняття відсутня;
- необмежену кількість повторів відпрацювання навичок із доведенням їх до автоматизму;
- зниження «стресу-контакту» з пацієнтом;
- проведення реальної детальної педагогічної атестації з об'єктивною оцінювання досягнутого рівня майстерності.

Новітні технології в освітньому процесі майбутніх лікарів дають змогу успішно розвивати в них професійність, пізнавальну активність та самостійність. Використання симуляційних технологій у медицині викликає великий інтерес студентів до процесу навчання та є важливою частиною в підвищенні професійності майбутніх лікарів. Симуляційне навчання підвищує засвоєння матеріалу, якість та ефективність, дає можливість побачити, почути, відпрацювати навички на манекені, що сприяє мотивації студентів до навчання [5].

Наш університет володіє одним із перспективних та прогресивних симуляційних центрів України, адже це дає можливість закріплювати теоретичні навички на практиці, а саме при вивченні таких дисциплін, як: терапія, хірургія, акушерство та гінекологія, педіатрія тощо. Також у нашому симуляційному центрі є можливість відпрацювати майстерність надання допомоги при невідкладних та надзвичайних станах, коли найбільше потрібна швидкість, експертність та вміння. Це надає змогу студентам-медикам оволодіти здобутими знаннями та довести власну вправність до належного рівня.

Висновки: застосування симуляційних технологій у навчанні студентів-медиків сприяє підвищенню зацікавленості до процесу вивчення матеріалів і є складовою частиною в підвищенні кваліфікації майбутніх лікарів. Симуляційне навчання формує перспективу для кращого засвоєння та запам'ятовування теоретичних знань, адже створюється можливість не тільки почути, але і спробувати та відтворити їх у реальному житті.

ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ СИМУЛЯЦІЙНИХ СЦЕНАРІЇВ НА МОДЕЛЯХ ВІРТУАЛЬНИХ ПАЦІЄНТІВ В ОЧНОМУ ТА ДИСТАНЦІЙНОМУ ФОРМАТАХ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Сажин С.І.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Симуляційне навчання в галузі знань «Охорона здоров'я» є одним із важливих елементів освітнього процесу для здобуття або удосконалення загальних і фахових компетентностей та досягнення програмних результатів навчання відповідно до освітньо-професійної програми. Впровадження об'єктивного структурованого клінічного іспиту як підсумкової атестації здобувачів вищої медичної освіти передбачає оволодіння науково-педагогічними працівниками актуальних методик навчання з використанням клінічних кейсів або інтерактивних сценаріїв.

У всьому світі сучасні виклики до навчального процесу пов'язані з пандемією коронавірусної інфекції SARS-CoV-2, через яку заклади освіти стикаються з тяжким вибором: скасувати навчальний процес або адаптуватися до ситуації [1] з переходом на дистанційний чи комбінований формат навчання. У нашій країні основним чинником продовження освітнього процесу в дистанційній формі є воєнний стан, пов'язаний із військовою агресією російської федерації проти України.

Завдяки участі Буковинського державного медичного університету в грантовому проєкті програми Європейського Союзу Erasmus+ 561583-EER-1-2015-1-KZ-EPPKA2-SVHE-JP (2015-2944/001-001) — TAME: Training Against Medical Error (Навчання щодо уникнення лікарських помилок) науково-педагогічні працівники опанували техніку створення сценаріїв із моделями віртуальних пацієнтів та поглибили свої педагогічні навички викладання дисциплін за методикою проблемно-орієнтованого навчання.

Віртуальні пацієнти розглядаються як інтерактивне комп'ютерне моделювання клінічних сценаріїв у реальному житті для навчання та оцінювання здобутих знань та практичних навичок [2]. Здобувачі освіти відіграють роль медичного працівника, який приймає рішення щодо отриманої клінічної інформації, диференціальної діагностики, ведення та подальшого спостереження за пацієнтом. Вважається, що віртуальні пацієнти насамперед задовольняють потреби в навчанні з етичних міркувань [3].

У рамках грантового проєкту навчання студентів на моделях віртуальних пацієнтів здійснювалося заочною формою навчання, проте

обмежувальні карантинні заходи сприяли реалізації цієї методики під час дистанційного формату освітнього процесу.

Мета роботи: оцінити ефективність впровадження клінічних сценаріїв залежно від формату навчання для вдосконалення освітнього процесу в медичних закладах вищої освіти.

Матеріал і методи. Проаналізовано 69 опитувальників, які заповнювалися студентами шостого курсу спеціальності «Лікувальна справа» після проходження кейсу з віртуальним пацієнтом. Анонімне анкетування здійснювалося за допомогою Google Forms та передбачало надання згоди студентами для проходження опитування. Кожне твердження передбачало п'ять варіантів відповідей: згоден(-на) з усім, згоден(-на), не впевнений(-на), не згоден(-на), не згоден(-на) з усім. Інтерактивне навчання в очному та дистанційному форматах дозволило виокремити дві групи порівняння. Першу (I) сформувало 34 респондента, які проводили заняття на моделях віртуальних пацієнтів безпосередньо в навчальних аудиторіях, до другої (II) увійшли 35 здобувачів освіти, які навчалися за цією методикою дистанційно. Групи були зіставлені за віком, статтю та середнім балом за весь період навчання.

Серед наступних тверджень, які стосувалися покращення фахових компетенцій під час заняття, 100 % респондентів обох груп погодилися з наступними: «Питання, які в мене виникали під час роботи з кейсом допомагали мені покращити мої навички в постановці діагнозу» (в тому числі абсолютно згодні із цією думкою були $11,8 \pm 5,6$ % та $31,4 \pm 6,1$ % студентів I та II груп, $P < 0,05$), «Після проходження цього кейса я мав(-ла) можливість краще підготуватися до роботи з диференційною діагностикою та підтвердити точний діагноз пацієнта, який базується на його скаргах» (відмічалася повна згода серед $17,7 \pm 5,3$ % та $42,9 \pm 4,9$ % здобувачів за очним та дистанційним форматом проведення заняття, $P < 0,05$); більше 95 % студентів груп порівняння погодилися з твердженням «Працюючи над цим кейсом, я активно збирав(-ла) інформацію (наприклад, історію хвороби, дані огляду, лабораторні дослідження), яка мені була необхідна для визначення проблеми пацієнта».

Удосконалення загальних компетентностей, зокрема, здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях, здатність до адаптації та дії в новій ситуації, здатність до міжособистісної взаємодії, що відображалися у твердженнях: «Працюючи над цим кейсом, у мене з'явилося відчуття, що я — лікар, який дбає про свого пацієнта», «Працюючи над цим кейсом, я постійно думав(-ла) про те, як нова інформація підтвердить або спростує кожен можливий діагноз при постановці диференційованого діагнозу», «По мірі розвитку сценарію і надходження нової інформації я міняв(-ла) своє початкове

бачення проблеми пацієнта» відмітили 88,8–100 % студентів першої та 82,9–94,3 % респондентів другої групи.

Висновок. Клінічні симуляційні сценарії на моделях віртуальних пацієнтів є сучасними та ефективними методами освітнього процесу. Абсолютна більшість здобувачів вищої освіти підтвердила можливість удосконалення загальних та фахових компетентностей під час проведення занять в очному та дистанційному форматах.

Список використаних джерел літератури:

1. Sameer Sharif 1,2, Jonathan Sherbino 1,3, John Centofanti 2,4, and Tim Karachi 2 Pandemics and Innovation: How Medical Education Programs Can Adapt Extraclinical Teaching to Maintain Social Distancing // ATS Scholar Vol 1, Iss 4, pp 344–347, 2020. DOI: 10.34197/ats-scholar.2020–0084CM
2. Kononowicz AA, Woodham LA, Edelbring S, Stathakarou N, Davies D, Saxena N, Tudor Car L, Carlstedt-Duke J, Car J, Zary N Virtual Patient Simulations in Health Professions Education: Systematic Review and Meta-Analysis by the Digital Health Education Collaboration J Med Internet Res 2019;21(7)
3. Posel N, Mcgee JB, Fleischer DM. Twelve tips to support the development of clinical reasoning skills using virtual patient cases. Med Teach. 2015;37(9):813–8. doi: 10.3109/0142159X.2014.993951

ДОСВІД ПОЄДНАННЯ РЕАЛЬНОЇ КЛІНІЧНОЇ ПРАКТИКИ ТА МЕТОДИК СИМУЛЯЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**Середюк Н.М., Яцишин Р.І., Вакалюк І.П., Деніна Р.В., Ванджура Я.Л.,
Дідушко О.М.**

*Івано-Франківський національний медичний університет,
м. Івано-Франківськ*

*Я почув та забув.
Я побачив та запам'ятав.
Я зробив та зрозумів.
Конфуцій*

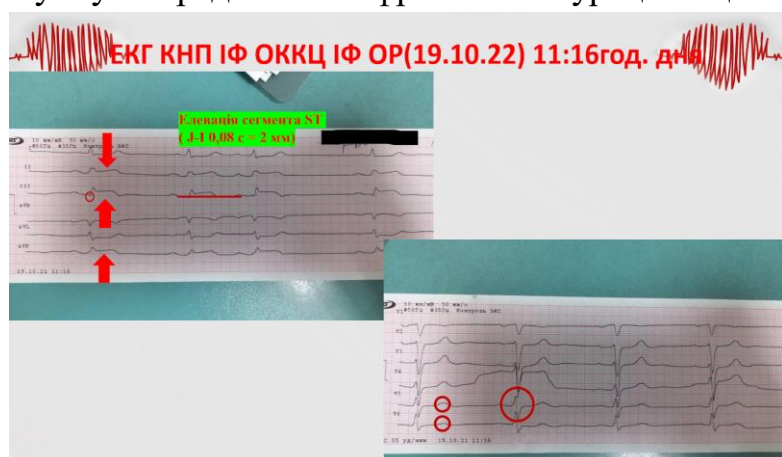
Активне впровадження сучасних медичних технологій у медичну галузь, підвищує вимоги до професійної компетентності медичних працівників та конкурентоспроможності, що визначає необхідність значного посилення практичного аспекту підготовки майбутніх лікарів при збереженні належного рівня теоретичних знань у закладах вищої освіти. Навчальні програми ЗВО

медичного спрямування, пандемія COVID-19, воєнний стан, тощо зменшили доступ студентів-медиків до практики, зокрема пацієнтів. Ще однією з перешкод є неможливість практичної ілюстрації всього різноманіття клінічних випадків.

У зв'язку із цим, поява симуляційних методик навчання є невід'ємним напрямом сучасного медичного навчання, а поєднання із сучасним комп'ютерним моделюванням, засноване на об'єктивних даних реального пацієнта (дані об'єктивного обстеження, лабораторні обстеження, ЕКГ, ЕхоКГ, УЗД, Коронарографія, КТ, шкали, тощо.), дозволяє спрогнозувати а в подальшому розробити план додаткових обстежень, лікування та прогнозу, що знижує потенційний ризик і підвищує якість надання медичної допомоги.

На кафедрі внутрішньої медицини №2 та медсестринства протягом декількох років запроваджено досвід поєднання реальної клінічної практики та навчальних технологій із застосуванням клінічного розбору (курації) реального пацієнта субординаторами з подальшим створенням віртуального пацієнта за методикою симуляційних технологій.

Студенти 6 курсу при навчанні на циклі «Кардіології» проводять курацію хворого у відділенні інфаркту міокарда з блоком інтенсивної терапії Клінічного кардіологічного центру. Далі самостійно складають план діагностичних обстежень, проводять диференційну діагностику подальші методи лікування та реабілітацію. Отриманий матеріал викладається у вигляді презентацій засобами MS PowerPoint. На ранкових щоденних студентських конференціях студент-куратор доповідає про отримані результати. Консультантами виступають викладачі груп, які допомагають у підготовці роботи. На рисунку 1. представлені фрагменти курації пацієнта.



А

Шкала GRACE оцінки ризику смерті при ГКС за даними, які отримані при поступленні в стаціонар

Параметр	Показник	Бал	Параметр	Показник	Бал
Вік (роки)	<40	0	Креатинін (мг/дл)	0-0,39	2
	40-49	18		0,04-0,79	5
	50-59	36		0,8-1,19	8
	60-69	55		1,2-1,59	11
	70-79	73		1,6-1,99	14
	>80	91		2-3,99	23
ЧСС (уд. в хв)	<70	0	Клас Killip	I	0
	70-89	7		II	21
	90-109	13		III	43
	110-149	23		IV	64
	150-199	36			
	>200	46			
АТ (систолический)	<80	63	Зупинка кровообігу		43
	80-99	58	Підвищення біомаркерів		15
	100-119	47	Видихлення ST		30
	120-139	37			
	140-159	26			
	160-199	11			

Сумарна кількість балів - **137**

Оцінка результатів:

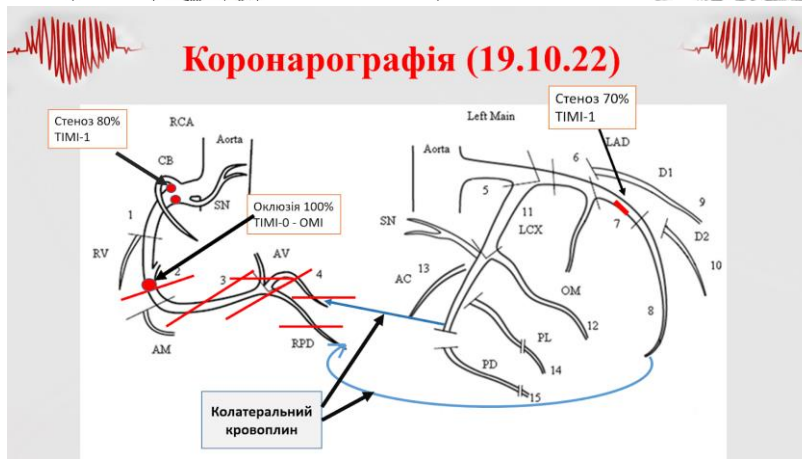
Ризик смерті в стаціонарі – Балли

- Низький (<1%) ≤ 108
- Помірний (1% -3%) 109-140
- Високий (> 3%) > 140

Ризик смерті в найближчі 6 місяців – Балли

- Низький (<3%) 1-88
- Помірний (3% -8%) 89-118
- Високий (> 8%) 119-263

B.



C.

Вибір стратегії реваскуляризації міокарда за шкалою SYNTAX II за клініко-анатомічними критеріями

SYNTAX Score II

Decision making - between CABG and PCI - guided by the SYNTAX Score II to be endorsed by the Heart Team.

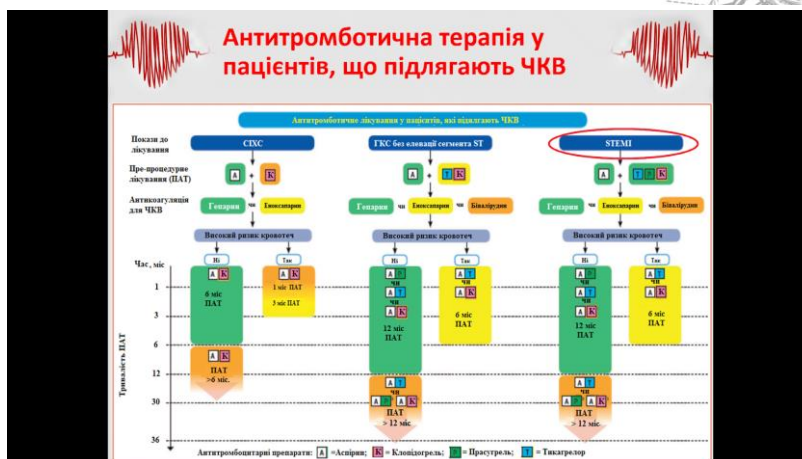
PCI
 SYNTAX Score II: 46.0
 PCI 4 Year Mortality: 23.7%

CABG
 SYNTAX Score II: 50.3
 CABG 4 Year Mortality: 32.2%

Treatment recommendation: **CABG or PCI**

D.

За даними SYNTAX II 2020 смертність впродовж 4 років після шунтування становить – 32.2%, а після стентування – 23.7%



I.

Рисунок 1. Окремі фрагменти студентської curaції пацієнта.

А. Оцінка змін на ЕКГ. В. Оцінка ризику смерті при ГКС за даними шкали GRACE. С. Інтерпретація результатів коронароангіографії. D. Вибір стратегії реваскуляризації міокарда згідно зі шкалою SYNTAX II за клініко-анатомічними критеріями. І. Вибір антитромботичної терапії в пацієнтів, що підлягають ЧКВ.

Ці клінічні випадки стають підґрунтям для створення симуляційних/віртуальних пацієнтів на основі реальних клінічних ситуацій. Також під час розбору випадків студенти вдосконалюють вміння реєстрації та інтерпретації електрокардіограми, ехокардіоскопічної діагностики, коронароангіографії, верифікувати зміни лабораторних показників. Вчаться проводити диференційний діагноз та користуватися діагностичними та прогностичними шкалами. Рекомендувати відповідне лікування, методи реабілітації. У ході презентації демонструють свої власні спостереження, викладають навчальний матеріал, який стосується відповідного клінічного випадку, наприклад, диференційна діагностика типового й атипичного тріпотіння передсердь, BLUE-протокол для діагностики випоту в легенях, феномен slow-flow, no-reflon, тощо.

Отже, такий поєднаний метод навчання дає змогу студентам вдосконалювати свої теоретичні знання та практичні уміння.

РОЛЬ КОМУНІКАТИВНИХ НАВИЧОК У СИМУЛЯЦІЙНОМУ ТРЕНІНГУ

Скрипник В.В., Лучик Є.Р., Годованець О.С., Смандич В.С.
Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Безпека пацієнта — є одним із найважливіших компонентів якості медичної допомоги. Не секрет, що щороку від рук лікарів помирають тисячі пацієнтів. І справа тут зовсім не в злочині клятви Гіппократа — причиною всього є лікарські помилки. Згідно зі статистикою, люди в 33000 разів більше ризикують померти від лікарської помилки, ніж потрапити в авіакатастрофу — вражаюча цифра, особливо, якщо врахувати той факт, що дуже багато людей бояться літати на літаках, передає Факт News. [1]

Помилки неминучі, однак із часом кількість лікарських помилок зменшується і цьому сприяють різні фактори. Серед них — нові підходи до медичної освіти, які дають змогу студентам, медичному персоналу вчитися та практикуватися і на чужих помилках, і на власних, при цьому не ризикуючи здоров'ям і життям пацієнтів. Саме таким підходом є симуляційне навчання.

Теоретичні основи симуляційного, як одного з методів інтерактивного навчання в медицині, сформулював Девід Габа- професор Гарвардської школи медицини. Він визначив, що симуляція — це техніка (а не технологія), яка дозволяє замістити або збагатити практичний досвід того, хто навчається за допомогою штучно створеної ситуації, яка відображає і відтворює проблеми, що мають місце в реальному світі, у повністю інтерактивній манері. Використання симуляції, як методу для набуття практичних навичок і навчання називають симуляційним навчанням. [2]

Симуляція може бути представлена як пристроєм або комплексом умов, так і людиною, які допомагають відтворити актуальну проблему. Студент повинен відреагувати на ситуацію, що виникла, таким же чином, як він зробив би це в реальному житті. [2]

Симуляційне навчання є важливим інструментом сучасної медичної освіти. Із введенням у навчальний процес нових освітніх стандартів, зокрема й у Буковинському державному медичному університеті, змінюються також підходи до навчання.

У традиційному розумінні симуляційний тренінг являє собою практичне заняття з використанням симуляційних технологій, що включає поглиблене вивчення теоретичного матеріалу на попередньому етапі і виконання прикладних практичних завдань із наступним зворотним зв'язком, наприклад, розбором результатів заняття самими студентами спільно з викладачем на дебрифінгу. [3]

Іноді може виникнути хибна думка, що симуляційне медичне навчання — це відпрацювання певних процедур і маніпуляцій на тренажерах. Це дійсно є дуже важлива складова частини навчального процесу, але в жодному разі не єдина. Наприклад, коли приймають пологи загальний успіх залежить не тільки від індивідуальних знань, навичок та вмінь, а й від злагодженої і ефективної роботи всієї команди медичного персоналу, яка працює в пологовій залі чи відділенні інтенсивної терапії. [3]

Ще одна невіддільна частина симуляційного навчання — це спілкування лікаря з пацієнтом, тому що в реальному житті пацієнти ставлять комунікабельність і доброзичливість лікаря не нижче його професійності.

Раніше комунікація між лікарем і його пацієнтом часто була у вигляді сухого інформативного обміну: симптоми — призначення. Сьогодні ситуація повністю змінилася. У сучасному світі для побудови ефективних взаємин між лікарем і пацієнтом вкрай важливо, щоб медичний працівник вмів уважно слухати пацієнта і проявляти співчуття до його проблем зі здоров'ям.

Лікарі не народжуються з відмінними комунікативними навичками. Щоб досягти успіху, їм потрібно постійно їх удосконалювати. Чотири кити, на яких

стоїть успішна комунікація між лікарем і пацієнтом — це підтримка, повага, розуміння і співчуття. Без них неможливі хороші стосунки між лікарем і пацієнтом. [1]

Лікар і пацієнт повинні діяти в тандемі, співпрацювати в процесі лікування. А для цього дуже важливо вибудувати взаємини так, щоб отримувати постійний і точний зворотний зв'язок від пацієнта.

Комунікативні навички, спілкування майбутнього лікаря з пацієнтом, їхня взаємна комунікація є важливою складовою симуляційного навчання. Для відпрацювання навичок спілкування, заснованих на принципах деонтології, вмілого розпитування пацієнта, комунікації з хворим та їхніми родичами в стані стресу, отруєння, наркотичного чи алкогольного сп'яніння, використовуються стандартизовані пацієнти (СП). Під цим терміном мається на увазі людина (актор), навчений відтворити реального пацієнта в заданому патологічному стані. СП здатний давати «правильні» (стандартні) відповіді, імітувати поведінку, симулювати хворобу [1].

Важливим і складним завданням для студента є визначення, обсяг та характер інформації, яку потрібно отримати в конкретній ситуації від пацієнта. Студенту необхідно навчитися самопрезентації з використанням вербальної, невербальної комунікації, зорового контакту, вміння слухати. Для здійснення уважного слухання студенту необхідно використати таку навичку, як час очікування (паузу), даючи пацієнту час думати та активно говорити. Не менше значення має навичка фасилітації (підбадьорюючий відгук), на початковому етапі можна використовувати такі фрази, як «продовжуйте», «так, я вас зрозумів(а)», «так, я слухаю», «як часто...?» тощо. Пропоновані фрази є для пацієнта сигналом для продовження його розповіді і викликають відчуття зацікавленості з боку лікаря в проблемі. На етапі первинного збору інформації вкрай важливо ставити прямі запитання. Це дасть змогу лікарю не тільки отримати загальне уявлення про пацієнта і проблеми, з якими він звернувся, а й уникнути непорозуміння в майбутньому [2].

Важливим етапом у спілкуванні з пацієнтом є скринінг — це процес усвідомленого з'ясування, чи все виявив лікар під час розмови з пацієнтом, проводиться це у вигляді додаткових питань. Наприклад: «Отже, у вас останнім часом з'явився кашель та задишка. А що ще вас турбує?» Такий підхід спільного узагальнення дає можливість лікареві з'ясувати всі причини звернення за медичною допомогою та підвищити рівень довіри та відкритості в пацієнта.

Наприкінці студент повинен оцінити розуміння пацієнта щодо отриманої інформації, використовуючи навик «зворотнього зв'язку». Для цього потрібно уточнити чи виникли питання під час обговорення терапії?

Отже, ідеальним завершенням комунікації є повне взаєморозуміння між лікарем та пацієнтом. Вміння спілкуватися — це не просто особливість особистості, це набір компетенцій, яких студент набуває в процесі навчання та вдосконалює в подальшій симуляційній практиці. [3]

Як бачимо, симуляційне навчання має вирішувати значно ширше коло завдань, ніж просто відпрацювання на спеціальних тренажерах психомоторних навичок виконання певних маніпуляцій і процедур.

Поява можливості в організації симуляційного навчання — необхідний і розумний напрямок у навчальному процесі. На це необхідно акцентувати увагу вже починаючи з перших курсів, а не тільки для окремих груп лікарів-ординаторів та інтернів.

На базі таких центрів майбутні лікарі зможуть здобути навички комунікації з пацієнтами та їхніми родичами, а також дізнатися, як діяти та інформувати пацієнта в тій чи іншій ситуації.

Список використаних джерел літератури:

1. Holmboe, Eric S. MD Faculty and the Observation of Trainees' Clinical Skills: Problems and Opportunities. // *Simulation in Healthcare: The Journal of the Society for Simulation in Healthcare*. 9(1):21–32, February 2014.
2. Zolnierek K, Dimatteo M. Physician Communication and Patient Adherence to Treatment A Meta-Analysis. *MedicalCare* 2009; 47 (8): 826–34. DOI: 10.1097/MLR.0b013e31819a5acc.
3. Chipidza FE, Wallwork RS, Stern TA. Impact of the doctor patient relationship. *PrimCareCompanion CNSDisord* 2015; 17 (5). DOI: 10.4088/PCC.15f01840.

РОЛЬ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ

Смандич В.С., Кордубан К.В.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Упродовж десятиліть чисельність захворювань та патологій стрімко зростає, а отже потреба у кваліфікованих фахівцях збільшується. Постає питання в постійному вдосконаленні, реформуванні та модернізації системи охорони здоров'я, що є складовою ефективності лікування та підвищення якості надання медичних послуг в Україні. Дедалі актуальнішими постають теми пошуку нових технологій для підвищення рівня практичних навичок у медичній освіті. Протягом останніх 20-ти років серед розвинених країн світу набуло поширеності як метод набуття практичних навичок, використання тренажерів, симуляторів, 3-D технологій, що наразі узагальнюється терміном

«Симуляційна медицина». Ефективність використання симуляторів уже доведена серед таких країн, як: США, Німеччина, Франція, Ізраїль та інші. Тому в Україні приділяють велике значення розвитку симуляційного навчання, як одного з методів впровадження інноваційних технологій із метою підготовки висококваліфікованих фахівців у медичній галузі. Симуляційні технології не лише є основою високого рівня підготовки, а й визначним методом формування клінічного мислення. Часто, навчаючись у вищих навчальних закладах, студенти відчують нестачу практичної підготовки, що зумовлено різними проблемами, зокрема: відсутність потрібних пацієнтів, законодавчі та етичні обмеження студентів.

Іноді складно отримати згоду пацієнта на надання медичної допомоги для отримання практичних навичок. А необхідність отримання медичного досвіду, а також його реалізація зростає. Навчання студентів, стажерів, із використанням манекенів, тренажерів дозволяє якісно опанувати медичні навички та відпрацювати їх до професійного рівня з метою уникнення важких клінічних випадків у практиці. Симуляційне навчання допомагає побороти страх важких клінічних випадків та їхніх наслідків, що значно підвищує готовність фахівців до надання медичної допомоги. Симуляційне навчання має значно більше переваг, ніж звичайна система підготовки, адже надає змогу отримати навички без небезпеки для пацієнта. Застосування симуляційних технологій у медичній освіті зумовлює покращення кваліфікації медичних фахівців та підвищує ефективність медичної допомоги в Україні. Отож, симуляційні технології відіграють значну роль у медичній галузі і є важливим інструментом освітнього процесу, який сприяє взаємодії між клінічною практикою і теоретичним навчанням, а також застосуванням новітніх технологій. Окрім того, симуляційні технології — це засіб, що передбачає виконання складних операцій та маніпуляцій на манекені, що максимально наближений до людини.

Отже, використання симуляційних технологій вирішує низку проблем, а саме: досяжні в будь-який час дня, відтворюють різні клінічні випадки, досить зручні з етичної точки, досконало відточують навички серед студентів та стажерів, якісно готують до лікарської професії, що робить симуляційні технології невід'ємною частиною медицини.

Список використаних джерел літератури:

1. Проблеми та перспективи вищої медичної освіти в реалізації Національної стратегії реформування системи охорони здоров'я України / В.М. Мороз, Ю.Й. Гумінський, Л.В. Фоміна, Т.Л. Полеся. 2015.
2. Бахнівський В.С. Міждисциплінарний взаємозв'язок у викладанні організації охорони здоров'я та внутрішньої медицини як компонент реалізації Національної стратегії побудови нової системи охорони здоров'я в Україні / В.С. Бахнівський, Ю.Ю. Шушковська. 2012.
3. Дідик Н.В. Перспективи вищої медичної школи на терені побудови нової системи охорони здоров'я в Україні / Н.В. Дідик. 2015.
4. Симуляційне навчання в системі підготовки медичних кадрів: матеріали навч.-метод. конф., присвяченої 212-й річниці від дня заснування ХНМУ, 2016.

МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ СИМУЛЯЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПІДГОТОВЦІ ОФІЦЕРІВ ЗАПАСУ МЕДИЧНИХ СИЛ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Собченко А.А., Мельник В.Г., Бойко Ю.М., Залапко Н.С.

НМУ імені О.О. Богомольця, м. Київ

Протягом останніх років навчально-освітній процес переживає багато випробувань. Активні бойові дії на території України внесли свої корективи в організацію педагогічного процесу, обумовивши дистанційну форму навчання привабливою в окремих ЗВО України. Широке впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (далі – ІКТ) у підготовці фахівців за професіями, що пов'язані з високим ступенем ризику, дають змогу підвищити ефективність та якість підготовки студентів створивши безпечні умови для здобувачів вищої освіти.

ІКТ – це комплекс навчальних, навчально-методичних матеріалів, технічних та інструментальних засобів, які складають технологічний та діагностично-результативний блоки. Технологічний комплекс у практиці підготовки студентів-медиків — це набір симулятивних комп'ютерних медичних ігор, симулятори засобів діагностики та надання медичної допомоги потерпілому, симулятори виконання маніпуляцій, які застосовуються відповідно до методичних рекомендацій кафедри. Діагностично-результативний блок складається з опитувальних листів, тестів, що забезпечує зворотній зв'язок студента та викладача із застосуванням різних форми

самооцінки. Серед таких інструментів поширені: онлайн- опитування і тестування за допомогою вебсистем[3].

Метою дослідження є підвищення ефективності підготовки студентів медичних ЗВО за допомогою застосування навчальних медичних ігор-додатків та симуляційних технологій, що є в сучасному інформаційному просторі.

Сучасні симулятори незамінні для навчання майбутніх лікарів, оскільки дозволяють практично відпрацьовувати алгоритми надання допомоги при різних станах без ризику для життя хворого, у безпечних для студента умовах [2,5].

Водночас, використання в освітньому процесі навчальних додатків-ігор із метою отримання практичних навиків, має певні організаційні переваги та ширші можливості візуалізації в процесі навчання. Прикладом можуть слугувати «Speed Anatomy Quiz», яка є медичною грою для перевірки знань з анатомії людини. Це вікторина, яка поєднує знання анатомічних термінів на латинській та англійській мовах. Використання цього симуляційно-програмного забезпечення для студента медичного ЗВО полягає у вивченні топографії органів тіла людини й допоможе сформулювати поняття кровопостачання цих органів, що необхідно для зупинки кровотечі в польових умовах.

Навчальний комплекс «60 seconds to survival disaster triage» — це інструмент доступний у ігровій формі, дозволяє опанувати проведення первинного сортування за алгоритмами START/JumpSTART.

Біомедична реалістична гра стратегія-симулятор «Reanimation inc» дає змогу опанувати надання медичної допомоги при невідкладних станах, потребує застосування протоколів надання допомоги, що використовуються в екстреній медичній допомозі. Гра дає можливість занурення, яке реалістично показує стан пацієнта при інфаркті міокарда, анафілактичному шоці, інших невідкладних станах. Залежно від обраної ролі: лікаря чи парамедика — студент-медик може вивчити різні алгоритми, обсяг допомоги на догоспітальному етапі.

«InSimu» – медична гра, що є тренажером із віртуальною імітацією пацієнта, яка створена для вдосконалення діагностичних навичок. Програмний функціонал додатку дає змогу зібрати анамнез пацієнта, визначити перелік необхідних лабораторних досліджень та основні й додаткові методи діагностики, однак, неправильний збір анамнезу має вирішальне значення в постановці остаточного діагнозу в цьому медичному симуляторі [4].

Проаналізувавши окремі приклади інтерактивних медичних онлайн-ігор, можна стверджувати, що вони створюють нові можливості для процесу

підготовки студента, починаючи від вхідного контролю рівня знань, до напрацювання практичних навиків та набуття базових компетенцій.

Поряд із наведеним, для якісного відпрацювання практичних навичок студентом-медиком із надання домедичної допомоги в умовах бойових дій можливо реалістично змодельовати певну ситуацію, використовуючи наступні форми симуляційного навчання:

- групова форма навчання алгоритму спеціалізованої серцево-легеневої реанімації, де студенти виступають у ролі лікаря, фельдшера, молодшої медичної сестри, водія карети ШМД;
- проведення тренажів із питань сортування постраждалих за алгоритмом START [1];
- проведення тренінгів із питань тактичної медицини, бойової травми за стандартом підготовки військовослужбовців із тактичної медицини та стандартом підготовки фахова підготовка санітарного інструктора роти (батареї) [5,6,7,8,];
- проведення семінарів-тренінгів із питань домедичної допомоги зі студентами.

Такі навчальні ігри моделювання ситуацій не тільки сприяють напрацюванню особистих практичних навичок і їхньої оцінки, а також дають можливість навчитися злагодженій роботі в команді й дають змогу сформувати готовність студента-медика до виконання заходів із надання домедичної допомоги.

Отже, медичні ігри-додатки та симуляційні технології в системі медичної освіти дають змогу відточити практичні навички надання домедичної допомоги для підготовки та подальшого розвитку майбутнього медичного фахівця, повного розкриття його потенціалу, реалізації принципу безперервної освіти в складних умовах сьогодення.

Список використаних джерел літератури:

1. Гринзовський А.М., Волянський П.Б., Калашченко С.І. та ін. Домедична допомога в екстремальних ситуаціях та медичний захист населення в надзвичайних ситуаціях // навч. посіб. для підготовки фахівців першого (освітньо-професійного) рівня. Київ: ІДУЦЗ, 2018. 216 с.
2. Добровольська К. В. Медичні симулятори як складова інноваційної освіти. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота». 2017. Вип. 1 (40). С.84–87.
3. Іванюк І.В. Модель комп'ютерно орієнтованого навчального середовища формування полікультурної компетентності учня. Інформаційні технології і засоби навчання, 2015. Том 50, № 6. С. 14–33.

4. Лісовий В.М., Капустник В.А., Марковський В.Д., Завгородній І.В. Загальні проблеми та перспективи застосування симуляційних методів освіти. Симуляційне навчання в системі підготовки медичних кадрів: Матер. І навч. метод. конф., присвяченої 212-й річниці від дня заснування ХНМУ (Харків, 30 лист. 2016 р.) / Харків: ХНМУ, 2016. 188 с.
5. Стандарт підготовки І-СТ-3–2015 (02)– Підготовка військовослужбовця з тактичної медицини, УВМА, К.: «МП «Леся», 2015. 147с.
6. Стандарт підготовки: Фахова підготовка санітарного інструктора роти (батареї) (видання 1). – К.: «МП «Леся», 2015. 416с.
7. Чала, С. К., Луцак, О. О., Гринзовський, А. М., Черненко, Л. М., Калашченко, С. І., Федосов, Ю. О., Чайка, Ю. Г. (2022). Вплив тренувальної імітації виконання бойового завдання на стан ЦНС курсантів НАНГУ.
8. Гринзовський, А. М., Луцак, О. О., Калашченко, С. І., Дюдіна, І. О., & Черненко, Л. М. (2022). Опанування технологій та практичних навичок надання екстреної медичної допомоги за умов реагування при надзвичайних ситуаціях у системі підготовки лікарів загальної практики–сімейної медицини в контексті формування фахових компетентностей на додипломному. Вісник медичних і біологічних досліджень, (1), 122–126.

ВІДПРАЦЮВАННЯ НАВИЧКИ ФАХОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ В ПЕДІАТРИЧНІЙ ПРАКТИЦІ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ГІБРИДНОГО ПАЦІЄНТА

Сорокман Т.В.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Симуляційні методики дають змогу зрозуміти, засвоїти й закріпити виконання складних професійних дій, навчитися виконання маніпуляції і сформуванню навички і вміння. Гра, імітація, моделювання, симуляція — це підміна будь-якої частини дійсності (об'єкта, суб'єкта) її моделлю. Така методика передбачає багаторівневий характер засвоєння навички. Знаменита піраміда клінічної компетенції Міллера складається із таких рівнів: «знати», «знати як», «вміти», «робити» — тобто вищим рівнем освоєння є регулярне виконання цієї дії, впровадження його в повсякденну клінічну практику. Перший рівень засвоєння — це усвідомлення, розуміння технології виконання процесу, маніпуляції (рівень — «знати»). Потім студент намагається здійснити навичку самостійно (рівень — «вміти»), коли дії ще не впевнені, усі рухи супроводжуються їхнім попереднім осмисленням. На цьому рівні студент уже може продемонструвати «вміння» — виконати цю маніпуляцію, «показати».

Третій рівень освоєння передбачають дії, які стають відпрацьованими до автоматизму («навички»).

Симуляційне навчання з використанням стандартизованих пацієнтів спрямоване на опанування студентом навичок спілкування із пацієнтом, фізикального та інструментального огляду, інтерпретації даних аналізів для встановлення правильного діагнозу. Нами запроваджено відпрацювання навички фахової комунікації (спілкування) із дитиною через застосування гібридного пацієнта. Гібридний пацієнт – це здоровий симульований пацієнт, який реалістично відтворює хворобливий стан стандартизованим способом. У якості гібридного пацієнта виступав підготовлений студент із групи «Дитина з ожирінням». Почергово всі студенти групи відпрацьовували навичку комунікації із пацієнтом у двох варіантах: 1-й — дитина самостійно відповідає на запитання без присутності батьків та 2-й — дитина відповідає на запитання разом із мамою. Комунікація з дитиною включала збір паспортних даних (знайомство), збір анамнезу (сімейний, інфекційний, алергологічний, спадковий тощо), збір скарг з активним цільовим опитуванням відповідно до тематики гібридного пацієнта («Дитина з ожирінням»). Викладач спостерігає за відпрацюванням навички спілкування, а також в оціночному листі, який отримав кожний студент та в якому відзначені всі необхідні запитання, які студент має задати дитині, позначкою «+» або «-» відмічає результат. Потім підводиться підсумок, який обговорюється з кожним студентом під час дебрифінгу. Використовувалися два основні підходи до проведення дебрифінгу: розбір помилок студентами, за участю дебрифера та розбір помилок дебрифером за участі студентів. Результати оцінювання виконання навички фахової комунікації студентами до застосування методики гібридного пацієнта були вірогідно нижчими та становили 37,4[ДІ 23,9–43,4] бали, тоді як після проведення навчання з використанням запропонованої методики — 56,7[ДІ 33,9–63,4] бали.

Висновок. Симуляційне навчання дає змогу без залучення в навчальний процес дітей із профільними проблемами на доклінічному етапі попередньо освоїти нетехнічні навички, що попередить наявність стресового стану та зменшить кількість помилок у клінічній практиці. При підготовці до спілкування з реальною дитиною під час симуляційного навчання студенти отримують більше можливостей для тренування комунікативних навичок.

Список використаних джерел літератури:

1. Elshama S.S. How to apply Simulation-Based Learning in Medical Education? *Iberoamerican Journal of Medicine*. 2020; 2:79–86.
2. Martins J.C., Baptista R.C., Coutinho V.R., Fernandes M.I., Fernandes A.M. Simulation in nursing and midwifery education. WHO Regional Office for Europe, 2018: web-page.
3. Sellberg C., Lindmark O., Rystedt H. Learning to navigate: the centrality of instructions and assessments for developing students' professional competencies in simulator-based training. *WMU J Marit Affairs*. 2018; 17: 249–265.
4. So H.Y., Chen P.P., Wong G.K., Chan T.T. Simulation in medical education. *JR Coll Physicians Edinb*. 2019; 49: 52–7.
5. Запорожан В.М., Тарабрін О.О. Симуляційна медицина. Досвід. Здобуття. Перспективи. Суми: ПФ «Видавництво «Університетська книга», 2018.
6. Стандарти й рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG). К.: ТОВ «ЦС», 2015. С.32.

ОЦІНКА СТРЕСОСТІЙКОСТІ ПРИ ВИКОНАННІ КОМАНДНОЇ ФАХОВОЇ НАВИЧКИ

Сорокман Т.В.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Стандартизація симуляційних методів у освіті та науці дає змогу розвинути широкий спектр професійних компетенцій у здобувачів освіти без завдання шкоди пацієнту, знижує психоемоційний стрес медичного персоналу, надає об'єктивну оцінку досягнутого рівня професійної підготовки кожного фахівця. Стандартизовані методи імітаційного навчання є впорядкованими, прозорими та контрольованими, що є високим критерієм об'єктивності оцінки як окремих методів, так і симуляційної освіти в цілому [1].

Командні тренінги мають тривалий ефект підвищення професійної компетенції, активізують інтелектуальні, мотиваційні та вольові потенціали людини. Це стає можливим завдяки використанню під час тренінгів спеціальних процедур, а саме психотехнічних, ігрових прийомів і методів, групових феноменів [2, 3].

Нами проведено оцінку стресостійкості студентів, які брали участь у командному виконанні ситуаційної клінічної задачі із невідкладної допомоги в педіатрії за допомогою «Шкали організаційного стресу Макліна» [4]. Ця шкала вимірює толерантність (стресостійкість) до організаційного стресу, яка зв'язується з умінням спілкуватися, адекватно оцінювати ситуацію без шкоди

для свого здоров'я і працездатності, швидко відновлюючи свої сили. Шкала включає 20 запитань із градацією відповіді від 1 до 5: правильно (завжди), швидше правильно, щось середнє, швидше неправильно, неправильно (ніколи). Оцінка проводиться за відповідним ключем тесту: більше 50 балів — поведінка типу А (низька стресостійкість); 49–40 балів — поведінка типу АВ (середня стресостійкість), менше 39 балів — поведінка типу В (висока стресостійкість).

За результатами тестування групи студентів 6 курсу (n=13), які були залучені до командного виконання навички із надання невідкладної допомоги при діабетичній комі, 3 (23,1 %) осіб належать до поведінки типу А, 7 (53,8 %) — до поведінки типу АВ та 3 (23,1 %) — до поведінки типу В. Тобто, студенти з поведінкою типу А мають більшу схильність до переживання дистресу, наприклад до ризику професійного вигорання і коронарних захворювань. Найвищу толерантність до стресу мають студенти, котрі належать до поведінки типу В.

Висновок. Як для роботи в практичній медицині, так і для створення та функціонування вітчизняних симуляційних медичних центрів необхідне залучення психологів, які займатимуться відбором кандидатів для роботи в команді (наприклад, у якості викладачів, викладачів-тренерів центру, дебриферів, психологів тощо). Також доречно проводити в системі симуляційного навчання різнопланові психологічні тренінги, спрямовані на розвиток у майбутніх лікарів комунікативних навичок, стресостійкості та саморегуляції.

Список використаних джерел літератури:

1. Запорожан В.М., Тарабрін О.О. Симуляційна медицина. Досвід. Здобуття. Перспективи. Суми: ПФ «Видавництво «Університетська книга», 2018. 240с.
2. Дубчак Г.М. Психологічні основи професійної стресостійкості майбутніх фахівців: монографія. Київ: Талком, 2017. 321 с.
3. Войцеховська О., Закалик Г. Сучасні напрями психологічних досліджень копінг-стратегій особистості. Педагогіка і психологія професійної освіти. 2016. № 2. С. 95–104.
4. Водопьянова Н.Е. Психодиагностика стресса. СПб.: Питер, 2009.

ЕМОЦІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ЛІКАРЯ ЯК СКЛАДОВА ЕФЕКТИВНОЇ КОМУНІКАЦІЇ З ПАЦІЄНТОМ

Телекі Я.М., Оліник О.Ю.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Як казав Генрі Марш: «Комунікація з пацієнтом є значно важливішим моментом, аніж діагностика хвороби». Адже ефективне спілкування між лікарем та пацієнтом є важливим під час консультацій, і лікарі мають уважно слухати та сприймати, що консультовані хочуть донести за допомогою вербальних та невербальних сигналів.

Якісні комунікативні практики — не лише інструмент порозуміння між пацієнтом і лікарем, не лише мотиваційний фактор їхньої результативної співпраці, а й важливий чинник у профілактиці емоційного вигорання лікаря.

Емоційна компетентність лікаря — це цілісний та динамічний психологічний комплекс, який має свою структуру, та розглядається як система із чотирьох основних елементів: розпізнавання та розуміння власних емоцій і почуттів, керування власними емоціями, розпізнавання і розуміння емоцій інших та керування емоціями інших. «Емоційна праця — це розумова праця використовується для розпізнавання та мінімізації впливу емоцій на хід розмови». Інколи лікарю хочеться швидко й одразу донести всю інформацію, однак Walter F. Baile та Rebecca Walters радять зробити крок назад і натомість дотримуватися протоколу B-U-S-T-E-R.

Отже, B (Be Prepared)– будьте готові та очікуйте емоцій (як власних, так і пацієнта). Складіть план як ви будете діяти, особливо, якщо вам доведеться доносити погані новини (наприклад про невиліковність захворювання, смерть рідної людини).

Стежте за тим, що ви думаєте та відчуваєте (усвідомлення ваших емоцій може зробити спілкування ефективнішим для вас). Попрактикуйте саморегулювання. До прикладу скажіть собі: «Саме сьогодні в мене все вийде»; «Саме сьогодні я буду найспокійніший і витриманий»; «Саме сьогодні я буду кмітливим і впевненим»; «Мені подобається вести розмову спокійним і впевненим голосом, показувати зразок витримки й самоконтролю». Прагніть перетворити протистояння на діалог та знайте, коли не варто розмовляти (коли емоції надто сильні).

U (Use Non-Judgmental Listening) — уважно слухайте без засудження. Пам'ятайте, що мова йде не про вас, а про розчарування, страхи, занепокоєння, тощо пацієнта або його родичів. Підтримуйте зоровий контакт. Слухайте не перебиваючи, лише використовуючи уточнення та перифраз. «Тож дозвольте мені перевірити, чи я розумію...», «Я чую, як ви говорите...».

Відкладіть свої власні справи, змініть свій порядок денний поки інша особа не закінчить. Уникайте спроб штучно покращити ситуацію, коли це серйозно. «Я впевнений, що все буде не так погано, як ви думаєте».

S (Six Second Rule) — правило шести секунд. Уникайте розмови на підвищених тонах. Коли ви відчуваєте, що втрачаєте контроль над керуванням (особливо у відповідь на гнів або звинувачення) і ви можете втрати рівновагу, зачекайте принаймні 6 секунд або більше, якщо потрібно, щоби повернути самоконтроль. Уникайте захисту/звинувачення: «Ну, це не спрацювало, тому що ви надто довго чекали на допомогу або ви не дотримувалися рекомендацій, які вам надав лікар». Зберіться з думками та використовуйте такі навички, як «розкажи мені більше».

T (Tell Me More) — розкажи мені більше. Запропонуйте людині розповісти про те, що вона говорить. «Розкажіть мені більше про свого чоловіка», «Що сталося після цього?», «Які ще у вас проблеми?», «Розкажіть мені більше про вашу доньку...».

E (Empathizing and Validating to acknowledge and diminish emotions) — співпереживання та валідація емоцій. Важливо вчасно зрозуміти емоцію людини або відреагувати на їхню зміну [Людяність та емпатія в охороні здоров'я. Посібник для викладачів. — Київ: Майстер книг: 2022. —.....с., іл.] Продемонструйте своє співчуття, заспокойте та підтримайте людину: «Я бачу, ви цього не очікували». «Про це нелегко говорити, чи не так?», «Це дуже напружено, чи не так?», «Мабуть, важко приходити сюди щотижня», «Я бачу, як вам важко».

R (Respond with a Wish Statement). Дайте відповідь із побажанням. Нехай інша особа знає, що ви її чуєте, і визнайте, що мета може бути бажаною, але... «Я хотів би мати кращі новини...», «Я б хотів, щоб мені не довелося говорити вам про це...», «Я б хотів, щоб у нас було більш ефективне лікування», «Я б хотів, щоб усе пішло краще».

I наостанок: залишайтеся спокійними, уникайте таких фраз, як: «Я знаю як ви почуваетесь», «Я відчуваю ваш біль», «Все буде добре». Коли емоції/поведінка загострюються, і ви відчуваєте загрозу/небезпеку, припиніть спілкування. «Ця розмова змушує мене зараз почуватися незручно». «Я зараз не почувуюся в безпеці й не можу продовжувати цю розмову» тощо.

Лікарі не народжуються з відмінними комунікативними навичками. Уміння налагодити вербальний та невербальний контакт із пацієнтом — важлива частина роботи медика. Іноді пацієнту не важливо те, що ми знаємо про його хворобу, але завжди важливо розуміти, що його чують, йому співчують, про нього піклуються.

Список використаних джерел літератури:

1. The Complete Guide to Communication Skills in Clinical Practice. <https://www.mdanderson.org/documents/education-training/icare/pocketguide-texttabscombined-oct2014final.pdf>
2. Vogel D, Meyer M, Harendza S. Verbal and non-verbal communication skills including empathy during history taking of undergraduate medical students. *BMC Med Educ.* 2018 Jul 3;18(1):157. doi: 10.1186/s12909-018-1260-9. PMID: 29970069; PMCID: PMC6029273.
3. Емоційний інтелект і професійна підготовка студентів-медиків —Газета «Медична академія» (2018). <https://cutt.ly/A3l5tVJ>.
4. Людяність та емпатія в охороні здоров'я. Посібник для викладачів. Київ: Майстер книг: 2022.с., іл.]

РОЛЬ СИМУЛЯЦІЙНОЇ МЕДИЦИНИ У ВИБОРІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ ЛІКАРЯ

Тимчик О.О., Хлуновська Л.Ю., Смандич В.С., Сирбу Н.П.
Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Роботизована хірургія та медичне моделювання мають багато спільного: обидва використовують механізований інтерфейс, який забезпечує візуальні реакції «пацієнта» у відповідь на дії медичного працівника (хоча моделювання також включає зворотний зв'язок дотиком); обидва використовують монітори для візуалізації ходу процедури; й обидва використовують комп'ютерні програмні додатки, за допомогою яких взаємодіє медичний працівник. Обидві технології переживають швидке впровадження та розглядаються як способи, які дають змогу лікарям виконувати дедалі складніші мінімально інвазивні процедури, підвищуючи безпеку пацієнтів. Чим швидше можна буде використовувати симуляційне навчання для підтримки розробки технологій і процедур, тим раніше і, як правило, кращі результати [1].

Щораз більша кількість медичної інформації та досліджень ускладнює медичну освіту, щоб залишатися актуальною у своїй навчальній програмі. Оскільки пацієнтів дедалі більше турбує те, що студенти «практикуються» на них, клінічна медицина стає більше зосереджена на безпеці та якості пацієнтів, ніж на навчанні та освіті біля ліжка. Педагоги зіткнулися із цими проблемами, перебудувавши навчальні плани, розробивши заняття в малих групах і розширивши самостійне навчання та незалежні дослідження. Тим не менш, між класною кімнатою та клінічним середовищем усе ще існує розрив. Багато

студентів вважають, що вони недостатньо навчені зі збору анамнезу, фізичного огляду, діагностики та лікування. Медичне моделювання було запропоновано як техніку для подолання цього освітнього розриву [2].

За допомогою новітніх програм та гаджетів стає можливим відпрацювання різних практичних навичок у багатьох напрямках медицини, як от: хірургія, анестезіологія, акушерство та гінекологія, медицина надзвичайних станів, кардіологія і т.д. З кожним роком з'являється все більше опцій та додатків, що дає змогу розширити спектр обізнаності в тій чи іншій спеціалізації.

Використання спеціального моделювання для навчання та оцінювання клініцистів задовольнило потребу в більш повній оцінці компетентності лікаря. Незважаючи на те, що анестезіологи взяли на себе ініціативу щодо включення симуляції у свою професійну культуру, медичні школи та програми післядипломної підготовки все більше охоплюють використання симуляції протягом останніх 2 десятиліть. Схоже, що роль моделювання перетворюється з освітнього доповнення до корисного інструменту для забезпечення клінічної компетентності. Кілька факторів, імовірно, гарантуватимуть, що ці інструменти й надалі використовуватимуться все частіше. Ці фактори включають: (1) попит суспільства на більш безпечну галузь охорони здоров'я; (2) визначення основних компетенцій і визнання того, що інструменти, засновані на моделюванні, можна ефективно використовувати для їхнього оцінювання; (3) обмежена в часі сертифікація ради та стандартизація повторної сертифікації; (4) використання комп'ютерних іспитів для ліцензування; та (5) процеси сприяння досконалості та стандартизації програм симуляції [3].

Щоби бути ефективним освітнім інструментом, інтеграція моделювання може бути досягнута за допомогою міждисциплінарного підходу, призначення директора програми, виділення капітального обладнання, спеціального бюджету та офісного приміщення. Фактори, що полегшують інтеграцію використання симуляції, включають використання рецензованих випадків з адаптованими навчальними цілями та перенесення навчальних занять і лекцій до симуляційних лабораторій [4].

Висновок. Симуляція дає змогу медичним працівникам безпечно вчитися, репетирувати та практикуватися. Моделювання також забезпечує середовище для підтримки розробок медичних пристроїв, тестування процедур і протоколів, підтримки покращення якості та дослідницької діяльності, а також для розслідування важких станів [5].

Список використаних джерел літератури:

1. Kevin Kunkler. The role of medical simulation: An overview. *International Journal of Medical Robotics and Computer Assisted Surgery*, September 2006, 2(3):203–10.
2. Yasuharu Okuda, MD, Ethan O. Bryson, MD, Samuel DeMaria Jr, MD et al. The Utility of Simulation in Medical Education: What Is the Evidence? *MOUNT SINAI JOURNAL OF MEDICINE* 76:330–343, 2009.
3. Adam I. Levine, MD, Andrew D. Schwartz, MD et al. Role of Simulation in US Physician Licensure and Certification. *MOUNT SINAI JOURNAL OF MEDICINE* 79:140–153, 2012.
4. Col Rashmi Datta, Brig KK Upadhyay, VSM, Surg Cdr CN Jaideep. Simulation and its role in medical education. *MJAFI Vol 68 No 2 © 2012, AFMS*.
5. Byrne. D., O’Dowd, E., Lydon, S., Reid McDermott, B., & O’Connor P. (2021). *The National Simulation Strategic Guide for the Implementation of Simulation on Clinical Sites*. Galway, NUI Galway. doi: 10.13025/cn0z-bp50.

РОЛЬ СИМУЛЯЦІЙНОГО МЕТОДУ В СТРУКТУРІ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

**Ткачинаська Ю.О., Козловська І.М., Смандич В.С.,
Сокорська В.О.**

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Симуляційне навчання — важливий інструмент сучасної медичної освіти й тому в навчальний процес широко впроваджуються різні фантоми, моделі, муляжі, тренажери, віртуальні симулятори та інші технічні засоби навчання, що дають змогу моделювати процеси, клінічні ситуації та інші аспекти професійної діяльності медичних працівників.

Постійна увага до зменшення кількості та серйозності лікарських помилок, а також підвищення безпеки пацієнта в умовах сучасної медицини, робить навчання на основі симуляційних методів невід’ємним у медичній освіті. Важливе значення має ставлення студентів до симуляційних засобів навчання, а також дослідження ролі останніх у сучасному навчальному процесі вищого медичного навчального закладу.

У Буковинському державному медичному університеті технології симуляційного навчання використовуються при навчанні лікарів-курсантів, інтернів та парамедиків на практичних заняттях, тренінгах та майстер-класах, відтворюються клінічні ситуації відповідно до мети навчання. Симуляційна форма навчання є найбільш оптимальною при наданні екстреної та

невідкладної медичної і домедичної допомоги, зокрема, в умовах бойових дій. Саме в цьому випадку можливо більш повно й реалістично моделювати об'єкт у певній ситуації, отримати необхідні теоретичні та практичні знання, відпрацювати конкретні навички, не завдаючи шкоди здоров'ю людини.

На базі симуляційного центру використовуються такі форми симуляційного навчання:

— бригадна форма навчання (лікар, фельдшер, молодша медсестра і водій ШМД) алгоритму спеціалізованої серцево-легеневої реанімації;

— проведення майстер-класу з надання медичної допомоги різних кризових станів;

— проведення майстер-класу з надання екстреної допомоги при утопленні, політравмі, сторонніх тілах верхніх дихальних шляхів тощо;

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 дають змогу 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 із 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), дають змогу заздалегідь спрогнозувати та відпрацювати майбутні операції, чим знижується можливий ризик. 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 маніпуляцій.

У світлі актуальних питань сучасності очевидною 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 дасть змогу підвищувати рівень власного професіоналізму на підставі належного рівня теоретичних знань через розширення діапазону практичної взаємодії. У той же час це в 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.

Список використаних джерел літератури:

1. Акентьев С.О., Березова М.С., Бойчук Т.М., редактор. Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю Симуляційна медицина погляд у майбутнє. Використання елементів симуляційних технологій на практичних заняттях із 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.
2. Колесник, Т. В., Смольянова, О. В. Використання майстер-класів для формування навичок виконання медичних маніпуляцій на кафедрі пропедевтики внутрішньої медицини. Медична освіта. 2018. N 1. С. 79–81. <https://doi.org/10.11603/me.2414-5998.2018.1.8406>
3. Досвід фантомно-симуляційного навчання студентів / В.О. Потапов, Ю.В. Донська, М.В. Медведєв, А.П. Петулько // Медична інформатика та інженерія, 2015. No 4. С. 59–61.

ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС СИМУЛЯЦІЙНОГО ТРЕНІНГУ

Трефаненко І.В., Соловійова О.В., Шупер В.О., Рева Т.В., Шумко Г.І.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Сьогодні потребує від майбутнього спеціаліста знання сучасної інформації, вміння самонавчатися, володіти комп'ютерними технологіями, але для лікаря головною рисою залишається вміння працювати з людьми в соціумі. Основою навчання майбутніх лікарів у клініці традиційною є співпраця в колективі та практична робота з хворим. На жаль, останнім часом робота студента біля ліжка хворого значно обмежена. Це пов'язано зі збільшенням студентів у групі на тлі скорочення годин із дисципліни, пандеміями з переходом на онлайн-навчання, війною в країні, відсутністю домовленостей із керівництвом лікарень, етичними обмеженнями. Тому сучасні різноманітні технології, що можуть частково компенсувати практику наживо, до яких належить і інтерактивне навчання, надійно ввійшли у сферу освітнього процесу й отримали стимул до подальшого розвитку.

До інтерактивних технологій належать доповіді, презентації з дискусійним обговоренням у команді, рольові ігри за типами імітування

персонажів, імітаційного моделювання конкретних умов і динаміки ситуацій, спільних дій і діалогу в процесі спілкування, застосування спеціальних фантомів симуляторів, віртуальних симуляторів, що дають змогу моделювати процеси, ситуації, інші аспекти проблем [1, 2].

На початкових курсах, де вивчаються теоретичні дисципліни, можна використовувати симуляційні системи з використанням «аватарів» — (повністю віртуальна анімаційна 3D модель пацієнта), гібридні імітатори, а також різноманітні форми фантомів від простих навчальних симуляторів до комп'ютеризованих манекенів усього тіла людини. На кафедрах із практичних дисциплін цілі й завдання вимагають не просто засвоєння студентом навчального матеріалу, а вміння його реалізувати в умовах максимально наближених до реального життя, де в центрі проблеми стоїть пацієнт. Й ось тут на допомогу приходять наступні види інтерактивного навчання: імітація, симуляція, гра. Симуляційне навчання є такою організацією навчального процесу, коли студент діє в імітованих обставинах без супутніх ризиків для пацієнта і студента.

Рольова гра, як один із видів інтерактивного навчання, дасть змогу удосконалювати комунікативні навички мовця, розвиває вміння самостійно знаходити джерела інформації з опорою на ситуативні візуальні об'єкти, орієнтуватися в заданих умовах конкретного акту комунікації. Важливо, що студент не просто отримує готову інформацію або модель поведінки від викладача, а в процесі активізації роботи на уроці самостійно досягає актуального позитивного результату, вибудовує власну систему, готується до реальних комунікативних ситуацій професійної спрямованості. Симуляційне навчання, так собою, є одним із варіантів реалізації рольової гри. За визначенням Девід Габа симуляція — це техніка (а не технологія), яка дає змогу в повністю інтерактивній манері замінити або збагатити практичний досвід учня за допомогою штучно створеної ситуації, що відображає і відтворює проблеми, які мають місце в реальному світі [3].

Симуляційне навчання широко використовується в процесі здобуття та вдосконалення і комунікативних навичок студентів медиків, проте симуляційні моделі, як і методи, дещо різняться щодо процесу навчання професійним навичкам. Це пояснюється різними завданнями й цілями навчальних процесів [4]. Ми можемо виділити наступні типи комунікативних симуляційних методів:

1. Створення симуляційного клінічного випадку, пов'язаного з темою заняття, коли викладач надає готовий сценарій та роздає ролі в ньому.

2. Написання симуляційної історії хвороби пацієнта. Під час виконання завдання студенти працюють групами з 3–4 осіб, мають можливість набути досвіду комунікаційних навичок роботи в команді.

3. Створення ділової гри. Вона дає змогу оцінити уміння студентів провести дослідження пацієнта, знання основних об'єктивних симптомів хвороби, уміння симулювати необхідні лабораторні та інструментальні методи дослідження, сформулювати провідні синдроми, оформити відповідний фрагмент історії хвороби в робочих зошитах навіть за відсутності пацієнтів із необхідною для демонстрації патологією. Її можна провести за методикою «Стандартизований пацієнт».

У процесі гри роль пацієнта виконує викладач або інший студент. Симулюються ситуації з пацієнтами різних вікових груп, що мають різний настрій і володіють різним інтелектуальним рівнем. Завдання студента формулюється в такий спосіб: під час опитування віртуального пацієнта він повинен актуально й послідовно конструювати такі питальні речення, щоб комунікативний акт відбувся успішно. Протягом гри учні демонструють не тільки знання медичної лексики, а і вміння формулювати питання професійного характеру, логічно впорядковувати розумовий процес, будувати послідовний діалог і встановлювати контакт із пацієнтом, вибудовувати модус спілкування відповідно до віку «пацієнта», його психологічного стану й настрою. Студент-медик повинен вміти грамотно провести опитування хворого і зробити запис у медичній картці. У пропонованій симуляційній ситуації демонструються не тільки професійні навички оцінюваного, а й рівень комунікаційних здібностей. Під час дебрифінгу симуляційної ситуації проводиться аналіз помилок із погляду комунікативної компетентності.

Не треба забувати, що майбутній лікар має вміти спілкуватися на роботі не тільки з пацієнтом, чим більше рольових сценаріїв він відпрацює, тим легше йому буде в майбутньому. Тому можна провести дискусійний розбір обраної проблеми. Студенти виступають із доповідями, презентаціями, викладають свій погляд на проблеми, що виносяться на обговорення. Ці проблеми обираються з буденної роботи лікарні, з досвіду викладача, історій знайомих лікарів. У дискусії шукають шляхи до консенсусу з колегами й експертом — викладачем. При цьому студентам пропонують ролі лікаря, юриста, теолога, «людини з вулиці», родича пацієнта, економіста, головного лікаря тощо [5, 6].

Головна мета навчити студента комунікувати з пацієнтом, персоналом, вміти відстоювати свою точку зору, конструктивного підходити до опонентів. Тож оправдане висловлювання, що симуляція — це реальність у мініатюрі. І

саме завдяки цій методиці навчання студент зможе не тільки опанувати вміння та навички, а навчитися впевнено почуватися в соціумі робочої атмосфери.

Список використаних джерел літератури:

1. Артьоменко В.В., Новіков Д.А., Єгоренко О.С., Семенченко С.С. Ефективність симуляційних методів навчання. Управління Закладом охорони здоров'я. 2015. № 6. С. 70–76.
2. Артьоменко В.В., Семенченко С.С., Осінцева В.І., Берлінська Л.І. Роль симуляційного навчання в підвищенні якості медичної допомоги. Управління закладом охорони здоров'я. 2014. № 12. С. 40–48.
3. Тутченко М.І., Сусак Я.М. Симуляційні технології в навчанні студентів медиків практичним навичкам. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2013. Т. 13. Вип. 4 (41). С. 326–327.
4. Симуляційне навчання в медицині: міжнародний та вітчизняний досвід: огляд / В.В. Артьоменко, С.С. Семченко, О.С. Єгоренко та ін. Одеський медичний журнал. 2015. № 6. С. 67–74.
5. A simulation based curriculum to introduce key teamwork principles to entering medical students / A. Banerjee, J.M. Slagle, N.D. Mercaldo [et al.] BMC Med Education. 2016. Vol. 16. № 1. P. 295.
6. Warren J.N., Luctkar Flude M., Godfrey C., Lukewich J. A systematic review of the effectiveness of simulation based education on atisfaction and learning outcomes in nurse practitioner programs. Nurse Education Today. 2016. № 46. P. 99–108.

ПЕРСПЕКТИВИ ПРОВЕДЕННЯ МЕДИЧНИХ ТРЕНІНГІВ В НЕМЕДИЧНОМУ ОСВІТНЬОМУ ЗАКЛАДІ.

Ушкац С.Ю., Жолобенко Н.Ю

*Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова,
м. Миколаїв*

Bis dat, qui cito dat.

Ще до початку активної фази війни в Україні статистика смертності від серцево-судинних захворювань була невтішною та займала перші місця у світовому рейтингу за кількістю смертей на 100 тисяч населення [1–3]. Наразі динаміка тільки погіршується, хронічний стрес українців та перевантаження системи екстреної медичної допомоги у зв'язку з військовою агресією, і при цьому низький рівень обізнаності громадян щодо надання першої допомоги в невідкладних станах — усе це призводить до медико-соціально-економічної проблеми державного рівня, що потребує негайного реагування.

Як відомо, вирішальним фактором для збереження життя постраждалого в невідкладному стані за відсутності свідомості та дихання є час орієнтовно до 4 хв, де кожна наступна хвилина затримки серцево-легеневої реанімації знижує ймовірність відновлення життєвих показників приблизно на 10%. Враховуючи, що середній час прибуття екстреної швидкої допомоги в мирний час та в межах міста складає до 20 хв, а отже, шанси постраждалого на порятунок є мінімальними, головною постаттю стає безпосередній свідок на місці події, який хоча й не може замінити фахівців у наданні медичної допомоги, але здатний вчасно розпізнати проблему та викликати кваліфіковану допомогу, забезпечити базову підтримку життя, застосувати автоматичний зовнішній дефібрилятор тощо, що значно збільшує шанси на відновлення та підтримку життя постраждалого до прибуття бригади екстреної допомоги.

Починаючи з 2011 року у вітчизняному законодавстві розпочалися відповідні законотворчі процеси, що регламентують першу (домедичну) допомогу, яка не є медичною, але також впливає на зменшення смертності, інвалідності, строки тимчасової втрати працездатності та економічні збитки від травм. Однак, їх організація та впровадження виявились малоефективними, хоча розуміння того, що базовими знаннями та практичними навичками з надання першої допомоги повинен володіти абсолютно кожен мешканець громади, особливо під час війни, є безперечним.

За результатами соціологічного дослідження, що було проведено у 2020–2021 роках серед співробітників та студентів Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова НУК (м. Миколаїв) було встановлено низький рівень обізнаності щодо навичок першої допомоги, з одного боку, та значний відповідний запит у такому навчанні з іншого боку [4]. На підставі цього, було прийнято рішення про створення на базі НУК навчально-наукового (тренінгового) центру «Перша допомога. First aid», основним завданням якого є навчання студентів, викладачів, школярів та містян загалом навичкам першої допомоги.

Необхідно зазначити, що започаткування подібного центру в закладах вищої освіти України (окрім закладів відповідного фахового спрямування) є безпрецедентним проєктом, що дає змогу в рамках сучасного студентоцентрованого підходу до формальної та неформальної освіти набувати її здобувачам додаткових навичок (soft skills) та впевнено рухатись у життєвому просторі.

За цей час на майстер-класах та тренінгах Центру, зокрема BLS, побували більшість студентів 1–3 курсів НУК ім. адмірала Макарова, 65 осіб

викладацького складу, школярі 7–10 класів м. Миколаєва, співробітники та депутати обласної ради.

Матеріали лекцій, тренінгів, майстер-класів розроблено згідно із чинними нормативними документами:

- Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 09.03.2022 № 441 «Про затвердження порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах»;

- матеріали Міжнародного координаційного комітету з реанімації (ILCOR);

- матеріали International Trauma Life Support;

- методична література з екстреної медицини та домедичної допомоги Всеукраїнської Ради Реанімації;



У співпраці з Управлінням охорони здоров'я Миколаївської міської ради співробітники Центру беруть участь у міських заходах щодо популяризації першої допомоги серед громади м. Миколаєва.



Протягом 2022–2023 років викладачі Центру співпрацюють з Офісом підтримки вченого при Раді молодих учених Міністерства освіти й науки України, де проводять онлайн лекції «Основи першої допомоги» для молодих науковців зі всіх регіонів України.

Підбиваючи підсумки та висвітлюючи здобутки навчально-наукового центру «Перша допомога. First aid» НУК ім. адмірала Макарова, необхідно також звернути увагу на певні труднощі, що виникають на шляху до встановленої досить амбітної мети — навчити щонайменше 10 % громадян міста Миколаєва першій допомозі [5]:

- недостатня консолідація зусиль з органами місцевої влади та закладами вищої освіти медичного спрямування;

- потреба в проходженні відповідних спеціалізованих курсів (з отриманням інструкторських сертифікатів) співробітниками Центру;

- складнощі щодо розвитку та періодичного оновлення матеріально-технічної бази Центру;

- необхідність у розробці та реалізації відповідних регіональних програм навчання, популяризації знань із першої допомоги, мотивації миколаївців до небайдужості і громадянської відповідальності в екстрених ситуаціях.

Список використаних джерел літератури:

1. <https://www.ukrstat.gov.ua/>
2. The Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk: A Compass for Future Health Muthiah Vaduganathan, George A. Mensah, Justine Varieur Turco, Valentin Fuster, and Gregory A. Roth J Am Coll Cardiol. 2022 Dec, 80 (25) 2361–2371
3. Salim S. Virani, Alvaro Alonso, et al. On behalf of the American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee Originally published 27 Jan

2021<https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000950> Circulation. 2021;143:e254–e743

4. Давидова П.С., Соченінова І. О., Ушкац С.Ю., Жолобенко Н.Ю. Актуальні проблеми безпеки життєдіяльності людини в сучасному суспільстві: матеріали Всеукраїнської науково-теоретичної інтернет-конференції, м. Миколаїв, 24 листопада 2021 р. — Миколаїв: МНАУ, 2021 С.230–232.

5. Ушкац С. Ю., Маркіна Л. М., Жолобенко Н. Ю. Сучасний стан системи першої допомоги в Україні. Забезпечення Цивільної безпеки в сучасних умовах: зб. тез доп. І міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., м. Мелітополь, 26–30 квітня 2021 р. С. 41 — 43.

ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ ЕКЗАМЕНУ ОСКІ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС МЕДИЧНИХ ВНЗ

Фіщук О.Ю., Смандич В.С., Лучик Є.Р., Хлуновська Л.Ю

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Підготовка сучасних лікарів вимагає висококваліфікованого підходу із використанням нових методів навчання та оцінювання знань учнів. Проблема якісної підготовки фахівців медичної галузі є надзвичайно гострою в сучасній Україні. Особливо важливо вдосконалювати якість освіти в реформі національної медичної системи з поступовим розвитком якості освіти в усьому світі, а тому впровадження інноваційних методів навчання та контролю майбутніх знань лікарів надзвичайно важливі для сучасної охорони здоров'я. У 2018 році в Україні було затверджено «Порядок Здійснення єдиного державного кваліфікаційного іспиту для здобувачів освітнього ступеня «Магістр» за спеціальностями галузі знань «22 Охорона здоров'я», одним з етапів якого є ОСКІ.^{1} Клінічний іспит — це іспит, яким оцінюється готовність випускника до провадження професійної діяльності відповідно до вимог стандарту вищої освіти шляхом демонстрування клінічних компонентів професійної компетентності на реальному об'єкті (людина) або на моделі (фантом, муляж, симулятори тощо)^{2} ОСКІ містить такі елементи навичок: 1. Збір скарг. 2. Збір анамнезу хвороби та дані про життя. 3. Фізикальне обстеження. 4. Практичні навички. 5. Визначення гострого (невідкладного) стану хворого. 6. Пояснення додаткових методів обстеження. 7. Призначення необхідного лікування. 8. Деонтологічні навички. Для уніфікованого контролю поведінки випускників було складено контрольний лист (технічну картку), у якому екзаменатор фіксував правильність поведінки студента на кожному пункті збору медичної документації, скарг, огляду пацієнтів тощо.

Дії кожного учня оцінюються в балах, підраховується їх сума. Отримавши перший досвід роботи з підходом ОСКІ до акредитації випускників медичних вищих навчальних закладів, ми визначили наступні переваги цього методу акредитації:

Достовірне оцінювання. Забезпечує більш надійне оцінювання клінічної компетентності лікаря. Іспит унікальний тим, що ви можете контролювати не лише зміст іспиту, але і складність під час його проходження.

Надійність. ОСКІ відома не тільки достовірністю отриманих результатів, але і їхньою надійністю. Використання спеціального закритого чек-листа забезпечує об'єктивну оцінку лікаря.

Практичність. За допомогою ОСКІ можна оцінити велику кількість учнів. При цьому навантаження екзаменаторів можна регулювати так, щоб вони з'являлися лише на потрібних «станціях».

Гнучкість. Саме завдяки гнучкості ОСКІ починають використовувати в багатьох країнах і навіть у різних дисциплінах. При дотриманні загальних принципів методу кількість екзаменаторів може сильно змінюватися залежно від кількості «станцій», задіяних в іспиті, і часу, необхідного для виконання того чи іншого завдання.

Жодної дискримінації. Однією із сильних сторін іспиту є справедливість оцінювання. Дотримання встановлених правил і стандартів дає змогу уникнути несправедливого оцінювання випускників.

Отже, наявність зазначених акредитаційних переваг сприяє більш ефективному впровадженню підходу ОСКІ в акредитації випускників медичних вищих навчальних закладів у майбутньому. {3}

Список використаних джерел літератури:

1. Порядок здійснення єдиного державного кваліфікаційного іспиту для здобувачів ступеня вищої освіти магістр за спеціальностями галузі знань «22 Охорона здоров'я» від 28 березня 2018 р. № 334.
2. Інструкція МОЗ України №08.01–47/10395 від 15.05.2014 щодо оцінювання навчальної діяльності студентів в умовах впровадження Європейської кредитно-трансферної системи організації навчального процесу, оновлену з урахуванням результатів застосування системи оцінювання впродовж 2005–2014 років.
3. Перший досвід проведення випускного іспиту студентів медичного вищого навчального закладу з використанням методики ОСКІ (об'єктивного структурованого клінічного іспиту) / О.О. Ханюков, О.І. Кравченко, Є.Д. Єгудіна, К.О. Писаревська // Освіта й наука в мінливому світі: проблеми та

перспективи розвитку: матеріали міжнародної наукової конференції. 29–30 березня 2019 р., м.Дніпро. 2019. Частина I. С. 79–81.

НЕВІД'ЄМНІ СКЛАДОВІ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У МЕДИЦИНІ

Флуд В.В., Макар О.Р., Пилипчук І.С.

*Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького, м. Львів*

Розвиток сучасних технологій і дбайливе ставлення до безпеки пацієнтів та медичного персоналу призвели до надмірної розумної цікавості щодо розвитку використання медичної освіти на засадах моделювання.

Моделювання клінічних сценаріїв із метою здобуття знань і компетентностей не є новою концепцією в структурі медичної освіти та підготовки персоналу як у цьому світі, так і в Україні. Докази, які свідчать про важливу роль використання симуляційних методів навчання дедалі більше зростають, що підтверджується неабияким збільшенням досліджень, які демонструють, як задоволеність здобувачів освіти перебігом навчання, так і покращенням у них самооцінки та впевненості, а також вдосконаленням професійних умінь і знань. Однак, існує і протилежна думка, яка заперечує взаємозв'язок навчання методом медичної симуляції з об'єктивним покращенням результатів лікування пацієнтів.

Наведено три пов'язані постулати в симуляційному навчанні, які визначають його роль у підготовці медичних працівників.

Симуляція — термін, який використовується з метою проведення імітації поведінки або процесу з використанням відповідної аналогічної ситуації, яка можлива за реальних обставин [1]. Мета симуляції — вивчення явища, з яким важко або не бажано працювати в режимі реального часу.

Застосуванню медичної симуляції в навчальному процесі, на сьогодні, надається достатньо велика увага.

Одним із ключових понять симуляційного навчання є достовірність.

Достовірність містить у собі три невід'ємні складові — реалістичність навколишнього середовища, реалістичність обладнання та психологічне залучення здобувача освіти до навчального процесу [1]. Без залучення всіх цих аспектів освітня користь симуляційного навчання має сумнівний вигляд. Не кожна симуляційна ситуація вимагає достатньо чіткого відтворення клінічного середовища або симуляторів, які можуть відтворити кожен аспект діяльності або сценарій

Для реалізації медичної симуляції є декілька засобів. Особливе місце займає розрізнення симуляцій, які відбуваються у віртуальній реальності: ті, що повністю базуються на застосуванні цифрового програмного забезпечення — до симуляції фізичної реалістичності, де обладнання для моделювання передбачає застосування фізичних елементів, призначених для відтворення функціоналу реальних пацієнтів, чи обладнання, і які є більш прийнятними та надають суб'єктивні переваги в плані сприйняття здобувачами освіти.

Симуляційне навчання може бути класифіковане в такий спосіб — те, яке спрямоване на навчання певній практичній навичці (має свої складові частини) і, те, яке спрямоване на відтворення клінічних сценаріїв («імерсійні технології»). «Імерсійні технології» мають місце застосування із використанням спеціалізованих манекенів та/або симульованих пацієнтів. Симуляційне навчання в медицині не обов'язково обмежується окремою методологією, є численні приклади успішних методологій, які поєднують кілька різних підходів — «гібридне моделювання» [2]. Поєднання методик для отримання очікуваного результату передбачає максимальне використання переваг кожної з них.

На додаток до комерційно доступних симуляторів, пристрої можна створювати або налаштовувати відповідно до потреб. Творче використання таких матеріалів, як частини тіл тварин, синтетичні матеріали, може бути використано з користю для створення моделей, які є недорогими та адаптовані до потреб.

Якість проведення занять із симуляційної медицини залежить від викладачів. На додаток до клінічних знань зі спеціальності, що викладається, велике значення має їхній досвід використання самих тренажерів як у практиці налагодження зворотного зв'язку, так і з підведенням підсумків після навчання [1].

Висновок. Докази, які вказують на ефективність використання симуляційного методу навчання, як одного із засобів надання знань та закріплення набутих здобувачами освіти практичних умінь є незаперечними. Слухачами медична симуляція сприймається якісним доповненням до традиційних методів навчання в клінічному середовищі, якщо вона адекватно інтегрована в навчальну програму закладу освіти, але на сьогоднішньому етапі розвитку медичної симуляції, ще мають місце відмінності в доступності та якості того, що пропонується. Із цього можна зробити висновок, що майбутні зусилля необхідно спрямувати на вирішення цієї проблеми.

Список використаних джерел літератури:

1. Shinnick M. A., Woo M. A. Learning style impact on knowledge gains in human patient simulation. *Nurse Educ Today*. 2015. № 2. P 63.
2. The Society for Simulation in Healthcare. SSH Certification Programs [Internet]. SSH Certification Programs. 2016 [cited 2016 Mar 10]. p. Available from: <http://www.ssih.org/Certification>.

АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ДО СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ НА КАФЕДРІ АКУШЕРСТВА ТА ГІНЕКОЛОГІЇ

Цисар Ю.В.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Симуляційне навчання — метод навчання, в основі якого лежить імітація будь-якого фізичного процесу за допомогою штучної (наприклад, механічної або комп'ютерної) системи. Навчання клінічних навичок завдяки використанню манекенів-симуляторів, тренажерів і стандартизованих пацієнтів є «золотим стандартом» медичної освіти в розвинених країнах.

Проблема розвитку та впровадження симуляційного навчання дуже актуальна, оскільки дає змогу значно підвищити рівень підготовки медичних кадрів у сфері акушерства та гінекології зменшити завдяки цьому ризики виникнення несприятливих медичних подій і лікарських помилок, які нерідко призводять до неонатальної та материнської смертності. Симуляційна медицина дає змогу моделювати максимально реалістичну ситуацію і на ній відпрацювати стійкий алгоритм дій.

Практична підготовка студентів відбувається поетапно: визначення рівня володіння клінічними навичками на початку практичного заняття, навчання роботі на муляжах (демонстрація, пояснення), індивідуальне виконання (відпрацювання), перевірка викладачем рівня освоєння практичних навичок (обговорення, оцінювання), робота в команді (інсценування, міждисциплінарні тренінги), дебрифінг. У ході психологічного дебрифінгу відбувається детальний аналіз роботи лікарського персоналу та розробляється єдиний алгоритм дій згідно з клінічними стандартами.

Перевагами використання симуляційного навчання в контексті вивчення теми є можливість змодулювати та відпрацювати майже будь-яку клінічну ситуацію з урахуванням кваліфікаційного рівня курсантів без шкоди для здоров'я матері та плода; можливість чітко та наочно продемонструвати ефекти терапії, що проводиться, її можливі побічні та небажані ефекти,

розвиток ускладнень унаслідок фармакологічної взаємодії препаратів на тлі неграмотно проведеної терапії.

Підготовка лікаря базується на використанні інноваційних технологій, однією з яких є навчання на симуляторах або манекенах. Історично акушерство й гінекологію завжди вивчали за допомогою муляжів. Удосконалення симуляторів і достатнє забезпечення кафедри сучасними симуляторами, створення спеціалізованого класу дають змогу певною мірою відпрацювати необхідні навички.

На базі БДМУ використовуються такі тренажери, як: базовий манекен імітації пологів (таз породіллі), розширений акушерський тренажер, гінекологічний тренажер, жіночий таз зі зв'язками, судинами, нервами, кульшовим суглобом, органами, «NOELLE» Материнський та неонатальний тренажер для пологів. Тренувальні тренажери й манекени для допомоги породіллі протягом більше ніж 50 років є частиною програм навчання з охорони здоров'я матері та дитини в усьому світі. «NOELLE» призначений для забезпечення повного досвіду моделювання пологів до, під час і після пологів. На цьому тренажері є все необхідне для здобуття та відточення майстерності ведення пологів.

Симуляційне навчання має цілу низку переваг на відміну від традиційної системи підготовки. Зокрема, можливість об'єктивної реєстрації параметрів виконаних професіональних дій для досягнення високого рівня підготовки кожним спеціалістом. На відміну від традиційної системи підготовки, при якій студент може досконально знати теоретичну частину тієї чи іншої маніпуляції та не мати практичного досвіду, використання симуляційних технологій дає змогу відпрацювати той чи інший алгоритм практичних дій та в майбутньому, використати набуті знання при роботі з пацієнтами, необмежена кількість повторів для відпрацювання навичок та ліквідації помилок. Завдяки використанню симуляційних технологій студент має можливість повторювати відповідну навичку до автоматизму, що вдосконалює його майстерність і підвищує рівень компетентності, можливість вивчення рідкісних патологій, станів, втручань. Навчаючись за традиційною системою підготовки, студент не завжди має можливість ознайомитися з усім спектром клінічних ситуацій та станів через відсутність «тематичних» пацієнтів і неможливість відпрацювати навичку через етико-деонтологічні та інші перешкоди.

Навчання за допомогою манекенів, тренажерів і стандартизованих пацієнтів під наглядом викладачів уже давно увійшло в освітню практику багатьох країн світу, але й досі проводиться велика кількість досліджень щодо визначення ефективності цього методу навчання.

Висновки. За допомогою симуляційного навчання студент може чітко відпрацювати алгоритми надання медичної допомоги в різних ситуаціях на муляжах, які за будовою максимально подібні до будови людського тіла.

Забезпечення професійної компетентності лікаря-спеціаліста можливе лише за відповідного засвоєння ним практичних навичок і вмінь, постійному їх удосконаленні та засвоєнні нових.

Список використаних джерел літератури:

1. Этапы формирования навыков. Тренировка и тренажеры. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://psyera.ru/etapy-formirovaniya-navykov-trenirovka-i-trenazhery-929.htm>
2. Лёвкин О. А. Опыт использования симуляционных технологий при обучении врачей и парамедиков / О. А. Лёвкин, К. В. Сериков // Матеріали XII навчально-методичної конференції ДЗ „ЗМАПО МОЗ України». Запоріжжя, 2015. С. 67–68
3. Арт्योंменко В. В. Симуляційне навчання в медицині: міжнародний та вітчизняний досвід / В. В. Арт्योंменко // Одеський медичний журнал. 2015. No 6 (152). С. 67–74.
4. Use of the Learning Curve-Cumulative Summation Test for Leopold Maneuvers Assessment in a Simulator: A Pilot Study / N. Díez-Goñi, S. Guillén, M. C. Rodríguez-Díez [et al.] // Simul Healthc. 2015. No 5. P. 277–282.

СИМУЛЯЦІЙНЕ НАВЧАННЯ НА ПІСЛЯДИПЛОМНОМУ ЕТАПІ ПІДГОТОВКИ ЛІКАРЯ-СТОМАТОЛОГА

Чепишко С.І., Стецик Н.Р.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Активне впровадження сучасних медичних технологій у практику охорони здоров'я, підвищення вимог до професійної компетентності медичних працівників визначають необхідність посилення практичного аспекту підготовки фахівців.

Питання, як оволодіти професійною майстерністю не заподіявши шкоди пацієнту, посідає чи не ключове місце в системі медичної освіти.

У той час, як отримання теоретичних знань не складає великих труднощів, адже в розпорядженні лікарів-інтернів є наукова література, лекції, відеоматеріали, проте практичного досвіду завжди важко набути, тому що він пов'язаний із ризиком для пацієнта. Сучасні методики проведення навчання не

в змозі оцінити якість і точність рухів лікаря-початківця та замінити реальну маніпуляцію.

Стоматолог стає з року в рік більш досвідченим, припускається мінімальної кількості помилок. Але для цього він повинен потрапити в клініку вже з набутими базовими моторними навичками. Ефективним і безпечним способом для відпрацювання початкових практичних умінь є застосування фантомних тренажерів.

Лікарі, які освоюють практичні навички за допомогою тренажера, значно швидше і впевненіше переходять до справжніх втручань, їхні подальші реальні результати стають більш професійними.

Розроблення і широке застосування в медичній освіті розвинених країн симуляційних методів навчання дало змогу поставити відпрацювання практичних навичок медичних працівників на якісно новий рівень без загрози життю та здоров'ю пацієнтів.

Основною метою застосування симуляторів під час вивчення курсу стоматології є імітація клінічних ситуацій, щодо яких необхідно надати допомогу з можливістю багаторазового відпрацювання навичок і подальшим аналізом результатів.

Серед переваг використання симуляційних технологій у навчальних процесах післядипломної освіти виділяють такі: усі учасники перебувають у рівних умовах і одночасно всім забезпечується отримання практичного досвіду; здійснюється відпрацювання рефлексивного навчання, що дає змогу розвивати критичне мислення і навички прийняття рішень; можливість виконувати етапи оперативного лікування або формувати навички необхідну кількість разів до повного їхнього відпрацювання; за допомогою симуляції набувається практичний досвід роботи до початку самостійної практичної діяльності.

Під час навчання лікарів-інтернів стоматологічного профілю організацію симуляційного курсу необхідно розділяти на блоки: «Загально-медичні навички та вміння» і «Спеціальні навички».

Упродовж освоєння блоку «Загально-медичні навички та вміння» інтерни на муляжах закріплюють отримані теоретичні знання і навички: надання першої медичної допомоги, ін'єкцій та ін.

Відпрацювання «спеціальних навичок» включає проведення професійної гігієни ротової порожнини, препарування і пломбування каріозних порожнин, проходження корневих каналів та їхнє пломбування, естетичні реставрації, нарощення зубів, проведення анестезії і т.д.

Перед кожним заняттям проводиться роз'яснення завдань і методик майбутніх маніпуляцій. У ряді випадків до відпрацювання практичних

навичок програється клінічна ситуація, яка вимагає їхнього застосування. Прийняття рішення медичної професійної діяльності іноді відбувається колегіально, тому важливим етапом підготовки інтернів у симуляційному класі є розвиток здатності до спілкування, уміння слухати колег, не боятися висловлювати власну думку і працювати в команді.

Заняття повинно складатися з наступних етапів: I етап — стисла інформація з теми заняття: основні положення, показання та протипоказання до конкретної лікувальної маніпуляції; демонстрація маніпуляції викладачем; відпрацювання практичної навички на симуляторах під контролем викладача. Заключним є II етап заняття — обговорення дій та отриманих результатів, у разі необхідності з можливістю ще раз усвідомлено повторити дії, які вивчаються. Кількість повторень, необхідних для засвоєння і закріплення навички, залежить від складності маніпуляції та індивідуальних особливостей слухача.

Заняття повинно бути забезпечене відеоматеріалами (відеосюжети маніпуляцій, що проводяться безпосередньо в клініці, а також навчальні фільми).

За умови такої організації навчального процесу кожен інтерн має можливість оцінювати свої помилки. Основними помилками найчастіше є недостатні комунікативні навички, недотримання порядку виконання маніпуляцій, неузгодженість у діях команди.

Шляхами виправлення помилок вважаємо пошук їхніх причин, систематичне тренування, розробку симуляційних завдань щодо виявлених слабких ланок, обов'язкове оснащення навчальних класів відеообладнанням і мультимедійним комплексом, що дає змогу проводити правильну багаторазову демонстрацію методик різних маніпуляцій, а також наявність навчально-методичного комплексу з виконання діагностичних і лікувальних процедур та різних терапевтичних втручань.

Отже, застосування нової моделі професійної підготовки стоматологів-інтернів через упровадження симуляційного навчання дасть змогу підвищити їхню клінічну компетентність, а також буде сприяти збільшенню безпеки майбутніх пацієнтів.

Список використаних джерел літератури:

1. Альберг Г. Відпрацювання практичних навичок із використанням віртуальних технологій / Г. Альберг // Віртуальні технології в медицині. 2009. № 1. С. 7.
2. Дозорнов М.Г. Сучасні проблеми навчальних центрів та шляхи їх вирішення / М.Г. Дозорнов // Віртуальні технології в медицині. 2010. № 2. С. 4–6.

3. Rosse C. Motivation and organizational principles for anatomical knowledge representation / C. Rosse // The Digital Anatomist symbolic knowledge base. 2009. Vol. 13, No 15. P. 103–104.
4. Schenk M.P. Going digital: Image preparation for biomedical publishing / M.P. Schenk // Anat. Rec. (New Anat). 2010. Vol. 4, No 3/5. P. 78–8

РОЛЬ СИМУЛЯЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ДИСТАНЦІЙНІЙ ФОРМІ НАВЧАННЯ

Черней Н.Я.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

У сьогоденнішніх умовах питання дистанційного та змішаного навчання продовжує залишатись актуальним. Основними компонентами освітнього процесу навчання студентів-медиків є лекції, семінарські, а також практичні заняття, які мають забезпечити формування теоретичних та практичних професійних знань, умінь та навичок на високому рівні. Це обумовлює потребу в прямій взаємодії студентів із викладачами, а також потребу в практиці (опанування навичок огляду, опитування пацієнта, проведення певних маніпуляцій тощо), що досить важко реалізувати дистанційно, за відсутності високотехнологічних програм імітації моделі пацієнтів, що й зумовлює досить поширене негативне суспільне ставлення до дистанційного навчання медиків [1, 5].

Тому, онлайн-обмеженість роботи з пацієнтом, зокрема можливість здобуття практичних умінь та навичок біля ліжка хворого є чи не найважливішим питанням дистанційного навчання медиків.

Симуляційне навчання є важливим інструментом у якісній підготовці кваліфікованого спеціаліста. В останні роки відбувається стрімке впровадження великої кількості віртуальних технологій у різні сфери діяльності людини, це стосується як освіти, так і медицини. У медичній освіті з'явилися і широко впроваджуються різні моделі, фантоми, муляжі, віртуальні симулятори, тренажери та інші технічні засоби навчання, що дають змогу моделювати процеси, клінічні ситуації та інші аспекти професійної діяльності або її елементів відповідно до стандартів професійної освіти медичних працівників [6].

Навчання клінічних навичок завдяки використанню манекенів-симуляторів, тренажерів і стандартизованих пацієнтів є «золотим стандартом» медичної освіти в розвинутих країнах світу вже понад 10 років. Розвиток симуляційних форм навчання підвищує якість навчання і

конкурентоспроможність медичної освіти. Симуляційні сценарії можуть значно підвищити мотивацію студентів до володіння практичними навичками і їхню здатність реалізовувати ці вміння в подальшій професійній діяльності [2, 6].

На сучасному етапі розвитку медичної освіти все більше пропонується використання симуляційних технологій, які дають змогу досягати максимально якісного реалізму імітації різноманітних клінічних сценаріїв, а також відпрацювання практичних навиків окремих діагностичних і лікувальних маніпуляцій. Медичні працівники та викладачі вищих медичних закладів усього світу зазначають, що навчання на базі моделювання тих чи інших ситуацій сприяє покращенню якості медичного обслуговування за рахунок підвищення продуктивності праці фахівців, а також рівня безпеки пацієнтів [3].

Проходячи навчання у вишах студенти майже завжди відчують дефіцит практичної підготовки. Для цього існує низка перешкод — це й неможливість відтворення більшості практичних маніпуляцій, відсутність тематичних пацієнтів, етико-деонтологічні, морально-етичні та законодавчі обмеження у взаєминах між студентами й пацієнтами [2, 6].

Один із шляхів реалізації цієї мети — симуляційне навчання, що має низку переваг, зокрема, досягнення високого рівня підготовки кожним спеціалістом, можливість об'єктивної реєстрації параметрів виконаних професійних дій, набуття навичок без ризику для пацієнтів, необмежена кількість повторів, а також, незалежність від роботи клініки [2].

Отже, навчання студентів медичних закладів освіти повинно бути максимально організоване за тими ж принципами, що й очне. На заняттях із клінічних дисциплін, де навчання базується на роботі з пацієнтами, це може бути організоване за допомогою розподілу студентів-медиків на малі групи в межах студентської групи для вирішення конкретних завдань із використанням симуляційних технологій та відпрацювання практичних навичок у зручний для цього час.

Висновки. Реформування та модернізація галузі охорони здоров'я, постійне підвищення вимог до якості надання медичної допомоги населенню потребують від лікарів і медичного персоналу досконалого володіння не тільки теоретичною базою та мати певний практичний досвід. Тому впровадження симуляційного методу навчання, як одного з базисних, є новим напрямом у підготовці висококваліфікованих конкурентоспроможних кадрів вищої школи та становленні медичного працівника як професіонала. З метою підвищення якості дистанційного навчання студентів вищих медичних закладів освіти важливим є принцип поєднання різних форм навчання, так, для

закріплення практичних умінь та навичок, особливо необхідно поєднувати онлайн-навчання із практичним навчанням у симуляційних центрах.

Список використаних джерел літератури:

1. Кучин Ю.Л., Лимар Л.В. Основні принципи організації дистанційного навчання медиків. *Медична освіта*. 2022;1:30–37.
2. Артьоменко В.В., Семченко С.С., Єгоренко О.С., Новіков Д.А., Караконстантин Д.Ф., Берлінська Л.І. Симуляційне навчання в медицині: міжнародний та вітчизняний досвід. *Одеський медичний журнал*. 2015;6(152):67–74.
3. Бойчук Т.М., Геруш І.В., Ходоровський В.М., Колоскова О.К., Марусик У.І. Використання симуляційних технологій в оптимізації практичної підготовки студентів у Буковинському державному медичному університеті. *Медична освіта*. 2019;3:41–44.
4. Ждан В.М., Хайменова Г.С., Бабаніна М.Ю., Кир'ян О.А., Люлька Н.О. Роль симуляційного навчання в системі безперервної медичної освіти. *Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії*. 2021;1(73):145–149.
5. Шапошнікова В.М., Черепанова М.О. Симуляційне навчання як інноваційна технологія в процесі підготовки медичних фахівців. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького*. 2020;3:250–254.

РОЛЬ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В МАЙБУТНІЙ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТА-МЕДИКА

Чичерська М.В., Смандич В.С., Буряк О.Г., Ходоровський В.М.
Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Однією з основних проблем у покращенні ефективності та якості навчального процесу є активізація навчання студентів. Її особливе значення полягає в тому, що навчання спрямоване не тільки на сприйняття навчального матеріалу, але й на формування позитивного ставлення до пізнавальної діяльності в студентів.

У педагогічній практиці використовуються різні шляхи активізації пізнавальної діяльності: різноманітність форм, методів, засобів навчання, виправданий і свідомий вибір яких за умов умілого та педагогічно виправданого поєднання, суттєво впливає ефективність навчальної діяльності, стимулює активність і самостійність студентів [1].

Симуляція — процес відтворення умов виконання певного реального процесу чи роботи протягом певного часу [1].

Сучасна вища медична освіта перебуває на шляху модернізації, однією з основних цілей якої є створення умов для підготовки висококваліфікованих спеціалістів. Для досягнення цієї цілі треба переглянути всі традиційні підходи до взаємодії та підготовки викладачами студентів та включення до навчального процесу інноваційних методів навчання [2].

Для засвоєння та вдосконалення навичок, що знадобляться студентам у професійній діяльності, необхідні постійна практика та симуляція, що дає змогу відпрацювати чітку послідовність дій та довести техніку виконання навичок та прийомів до автоматизму. Використання симуляційних прийомів для навчання студентів у медицині називається симуляційним навчанням [2].

Цей тип навчання передбачає використання певного набору інструментів. Усі ці інструменти можна розділити на три групи:

1. Стандартизований пацієнт — це людина, яка навчена грати роль хворого з певним захворюванням, добре знає скарги та анамнез хвороби та знайома з певними патологічними станами: використовують переважно для практики стосовно збору анамнезу та здобуття навичок спілкування з пацієнтами; також використовують у складі іспиту, що називається ОСКІ (об'єктивний структурований клінічний іспит);

2. Моделі: симуляційні інструменти, що розроблені для опанування конкретних методів та практичних навичок та являють собою певну окрему частину тіла (голова, рука, нога, таз);

3. Симулятори або тренажери являють собою дещо схоже до описаного вище, але додатково можуть надавати зворотній зв'язок, який потрібний для відстежування прогресу навички та його корекції. Як правило, вони з'єднані з комп'ютером і мають інтерфейс, що дає змогу змінювати ситуацію чи конфігурацію та отримувати різного роду зворотний зв'язок від пацієнта (життєві показники, ЧСС, різного роду клінічні показники) [6].

Різні симуляційні програми довели свою ефективність у тих галузях медицини, де виконується велика кількість небезпечних маніпуляцій: акушерстві, хірургії, анестезіології, ургентній та інтенсивній терапії, педіатрії, з метою навчання персоналу роботі згідно із чинними клінічними протоколами та практичними алгоритмами [4].

Перші центри симуляційного навчання для медиків в Україні було створено у 2006 році згідно з наказом МОЗ України [5]. Основною метою таких центрів було покращення навичок надання першої медичної допомоги в нашій державі шляхом зосередження на навичках підтримання життєво важливих функцій організму [5].

Симуляційне навчання в медицині є одним із чинників, що дає змогу забезпечити отримання якісної медичної освіти студентами –медиками [5].

Чинна система отримання медичної освіти в Україні без сумніву потребує удосконалення. Заходи удосконалення будуть спрямовані на покращення професійного рівня навичок у лікарів та парамедиків. Провідні фахівці в цій галузі рекомендують також навчати навичок практично та уміло працювати в команді, а також і комунікативних навичок; згідно з їхніми даними симуляційне навчання дасть змогу активно сприяти досягненню заданих цілей [2, 3, 4].

Унаслідок проведення курсу симуляційного навчання спостерігається покращення навичок роботи в команді, показників клінічної роботи та дотримання алгоритмів; але залежність між симуляційним навчанням у медицині та поліпшенням стану здоров'я досі досліджується [6].

На теренах нашого університету є та широко використовується симуляційний центр для вивчення таких дисциплін: хірургія, педіатрія, акушерство та гінекологія, терапія. Використання цього центру дає змогу студентам оволодіти набутими навичками в процесі навчання в повному обсязі та відпрацювати техніку їхнього виконання до належного рівня [7].

Отже, головною перевагою такого виду навчання є неможливість завдання шкоди для здоров'я пацієнта та об'єктивне оцінювання рівня підготовки кожного студента [6].

Пропонований тип навчання дає змогу розвивати не тільки пізнавальні, а і професійні навички та інтереси в студентів, формувати навички комунікації та взаємодії, здатності приймати рішення в команді, виховує відповідальне ставлення до роботи та хворого [1].

У розвитку особистості майбутнього фахівця важливе значення належить формуванню позитивних мотивів і дієвих цілей, оскільки вони — найважливіші детермінанти діяльності. Структура мотивів студента стає ядром особистості майбутнього фахівця. Отже, розвиток позитивних навчальних мотивів — невід'ємна складова процесу формування особистості студента, що може бути забезпечена завдяки залученню симуляційного навчання в освітній процес ВНЗ [1].

Список використаних джерел літератури:

1. Мотивація досягнення як важливий чинник успішного професійного становлення студентів-медиків / О. П. Венгер, Т. П. Гусєва, Ю. І. Мисула, Л. М. Сас // Медична освіта. 2018. № 4. С. 31–35.
2. Перцева Т. О. Інтерактивні технології навчально пізнавальної діяльності — інноваційні методики змішаного навчання / Т. О. Перцева, Л. І. Конопкіна, Т. В. Кіреєва // Медична освіта. 2018. № 4. С. 73–76.
3. Simulation)Based Medical Education in Clinical Skills Laboratory / Akaike, Masashi, Miki Fukutomi, Masami Nagamune et al. // The Journal of Medical Investigation. 2012. № 59 (1–2). P. 28–35.
4. Bradley P. Postlethwaite Keith. Setting up and Running Clinical Skills Learning Programmes / P. Bradley, K. Postlethwaite // The Clinical Teacher. 2004. № 1 (2). P. 53–58.
5. Does Training in Obstetric Emergencies Improve Neonatal Outcome? / Tim Draycott, Thabani Sibanda, Louise Owen et al. // International Journal of Obstetrics and Gynaecology. 2006. № 113 (2). P. 177–82.
6. Створення симуляційного центру: засади та керівні настанови. Досвід Програми «Здоров'я матері та дитини»: посіб. Київ: Вістка, 2015. 56 с.
7. Симуляційний Центр БДМУ — м. Чернівці. Симуляційний Центр БДМУ м. Чернівці. [Електронний ресурс]. URL: <https://cosmit.bsmu.edu.ua> (дата звернення: 09.02.2023).

СИМУЛЯЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ МАЙБУТНЬОГО ЛІКАРЯ

Чорна Л.І., Мандрик О.Є., Смандич В.С.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

З розвитком технологій студенти медицини мають усе більше можливостей відпрацювання навичок до моменту роботи біля ліжка хворого. Сучасне навчання дає змогу відчути себе в сценаріях, наближених до реальних умов без можливості завдання шкоди пацієнтові.

Протягом останнього десятиліття в медичній освіті спостерігається значне зростання використання симуляційних технологій для навчання. Цьому сприяли такі фактори:

- зміни в системі охорони здоров'я та академічному середовищі, які обмежують доступність пацієнтів як освітніх можливостей;
- всесвітня увага до проблеми медичних помилок і необхідності підвищення безпеки пацієнтів;

- зміна парадигми освіти, орієнтованої на результат, з її вимогами до оцінювання та демонстрації компетентності.

Використання симуляторів вирішує багато із цих проблем. Адже симулятори доступні в будь-який час і можуть відтворювати найрізноманітніші клінічні ситуації на вимогу. Замість звичної (і, можливо, неетичної) системи, коли новачки проходять практику, необхідну для оволодіння різними техніками, у тому числі інвазивними, на реальних пацієнтах, навчання на симуляторах дає змогу студентам-медикам вдосконалювати свої навички в безпечному та контрольованому середовищі.

Перелік особливостей організації роботи лікувальних закладів:

- амбулаторне лікування багатьох станів, для яких раніше було показане стаціонарне лікування,
- вища гострота захворювань
- коротші терміни перебування пацієнтів у стаціонарі

Це не повний перелік тих факторів, що обмежили доступність пацієнтів для навчання в академічних медичних центрах, водночас, реформи робочого часу лікарів і особливості роботи тих чи інших відділень зумовлюють усе більшу складність як для студентів, так і для викладачів клінічних кафедр поєднувати свої професійні обов'язки із часом на навчання і оцінювання. Багато симуляторів, навпаки, чудово підходять для самостійного навчання, тому можуть заощадити час викладачів та покращують командну роботу й комунікативні навички студентів. Більше того, на відміну від реальних пацієнтів, які часто зі зрозумілих причин не дають дозвіл на виконання студентами певних маніпуляцій, симулятори та фантоми можуть бути доступні в будь-який час і мають змогу відтворювати широкий спектр клінічних випадків і ситуацій. Це перетворює планування навчальної програми із ситуативного процесу (залежного від пошуку реальних пацієнтів із конкретними захворюваннями) на активну схему з високою гнучкістю для викладачів. Крім того, студент має змогу об'єктивно перевірити свої знання на практиці, багаторазово відтворити ті навички, які складніші для виконання та вдосконалити вже наявні вміння. А задля кращої ефективності та розуміння алгоритму виконаних дій, студенти мають змогу провести дебрифінг з аналізом проведеної маніпуляції та обговоренням усіх можливих деталей. За такого тренінгового навчання формується усвідомлення своїх дій, систематизуються теоретичні знання та закріплюються практично.

Важливим у навчанні майбутніх лікарів є можливість відпрацювання навичок надання першої допомоги в різних критичних ситуаціях із проведенням подальшої роботи над помилками. На сьогодні симуляційні технології допомагають оволодіти передовими навичками підтримки

життєдіяльності. Проведення серцево-легеневої реанімації (СЛР) з моніторингом показників, які вказують на те наскільки успішно студент застосовує алгоритм дій, є ще одним доказом того, що симуляційне навчання не забаганка чи розкіш, а потреба сучасного світу. Адже неможливо забезпечити проведення інвазивних втручань чи СРЛ у стаціонарних умовах, проте вони є необхідними інструментами в роботі лікаря.

Використання симуляторів, дає змогу обійти більшість етичних перешкод: студенти можуть робити помилки, вчитися їх визнавати і виправляти в контрольованому середовищі симуляції, не боячись покарання або заподіяння шкоди реальним пацієнтам. Водночас, навчальний процес стає справді орієнтованим на студента, а не на пацієнта, як це відбувається в реальних клінічних умовах.

Станом на сьогодні більшість ВНЗ має свої симуляційні центри (СЦ). Студенти можуть відпрацьовувати алгоритми різних сценаріїв із таких дисциплін, як: терапія, педіатрія, хірургія та гінекологія. На базі центрів також проводиться навчання з виконання СЛР та допомоги при інших невідкладних станах.

Симуляційні центри є чудовою можливістю оцінювання студентів. Використання симуляторів під час навчання дає змогу оцінювати студента одразу за декількома критеріями. Оцінювання може відбуватись за пірамідою Міллера:

- *знання (knowledge)* — пригадування основних фактів, принципів і теорій;
- *прикладні знання (applied knowledge)* — здатність вирішувати проблеми, приймати рішення та описувати процедури;
- *виконання (performance)* — демонстрація навичок у контрольованому середовищі;
- *дія (action)* — моделювання ситуацій із реального життя та поведінка студента за тих чи інших обставин.

Таке оцінювання має низку переваг. Наприклад, письмові завдання, такі як тестування, що складаються з питань із вибором відповідей, є ефективними лише для перевірки теоретичних знань. І навпаки, немає змісту (попри давній звичай) перевіряти здатність виконувати практичні маніпуляції, пишучи про це.

Висновок. Технологічний прогрес створив широкий спектр симуляторів, які можуть полегшити навчання в багатьох сферах медичної освіти. Симуляційні технології мають великі перспективи для формування професійної компетенції в студентів та вдосконалення вмінь власне лікарів, що в подальшому матиме позитивний вплив на безпеку пацієнтів та результати медичної допомоги.

Список використаних джерел літератури:

1. Fincher R-ME, Lewis LA. Simulations used to teach clinical skills. In: Norman GR, van der Vleuten CPM, Newble DI, eds. International Handbook of Research in Medical Education. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers; 2002:499–535.
2. Barach P. Delivering safe health care: safety is a patient's right and the obligation of all health professionals. BMJ 2001;323:585–6.
3. Miller G.E. The assessment of clinical skills/competence/performance. Acad Med;65(9 Suppl):S63–S67.
4. Simulation Technology for Skills Training and Competency Assessment in Medical Education Ross J. Scalese MD, Vivian T. Obeso MD & S. Barry Issenberg MD. Journal of General Internal Medicine volume 23, pages46–49 (2008)

ВИКОРИСТАННЯ СИМУЛЯЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ МАЙБУТНЬОГО СПЕЦІАЛІСТА З ВНУТРІШНЬОЇ МЕДИЦИНИ

Шумко Г.І., Шупер В.О., Трефаненко І.В., Рева Т.В.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

В умовах жорсткого сьогодення та ситуації в країні особливо актуальним стає широке впровадження в навчальний процес студентів-медиків технологій симуляційного навчання. Як відомо, симуляційне навчання — це досить важлива складова у якісній підготовці майбутнього висококваліфікованого спеціаліста, що використовує модель професійної діяльності, основу на імітації. Завдяки цьому надається унікальна можливість кожному здобувачеві медичної освіти здійснювати професійну діяльність або її елементи відповідно до стандартів професійної освіти [6].

Головною метою симуляційного навчання є наближення імітаційної діяльності до реальної клінічної ситуації з високим ступенем вірогідності. Саме за дотриманням стандартизованих симуляційних методів і правил можна сформувати в майбутнього спеціаліста професійні компетенції, що відповідають стандартам вищої професійної освіти, розвинути креативність мислення та здатність надання медичної допомоги, удосконалити особисті й командні навички, підвищити готовність до реальної практичної діяльності [6].

Нині відбувається стрімкий розвиток науки, комп'ютерної техніки, мікроелектроніки, що сприяє появі все більш нових та високотехнологічних манекенів, роботів, обладнання, які розкривають справжній потенціал

симуляційного навчання та сприяють відкриттю все нових симуляційних центрів [5]. Це дає змогу досягти максимально якісного реалізму симуляції різноманітних клінічних сценаріїв, а також відпрацювати практичні навички багатьох діагностичних і лікувальних маніпуляцій та реалізувати один із новітніх механізмів навчання [1].

Однак, для забезпечення високої якості практичної підготовки майбутніх медиків, недостатньо тільки наявності високотехнологічних тренажерів. Досить важливим є використання особливих педагогічних технологій, дотримання ефективної методології, налагодження тісної співпраці із симуляційними центрами та належна підготовка викладачів, здатних організувати сучасний навчальний процес [2].

Оскільки традиційні форми медичної освіти не можуть забезпечити майбутньому спеціалісту повністю безпечну та адекватну ефективну підготовку до майбутньої активної співпраці з пацієнтами, то це вимагає використання сучасних освітніх інструментів [4].

Тому, перспективним напрямом у формуванні майбутнього спеціаліста є застосування сучасних симуляційних технологій, які допоможуть підготувати конкурентоспроможних, висококваліфікованих фахівців в умовах жорсткого сьогодення, зростаючої конкуренції у сфері освітніх та медичних послуг, починаючи з навчання на додипломному етапі й до етапу безперервного професійного розвитку [1, 3].

Викладаючи майбутнім спеціалістам внутрішню медицину, ми намагалися слідувати сучасним принципам навчання та використовували у своїй практиці не тільки традиційні методики, а й технології симуляційного навчання. Було цікаво оцінити саме ефективність проведення навчальних симуляційних тренінгів у студентів на практичних заняттях із внутрішньої медицини.

Згідно з узгодженим графіком окремі практичні заняття з внутрішньої медицини зі студентами 6 курсу ми проводили на базі Центру симуляційної медицини та інноваційних технологій. У такий спосіб ми створили для студентів безпечне освітнє середовище для повноцінного набуття клінічних навичок, зокрема із застосуванням симуляційних технологій. Саме завдяки такому способу навчання майбутній спеціаліст із внутрішньої медицини, який опанує нові практичні навички, відпрацьовуватиме техніку їхнього виконання, не боїтиметься припускатися помилок і, водночас, відчуватиме міру своєї відповідальності за результат надання медичної допомоги.

Перебуваючи на практичних заняттях у симуляційному центрі, студенти мали змогу, під контролем викладача, відпрацьовувати різноманітні практичні навички терапевтичного профілю на муляжах, манекенах, симуляційних

тренажерах тощо. Обов'язково, задля моделювання реалістичної клінічної ситуації та створення ефекту безпосереднього контакту і спілкування з пацієнтами, проводилися симуляційні тренінги із залученням стандартизованих пацієнтів.

Взагалі симуляційне навчання має передувати клінічному, а також всіляко доповнювати його, завдяки чому виникає можливість значно підвищити рівень клінічної компетентності майбутнього лікаря. Окрім того, це позитивно впливає на організацію самого навчального процесу. Не доводиться чекати, доки в реальній клініці з'явиться пацієнт із потрібним на тепер діагнозом, у будь-який час можна змоделювати складний або рідкісний випадок і повторити його стільки разів, скільки потрібно для набуття необхідного рівня компетентності фахівця [6].

Реалізація симуляційного навчання з внутрішньої медицини переважно проводилася за допомогою виконання комплексних клінічних сценаріїв різних захворювань внутрішніх органів із використанням стандартизованого пацієнта. Саме відтворення клінічних сценаріїв різноманітних клінічних ситуацій допомагає майбутнім медикам якісно оволодіти необхідними практичними навичками, ефективно засвоїти методи діагностики та лікування, а також чітко відпрацювати алгоритм дій у кожній конкретній ситуації. Найважливіші переваги симуляційного навчання — навчання без шкоди пацієнту та об'єктивне оцінювання досягнутого рівня професійної підготовки кожного спеціаліста.

На жаль, у реальних умовах у стані стресу значно збільшується кількість помилок, які роблять медичні працівники. Тому, навчаючись у симуляційному центрі, імітуючи реальні обставини під час симуляційного тренінгу, ми в такий спосіб навчаємо студентів долати стрес, чітко та правильно діяти навіть у стані нервового напруження. Важливим є також формування в майбутнього спеціаліста навичок командної роботи, а також розвиток організаторських та лідерських якостей, навчаючись вчасно приймати правильні рішення, не завдаючи шкоди здоров'ю реальному пацієнту.

Надзвичайно важливим є проведення після симуляційного тренінгу якісного дебрифінгу, який значно підвищує ефективність симуляційного навчання. На цьому етапі викладачі проводять ретельний розбір заняття, відзначаючи всі позитивні та негативні моменти проведеної роботи кожного студента, аналізуючи результати та неодмінно роблячи висновки, що саме необхідно змінити, над чим попрацювати краще [2].

Варто зазначити, що переважна більшість студентів охоче відвідує такі заняття, зауважує, що проведення симуляційних тренінгів є надзвичайно корисним та цікавим для їхнього розвитку як майбутнього спеціаліста. Заняття

в симуляційному центрі здатні суттєво підвищити рівень їхніх вмій та засвоєння навичок, допомагають менше боятися діяти в реальному житті. Використання симуляційних технологій під час викладання внутрішньої медицини значно доповнює підготовку студентів до реальної клінічної практики, підвищує інтерес студентів до навчання та засвоєння навчального матеріалу, сприяє покращенню професійної компетентності майбутніх спеціалістів.

Висновки. Проведення навчальних симуляційних тренінгів на практичних заняттях із внутрішньої медицини для студентів 6 курсу сприяє підвищенню ефективності та якості освітнього процесу, а також покращує професійну підготовку майбутніх медиків.

Список використаних джерел літератури:

1. Артьоменко В. В. Симуляційне навчання в медицині: міжнародний та вітчизняний досвід / В. В. Артьоменко // Одеський медичний журнал. 2015. — № 6 (152). С. 67–74.
2. Використання симуляційних технологій в оптимізації практичної підготовки студентів у Буковинському державному медичному університеті / Т.М. Бойчук, І.В. Геруш, В.М. Ходоровський, О.К. Колоскова, У.І. Марусик // Медична освіта. 2019. № 3 (додаток). С.41–44.
3. Запорожан В.М., Тарабрін О.О. Симуляційна медицина. Досвід. Здобуття. Перспективи. Суми: ПФ «Видавництво «Університетська книга», 2018.
4. Симуляційне навчання в медицині — складова частина в процесі підготовки лікаря-спеціаліста / М. М. Корда, А. Г. Шульгай, С. Й. Запорожан, М.Ю. Кріцак // Медична освіта. 2016. № 4. С. 17–20.
5. Симуляційні технології навчання при вивченні пропедевтики внутрішніх хвороб / Т.О. Ілащук, Л.В. Мікулець // Медична освіта. 2017. № 2. С. 9–11.
6. So H.Y., Chen P.P., Wong G.K., Chan T.T. Simulation in medical education. JR CollPhysiciansEdinb. 2019; 49: 52–7.

МІСЦЕ ЕНДОСКОПІЧНОЇ ТА ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХІРУРГІЇ У ПЕДАГОГІЧНОМУ ПРОЦЕСІ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Шкварковський І.В., Козловська І.М., Смандич В.С.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

З кожним роком усе важливішим стає питання високої якості та інформативності навчального процесу, з відповідним рівнем засвоєння як теоретичних знань, так і практичних навичок. Здобувачі вищої освіти, які готові фінансувати її, вимагають відповідно і якісного подання навчального матеріалу, включаючи найновіші засоби та інструменти навчання. Тому, будь-який освітній заклад, особливо медичний, має відповідати вимогам сучасного суспільства та сучасної освіти.

У медичній освіті важливим є високий професіоналізм та якість виконання практичних навичок особливо в спеціалістів хірургічного профілю, які потребують точності у виконанні практичних маніпуляцій та відпрацювання цих маніпуляцій та технік до автоматизму, адже інколи незначна помилка може мати суттєві наслідки для пацієнта.

Тому, метою нашого дослідження було визначити якість знань та вмінь студентів 5, 6 курсів під час вивчення хірургічних дисциплін та запропонувати шляхи підвищення якості освітнього процесу в умовах дистанційного навчання.

Особливо відчутні погіршення в навчальному процесі із початком карантину та переходом на дистанційне навчання. У 2020–2021, 2021–2022 навчальному році при визначенні рівня знань та правильності виконання практичних навичок студентами 5, 6 курсів відзначили погіршення всіх показників, порівнюючи з попередніми роками. Самі студенти під час анкетування зазначали, що це пов'язано із переходом на дистанційне навчання та неможливістю побачити техніку виконання і відпрацювати практичні навички, на відміну від офлайн навчання. Тому, на кафедрі хірургії № 2 було запропоновано удосконалити якість навчального процесу через демонстрації наживо з операційної з детальним поясненням викладачем етапів і техніки оперативного втручання, яке здійснювали ендоскопічно чи лапароскопічно під час практичних занять із хірургії. На наступному занятті студентам пропонувалося наживо, в умовах симуляційного центру на тренажерах та муляжах спробувати відпрацювати техніку ендоскопічної чи лапароскопічної маніпуляції з можливістю декількох повторень.

Також після таких занять проводився дебрифінг, де студенти могли ще раз подивитися як відеопрезентацію виконання оперативного втручання, так і

свої технічні помилки під час відпрацювання цих маніпуляцій у симуляційному центрі. Завдяки цьому можна було на будь-якому етапі зупинити відео, подивитися його повторно, детально наголосити на необхідних моментах виконання певної навички чи маніпуляції, а студенти могли уточнити будь-які незрозумілі питання. Викладач, у свою чергу, демонструючи студентам відео виконання ними медичних маніпуляцій, мав змогу вказати на помилки чи недоліки або ж підкреслити, що саме цей студент виконав це ідеально. Можливість побачити неодноразово «зі сторони» як ти чи інші виконують медичну маніпуляцію дає змогу запам'ятати й закріпити цю навичку, усі переваги чи недоліки процедури. Також при цьому студенти відзначають певні неточності чи помилки, включаючи і свої власні, а це в майбутньому дасть змогу їх уникати чи запобігти. Мали студенти можливість і перепитати чи попросити викладача ще раз, чи уповільнено продемонструвати техніку виконання практичної навички.

Ще однією перевагою відпрацювання лапароскопічних чи ендоскопічних навичок у симуляційному центрі на тренажерах та муляжах є можливість відпрацювати необхідну кількість раз, довівши задану навичку до автоматизму. Враховуючи допущені помилки та зауваження викладача, студент може ще повторно відпрацювати кілька раз цю ж маніпуляцію.

Завдяки комплексному навчальному процесу із демонстрацією під час оперативного втручання реального відеоматеріалу, який чітко доступний до огляду кожному учаснику навчального процесу, поясненню всіх етапів виконання та наступним відпрацюванням студентами побаченого безпосередньо на муляжах і тренажерах, вдалося підвищити якість навчання, мотивацію та рівень знань здобувачів освіти.

Висновок. Запропонований макет навчального процесу із демонстрацією та поясненням наживо техніки ендоскопічного чи лапароскопічного лікування з наступним відпрацюванням цих навичок в умовах симуляційного центру дав змогу значно підвищити якість навчального процесу, удосконалити традиційні види навчання, приділити більше уваги саме медичним маніпуляціям та навичкам.

Список використаних джерел літератури:

1. Козловська І.М., Колотило О.Б., Кулачек Я.В., Русак О.Б., Марусик У.І., Смандич В.С. Переваги симуляційного навчання у відпрацюванні практичних навичок і маніпуляцій майбутніх лікарів. Буковинський медичний вісник. 2022; 2 (27): 81–85.

2. Колесник Т.В., Смольянова О.В. Використання майстер-класів для формування навичок виконання медичних маніпуляцій на кафедрі пропедевтики внутрішньої медицини. Медична освіта. 2018; 1: 79–81.
3. Саркисов С.Э., Мамиконян И.О., Логвинов Ю.И., Варданян В.Г., Барсегян Г.О., Куковенко Е.М. Обучение врачей-гинекологов у рамках развития непрерывного медицинского образования с использованием симуляционного виртуального тренажера Hystsim. Симуляционные технологии. 2018; 2: 31–40.
4. Schout B.M., Hendrikx A.J., Scheele F., Bemelmans B.L., et al. Validation and implementation of surgical simulators: a critical review of present, past, and future. Surg Endosc. 2010; 24: 536–46.

ПСИХОЛОГІЧНІ ТА ДЕОНТОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ З УРОЛОГІЇ

Федорук О.С., Зайцев В.І., Ілюк І.І., Владиченко К.А.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Урологічні хворі, часто особи похилого віку, обтяжені важкими супутніми захворюваннями, не завжди зустрічають достатнє розуміння і співчуття близьких людей, ставлять перед лікарем не тільки медичні, а й соціально-етичні проблеми. Уролог у процесі роботи зустрічається з пацієнтом, якому через специфіку захворювання ні з ким поділитися своїми хвилюваннями. Скарги таких хворих нерідко стосуються вельми делікатних і навіть інтимних питань, у зв'язку з чим обстеження і навіть первинний огляд стає важким випробуванням і викликає природне почуття сором'язливості.

З огляду на високу частоту урологічних захворювань серед населення лікар будь-якої спеціальності повинен знати основні питання урології та досить добре володіти методикою обстеження урологічного хворого, а також керуватися морально-етичними аспектами лікарської діяльності. Для урологічного хворого лікар повинен бути втіленням такту, розуміння і порядності. Лікарська практика підтверджує те, що хворий завжди явно чи таємно спостерігає за лікарем, вивчає його жести, вираз обличчя і робить свої висновки. Лікар — це особистість із певним життєвим досвідом, світоглядом, моральними принципами, виробленими в процесі навчання і клінічній практиці в лікарні, тому повинен бути гранично тактовний, володіти тонкими здібностями спостережливості і стриманості. Найбільш сучасним визначенням цих властивостей є гарно розвинений емоційний інтелект.

Як правило, перша розмова його з хворим закладає основу лікування. У ході її завойовується довіра пацієнта. Цього можна досягти, якщо людина в білому халаті зустрічає хворого доброзичливо, зацікавлено. У процесі спілкування встановлюються моральні, психологічні контакти. У мистецтві лікування здавна велике значення надається вмінню лікаря вести довірливу, теплу бесіду з хворою людиною. Й успіх лікування багато в чому залежить від того, як складаються взаємини лікаря і пацієнта.

Медична деонтологія — це наука про взаємини лікаря і хворого. Вона включає в себе: питання дотримання лікарської таємниці, заходи відповідальності за життя і здоров'я хворих, проблеми взаємин у медичному товаристві, проблеми взаємин із хворими та їхніми родичами, правила щодо інтимних зв'язків між лікарем і пацієнтом.

Звернення лікаря до пацієнта має бути на ім'я та по батькові. Тільки рівним, уважним ставленням до хворого, без приховування серйозності ситуації, що склалася, лікареві вдається завоювати довіру пацієнта. При будь-якому прояві фамільярності розцінюється хворим з образою, як фальш у поведінці лікаря. Щира повага до людської гідності, на якій мусять виховуватися майбутні лікарі, є запорукою взаєморозуміння між лікарем і пацієнтом. Інтелектуальний рівень більшості пацієнтів досить високий, і як справедливо вимагають, щоб лікар поділився своїми планами й сумнівами, розповів їм про можливі ускладнення захворювання і можливого лікування. Лише окремі хворі, не роздумуючи, погоджуються на будь-яку маніпуляцію, метод обстеження, оперативне втручання. Обов'язок лікаря з урахуванням психології пацієнта терпляче, дохідливо пояснити хворому необхідність і правильність своїх дій. Безумовно, важливим моментом у роботі лікаря є зустрічі й бесіди з родичами хворого. Багато конфліктних ситуацій трапляється не через професійні помилки лікаря чи відсутність досвіду, а недостатню увагу до його родичів, їхніх переживань, тривоги й надії. Мистецтво лікування включає і необхідність збереження лікарської таємниці. Для лікаря-уролога це питання має особливе значення, оскільки хворі, через свою сором'язливість, нерідко прагнуть приховати характер свого захворювання навіть від найближчих людей, особливо стосується проблем еректильної дисфункції, імпотенції, безпліддя або онкологічної патології органів сечостатевої системи.

Діагноз, який включає в себе назви сечових і статевих органів, шокує людину, далеку від медицини. У результаті цього питання про збереження лікарської таємниці залишається досить актуальним. Зайва інформація, передана лікарем родичам і товаришам по службі пацієнта, часто призводить до конфліктів. Бесіди лікаря з хворим здійснюється строго конфіденційно, у

спеціально відведеному ізольованому кабінеті. Водночас головною умовою необхідної відвертості хворого є переконаність у збереженні лікарем цієї бесіди в таємниці. Питання про збереження лікарської таємниці в урології залишається надзвичайно важливим. Уся інша інформація мусить залишатися в медичних установах. Тільки в цьому випадку може бути забезпечено збереження лікарської таємниці.

Варто більш широко використовувати в процесі навчання студентів і лікарів-інтернів симуляційні тренінги спілкування з пацієнтом у різних ситуаціях. Використання стандартизованого пацієнта, як одного з методів навчання та підвищення кваліфікації лікарів і медичних сестер, розпочалося ще в 1963 році в Університеті Південної Кароліни, США. Там уперше для опанування навичок збору анамнезу та попередньої діагностики захворювань використали акторів, а не справжніх хворих. Акторами були люди, попередньо ознайомлені зі сценарієм, де був описаний стан їхнього здоров'я, скарги та дані анамнезу життя. Використовуючи ці дані, актори симулювали симптоматику того чи іншого захворювання, а курсант мав розпізнати хворобу та визначитись із попереднім діагнозом. На сьогодні стандартизований пацієнт є одним із найпоширеніших методів симуляційного навчання, який впроваджений у більшості університетських навчальних програм у світі. Використання цього методу навчання зможе заздалегідь підготувати лікарів-урологів до складних деонтологічних ситуацій.

РОЛЬ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ВІДПРАЦЮВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК

**НА КАФЕДРАХ ПЕДІАТРИЧНОГО ПРОФІЛЮ
Яцишин Р.І., Дідушко-Сухолитка О., Лембрик І.С.,
Стефанишин А.Б., Буяк П.З.**

*Івано-Франківський національний медичний університет,
м. Івано-Франківськ*

Аналіз фахової наукової літератури та наш власний педагогічний досвід засвідчили необхідність оптимізації освітніх програм у вищій медичній школі, з акцентом на формування в студента соціальних (гнучких, м'яких) навичок або *soft skills*. Адже майбутній лікар, окрім власне професійної підготовки, повинен мати у своєму арсеналі набір необхідних якостей, притаманних висококваліфікованому фахівцю на сучасному етапі для розв'язання складних багатоетапних клінічних завдань. До соціальних навичок, як відомо, належать: критичне та стратегічне мислення, емпатія, вміння працювати в команді,

налагодження діалогу в площині «лікар-лікар», «лікар-маленький пацієнт», «лікар-родичі хворого», із залученням останніх до процесу лікування або догляду за дитиною, емоційний інтелект, бізнес-адміністрування в медичній сфері, здатність швидко навчатися та адаптуватися до різних умов життєдіяльності, удосконалення письмового та усного мовлення в аспекті роз'яснення окремих аспектів діагнозу чи подальших кроків у діагностиці та лікуванні тощо. Зазначимо, що в сучасному глобалізованому високотехнологічному світі давно існує певне розуміння щодо підготовки всебічно розвиненого лікаря-педіатра, особливо коли йдеться про догляд за дітьми з обмеженими фізичними можливостями чи розладами психоемоційної сфери. До прикладу, комунікативні навички вважають ключовими компетентностями, яких має набути студент-медик, згідно з Положенням про освіту (GME), яке ще далекого 1997-го року затверджене Медичною радою Індії (MCI). Саме соціальні навички мають значний позитивний вплив на кінцевий результат лікування та вторинної профілактики, та, зрештою, корелюють із покращенням якості надання медичної послуги як хворій, так і здоровій дитині. Краща комунікація між лікарем та пацієнтом і/або його батьками, опікунами чи родичами загалом зміцнюють довіру, позитивний комплаєнс між ними. У майбутньому це навіть призводить до зменшення кількості судових розглядів через медичну недбалість чи лікарські помилки в розвинутих країнах світу. Водночас, попри загальне розуміння в наукових медичних колах необхідності опанування здобувачем освіти соціальних навичок, як цього вимагають працедавці, більшість вітчизняних робочих програм із дисциплін педіатричного профілю все ще акцентують увагу на розвитку винятково професійних компетентностей, особливо з огляду на дефіцит часу, змішане або ж винятково дистанційне навчання протягом останніх двох років. Можемо від себе додати, що ключем до успішної реалізації програмних результатів навчання у вищій медичній школі є поєднання різних методів та засобів навчання, необхідність ширшого впровадження інноваційних комп'ютерних технологій в освітній процес, створення єдиної інтернет-платформи для симуляційного та імітаційного навчання, онлайн-курсів та тренінгів, а також забезпечення розширеного доступу студентів до міжнародних програм і вебінарів, присвячених, у тому числі набуттю майбутніми педіатрами згаданих вище соціальних навичок. На базі Івано-Франківського національного медичного університету ми активно імплементуємо соціальні навички в аудиторну та позааудиторну роботу майбутнього педіатра, зокрема під час навчання в навчально-тренінгових центрах кафедр педіатричного профілю, та в міжкафедральному навчально-тренінговому центрі ОСКІ, оснащених сучасними манекенами, муляжами та

відповідним комп'ютерним забезпеченням. Для цього в оновлених освітньо-професійних програмах (ОПП) 222 «Медицина» та 228 «Педіатрія» навіть з'явився вибірковий компонент Блок 25 «Переддипломна/симуляційна практика». При цьому студенти не лише тренують професійні та соціальні навички на манекенах, муляжах і в команді, але й розв'язують ситуаційні завдання різного рівня складності. Має місце урізноманітнення навчального процесу із використанням роботи в малих групах, рольової гри та мозкового штурму. Ефективність такого комплексного підходу в тренуванні та відпрацюванні соціальних навичок у вищій медичній школі підтверджується, зокрема, і даними Krishnan D та співавторів (2022). Загалом, під час занять із випускниками в симуляційному центрі, викладачі нашої кафедри практикують розбір конкретних клінічних кейсів (стаціонарний хворий, пацієнт приймального відділення), а також обговорюють правильність обраної діагностичної та лікувальної тактики в кожному конкретному випадку, з роз'ясненням принципів дозування найпоширеніших рецептурних ліків у дитячому віці для матері хворого (у вигляді гри). Напередодні заняття студенти отримують від викладача алгоритми виконання практичних навичок, при цьому вони розподіляють між собою відповідні ролі, які виконуватимуть безпосередньо на парі під час відпрацювання навичок та вмій, роботи в малій групі або під час виконання того чи іншого клінічного сценарію. Через безпекові виклики (повномасштабна війна, часті вимикання електроенергії, відсутність опалення в центрах, загроза ракетно-бомбових ударів) та тривалу коронавірусну пандемію, відповідні клінічні сценарії ми щойно почали писати, та втілюємо в практику навчання переважно в режимі онлайн. Ми також підготували низку навчальних відеофільмів англійською мовою, покликаних допомогти студентам 6-го курсу факультету підготовки іноземних громадян в ознайомленні з практичними навичками, передбаченими у відповідній Робочій програмі та силабусі. Тобто йдеться про брифінг та дебрифінг, які мають важливе значення як на початку, так і наприкінці проведення реанімаційних заходів, особливо у випадку їхньої часткової ефективності. Викладач за цих умов не може допомагати студенту безпосередньо під час виконання тих чи інших навичок та відпрацюванні етапів сценарію. Але під час дебрифінгу він має змогу пояснити та обґрунтувати правильність виконання тієї чи іншої маніпуляції, як-от: методику накладання маски чи застосування мішка Амбу, встановлення назогастрального зонда, проведення непрямого масажу серця немовлятам і дітям від 1-го року, застосування дефібрилятора в дітей різного віку тощо. Щодо онлайн навчання, то студент може опанувати соціальні навички на відповідних освітніх платформах (Coursera, EduHub.in.ua, ВУМ online,

SkillsYouNeed, RocketSkills Club Junior та ін.). Отже, урізноманітнення методів та засобів симуляційного навчання у вищій медичній школі, які поєднують у собі компоненти рольової гри, дискусії в малих групах та мозкового штурму, ширша імплементація в навчальний процес комп'ютерних та інноваційних технологій, активне залучення студентів до виконання реанімаційних маніпуляцій на манекенах, дебрифінг за участі здобувачів освіти з обговоренням помилок та невдач під час проведення певних маніпуляцій, активне навчання студента на онлайн платформах і відповідних курсах із тренування соціальних навичок, сприятимуть зміцненню інтелектуальної, емоційно-вольової сфери, психологічної підготовки магістра медицини, виведуть вітчизняну медичну освіту на новий щабель якості в аспекті кінцевих цілей навчання — підготовки висококваліфікованого та конкурентоспроможного фахівця, покликаного покращити ситуацію у сфері охорони материнства та дитинства.

INTERNATIONAL COOPERATION TO IMPROVE STUDENTS' CLINICAL COMPETENCE AND OSCE PERFORMANCE

**Bilous T.M., Korotun O.P., Bilyk G.I., Shchudrova T.S., Gerush I.V.,
Khodorovsky V.M.**

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi

Since its introduction, the objective structured clinical examination (OSCE) has become a standard method of assessing clinical competence in medical education. The OSCE is a versatile multipurpose evaluative tool that can assess healthcare professionals' performance in a simulated clinical environment. Nowadays, the OSCE is the standard mode of clinical competency assessment, complementing cognitive knowledge testing. Unlike the traditional clinical exam, the OSCE could evaluate areas most critical to the performance of health care professionals, such as communication skills and the ability to handle unpredictable patient behaviour.

Simulation training and OSCE are actively implemented in higher medical education institutions in Ukraine. Since 2018, the OSCE has been a part of the final medical licensing exam (Unified State Qualification Examination). Although the law regulates the organization of OSCE, the universities have a certain autonomy regarding the structure and conduction of the exam.

The international cooperation within the framework of the Erasmus+ CBHE project SAFEMED+ (*Simulation in Undergraduate MEDical Education for Improvement of SAFETY and Quality of Patient Care*) resulted in the introduction of the Clinical Line concept at Bukovinian State Medical University (BSMU). Clinical

Line accumulates all teaching and assessment activities linked by content and performed in the scope of a particular subject's syllabus. It includes tools to teach and assess a single clinical skill at different stages of its development (e.g. according to levels determined by Miller's Pyramid) and integrate it into particular clinical competence.

Following the Clinical Line concept, the medical curriculum was modified with more hours allocated for the clinical skills (simulation) training within the existing courses: Patient Care (2nd year), Nursing Practice (3rd year), Internal Medicine, Pediatrics, Surgery, Obstetrics & Gynaecology, First Aid and Emergency Medical Care, Traumatology (4th — 6th year). New elective courses were designed and implemented: Medical Communication (4th — 5th year), Surgical Gynecology on Simulators (5th year), Simulation Training course, Virtual Patient (5th year), Simulation Training on OSCE Scenarios in Internal Medicine, Simulation Training in Pediatrics (6th year). At the same time, the created OSCE working group has updated the regulations on preparing and conducting OSCE based on the student and faculty survey results.

One of the objectives of the SAFEMED+ project is designing of the Clinical Skills (communication, practical procedures and patient examination) and Simulation Scenario Guidebook. Project partner countries institutions (Tbilisi Medical Academy (TMA) and Tbilisi State Medical University (TSMU) from Georgia, Yerevan State Medical University (YSMU) and Yerevan «Haybusak» University (YHU) from Armenia; Ternopil National Medical University (TNMU) and Bukovinian State Medical University (BSMU) from Ukraine) work in collaboration to share their experience and create a book content guided by European experts with high expertise in simulation medicine and OSCE (Vilnius University (VU), Lithuania, University of Catania (UNICT), Italy, University of Santiago de Compostela (USC), Spain). BSMU is preparing scenarios (detailed student instructions, scripts for standardized patients, and checklists for examiners) for pediatric «History Taking and Patient Examination in Pediatrics» and gynecology «History Taking, Diagnostics and Data Interpretation in Gynecology» OSCE stations.

Conclusions. The international cooperation established within the Erasmus+ CBHE project SAFEMED+ brings together higher education institutions from Georgia, Armenia, and Ukraine and European experts from Lithuania, Italy, and Spain. The project aims to improve the quality of medical education by implementing relevant simulation methodologies and pedagogical approaches for teaching, learning and evaluating clinical skills within frames of Competency-Based Medical Education (CBME) based curriculum to facilitate clinical skills practice at

medical universities, providing the tailor-made experience for students and institutions.

Acknowledgements. Authors would like to express our deepest gratitude to the EACEA, National Erasmus+ office in Ukraine and all partners of the Erasmus+ CBHE project SAFEMED+ (Simulation in Undergraduate MEDical Education for Improvement of SAFETY and Quality of Patient Care, No. 618812-EPP-1–2020–1-GE-EPPKA2-CBHE-JP).

FOSTERING STUDENTS' CLINICAL REASONING IN LEARNING OF PEDIATRIC MODULES USING A CONCEPT MAPPING TOOL IN CASUS VIRTUAL PATIENT SYSTEM

Bogutska N.K.

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi

Increasing role of e-learning in medical education supports and facilitates practice-oriented teaching, resulting in improvement learning outcomes [6]. In the study of the clinical undergraduate medical education at the Ludwig-Maximilians University in Munich it was shown that the use of a case-based learning system CASUS is easily adapted to concurrent lectures and assists in the self-learning, this educational strategy teaches problem-solving abilities and differential diagnostic reasoning [7]. CASUS virtual patient (VP) cases already have been well integrated into the curricula of pediatrics, internal medicine, surgery, neurology faculties, etc [6]. The process of clinical reasoning (CR) is critical to making a timely and accurate diagnosis and can best be taught as a skill within a skill-teaching framework in order to improve patient outcomes [4]. In the literature the term CR means the process by which clinicians collect cues, process the information, come to an understanding of a patient problem or situation, plan and implement interventions, evaluate outcomes, and reflect on and learn from the process [3]. CR is a complex set of abilities that healthcare professionals must learn and rehearse, but usual education approach may lack a structured standardized method of its learning [2]. The use of VP cases for educational purposes in close cooperation will make it possible to develop systematically structured virtual patient-case collections, which contribute to the development of good CR skills in medical students and health professionals [5].

More than 20 years old CASUS is a case-based multimedia e-learning system, which is widely used as a VP database in various medical e-learning projects. On the theoretical basis of the cognitive apprenticeship-approach, the concept of a teaching and learning database as a hypermedia system was built [1]. In the course

of EU-funded Marie-Sklodowska-Curie Fellowships project a concept mapping tool was developed and implemented into CASUS system in order to improve clinical reasoning training in medical education through e-learning and VPs. One of the web-based components of CASUS platform is a player component — students' interface to access VP. Multinational multilingual VP with a concept mapping tool (a VP case may consist of 5 to 25 screen cards) the linear approach presents the management in of a real patient story organized in didactic units with five boxes of new findings, differential diagnosis, additional investigations, treatment plan and summary statement due to current national and international clinical practice protocols and guidelines. A combination of different elements such as text, pictures, multimedia audio and/or video material, hyperlinks, multiple choice questions tests, expert comments and detailed answer comments are present in each VP case. Each VP case is well-structured and offer different possibilities to engage the student in the case.

A CR tool is based at concept mapping approach and CASUS uses it in order to foster clinical reasoning skills training. While going through the VP case students are asked to document relevant findings, formulate differential diagnoses, select necessary tests and examinations, formulate clinical summary, and make decisions concerning treatment options in a structured and thorough manner. Students may contact the case author via asynchronous communication and discuss questions and problems they encountered while working through the VP, at the end average score of achieved results is shown, from another side students also may evaluate the case. Students can work on VP cases independently or in groups, online or offline, as well as blended learning may be used, it can also be of beneficial use in the classroom to stimulate discussions. In lack of possibilities of use of real-life patients and bedside teaching VP cases may help to introduce close to real clinical environment to medical students at early stages of learning as well as represent and enhance clinical reasoning learning.

The duration of each learning unit can be different and depends on personal or group learning or didactic individual or group needs, nevertheless each VP case focus on the most important decision-making points regarding key symptoms and CR is conveyed in any type of VP cases. Self-learning can help the student to learn and study through repetition, preparatory cases can keep questions open, which can later on be discussed in the group at classes or during lecture. Tutors can also use the results of the preliminary discussions of VP cases in order to solve the complex questions more intensely in the classroom. The expert feedback is very important point in CR learning in VP cases, it is important to precisely explain a correct answer and the reason for its choice by the expert and why the other options are incorrect. In such a way CR can be made tangible, and answer comments could be

supplemented by links that lead to more detailed information and encourage further learning. In self-learning mode some questions allow students to give free-text answers and cases authors may evaluate these answers and give individual feedback. Finally students' e-learning process generates obtaining of the certificates. VP cases may be implemented in different medical teaching curriculums with interdisciplinary approach in order to foster students' motivation and competency in clinical reasoning. We have used 10–15 VP cases in curriculum of each graduate group in 2022/23 in Pediatrics (Pediatrics, Pediatric Infectious Diseases and Current Issues of Intensive Therapy and Emergency Care in Pediatrics) with students' feedback for further promotion of this e-learning modality.

Thus, early integration of the e-learning with VP cases with a concept mapping tool of CASUS system in curriculum of undergraduate education for individual or group studying helps to develop the students' clinical reasoning competency and disseminate a modern digital learning modality in healthcare education.

References

1. Fischer, M. R., Schauer, S., Gräsel, C., Baehring, T., Mandl, H., Gärtner, R., Scherbaum, W., Scriba, P.C. (1996). Modellversuch CASUS. Ein computergestütztes Autorensystem für die problemorientierte Lehre in der Medizin [CASUS model trial. A computer-assisted author system for problem-oriented learning in medicine]. *Zeitschrift für ärztliche Fortbildung*, 90(5), P.385–389.
2. Griffiths, S., Hines, S., Moloney, C., Ralph, N. Characteristics and processes of clinical reasoning in nurses and factors related to its use: a scoping review protocol. *JBIC Database of Systematic Reviews and Implementation Reports* 15(12), P.2832–2836, December 2017
3. Levett-Jones, T., Hoffman, K., Dempsey, J., Jeong, S. Y., Noble, D., Norton, C. A., Roche, J., & Hickey, N. (2010). The 'five rights' of clinical reasoning: an educational model to enhance nursing students' ability to identify and manage clinically 'at risk' patients. *Nurse education today*, 30(6), P.515–520.
4. Linn, A., Khaw, C., Kildea, H., & Tonkin, A. (2012). Clinical reasoning — a guide to improving teaching and practice. *Australian family physician*, 41(1–2), P.18–20.
5. Martínez-Jarreta B., Monsó E., Gascón S. et al. e-Learning strategies in occupational legal medicine based on problems solving through «CASUS» system. *Legal Medicine* Volume 11, Supplement 1, April 2009, Pages S313-S314 <https://doi.org/10.1016/j.legalmed.2009.02.075>
6. Schneider A.T., Albers P., Müller-Mattheis V. E-Learning in Urology: Implementation of the Learning and Teaching Platform CASUS® — Do Virtual

Patients Lead to Improved Learning Outcomes? A Randomized Study among Students *Urol Int* 2015;94, P.412–418

7. Simonsohn, A. B., Fischer, M. R. (2004). Evaluation eines fallbasierten computergestützten Lernsystems (CASUS) im klinischen Studienabschnitt [Evaluation of a case-based computerized learning program (CASUS) for medical students during their clinical years]. *Deutsche medizinische Wochenschrift* (1946), 129(11), P.552–556.

THE STANDARDIZED PATIENT AND ITS ROLE IN CONDUCTING SIMULATION CLASSES WITH MEDICAL STUDENTS

Buryniuk-Hloviak H.P.

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi

Considering the need for highly qualified specialists, the issues of quality training in medical area remain an important task both in the whole world and in Ukraine [1]. At the beginning of their professional career interns and young doctors face the problems of uncertainty in their skills, insufficient mastering and inaccuracy in the performance of a certain practical skill or manipulation, failure in the algorithm of actions, violation of the rules of medical ethics and deontology in communication with patients, that sometimes leads to negative consequences both for a doctor and a patient [2]. Therefore, to prevent such situations and undesirable consequences resulting from them practical skills must be mastered continuously and improved constantly. Today this task can be realized through the up-to-date training in simulation centers by mastering practical skills on standardized patients and simulators [3].

Objective of the training is increase and improvement of professional competence, practical skills by medical students of various specialties.

The standardized patient is a role-game process involving a «doctor» and a «patient», enabling to develop practical and communication skills of a student and conduct a comprehensive assessment of knowledge and abilities by the teacher. The advantage of the method is that during the game a student can make a real assessment of his/her training, pay attention to gaps in their knowledge and skills, and thus, to take steps on the way to their timely solution.

In conducting practical skills with the 5th and 6th year students at the Department of Pediatrics and Children Infectious Diseases, the use of pediatric scenarios was applied including systematization of various symptoms of diseases in children, demonstration of management and treatment, focusing on threatening signs and prediction of possible complications. The tasks of different pathologies of the

standardized patient are formed on the base of verbal images and by means of demonstration of symptoms during objective examination. For example, skin rash, audio records of auscultation of children are demonstrated during classes on infectious diseases. During classes on neonatology cases requiring cardiopulmonary resuscitation are demonstrated, and this competence is trained on appropriate simulators.

Classes with the standardized patient allow students to master their skills in history taking and learn laboratory and instrumental findings. Moreover, an important part of the class is the possibility to improve psychological bases of interaction between the doctor and the patient. A frequent problem for young specialists is inability to apply communication skills, proper communication and establishing contact in history taking (in pediatrics — with mother and child) considering various features of character and situations. Special attention should be paid to the fact that students themselves play the role of a doctor and standardized patient that enable the teacher to assess the level of knowledge and training of the participants in the game on a certain topic. An important part in the work with pediatric pathologies is practicing skills on mannequins of different age groups, for example, during training urgent conditions in children.

Therefore, the use of simulation training with imitation of clinical cases in pediatrics is a good opportunity for future doctors to improve their knowledge and skills in management the most common and potentially dangerous for life pathologies in realistic and safe conditions of the simulation center using up-to-date equipment and mannequins of different age groups [4, 5]. Today teaching with application of new, up-to-date methods for maximum interest and simulation of the most realistic clinical situations is an important aspect in training young doctors.

References

1. Kozlovska IM, Kolotylo OB, Kulachek YaV, Rusak OB, Marusyk UI, Smandysh VS. The advantage of simulation training in practicing practical skills and manipulation of future doctors. *Bukovynskyi medychnyi visnyk*. 2022;26:2:81–85.
2. Kolesnyk TV, Smolianova OV. The use of master classes for the formation of skills in the field of medical manipulation at the department of internal medicine propaedeutics. *Medical education*. 2018;1:79–81.
3. Kovalenko NP, Bobrova NO, Khancho OV, Zacheptlo SV. Student motivation as a key to successful professional development. *Medical education*. 2020;3:43.
4. Di Nardo M, David P, Stoppa F, Lorusso R, Raponi M, Amodeo A, Cecchetti C, Guner Y, Taccone FS. The introduction of a high-fidelity simulation program for

training pediatric critical care personnel reduces the times to manage extracorporeal membrane oxygenation emergencies and improves teamwork. *J Thorac Dis* 2018; 10(6):3409–3417.

5. Bohutska NK. Training based on pediatric scenarios at the center simulation medicine and innovative technologies. Current issues of higher medical (pharmaceutical) education: today's challenges and prospects of their solution. Ternopil. 2021;84–85.

THE TECHNOLOGY OF VISUALIZATION IN TEACHING PATHOMORPHOLOGY IN TERMS OF DISTANCE LEARNING

Garvasiuk O.V.

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi

The technology of visualization of educational information is a system that includes a set of educational knowledge; visual ways of their presentation; visual and technical means of information transmission; psychological methods of using and developing visual thinking in the learning process. The visualization technology displays key elements of the content of educational material. Scribing methodologies (English «scribe» in the sense of «drive a pen»), the use of WebQuests when working with macro drugs in preparation for the final module control № 2 in «Pathomorphology» and the use of mental maps have proven themselves in terms of distance learning. The text evaluates questions about the peculiarities of teaching the subject «Pathomorphology» and sectional course to foreign students in terms of distance learning and in the context of proper preparation for the Unified State Qualifying Exam Step-1, discusses effective practical training in general.

Contemporary methodologies for teaching the discipline «Pathomorphology» are actively applied for third-year students of various specialties [1, 2]. Thus, the traditional work with macro-drugs, where the teacher used to explain all the pathological processes visible to the naked eye, and students were active listeners, turned into interactive quests and trainings. Applicants, based on the prepared material, individually or in groups develop the proposed selection of macro-drugs. The staff of the department created an algorithm for describing macro-drugs, which consistently and logically summarizes the name of the pathological process (final module control № 1) or the name of the disease and its clinical and morphological classification (final module control № 2).

In terms of distance learning, the subject «Pathomorphology» at the Department of Pathological Anatomy is provided, including imaging technology.

Visualization technology displays key elements of the content of educational material through the use of simple graphic symbols, words, pictures, tables, diagrams, which are consistently created on the screen according to its oral presentation (scribe) [3, 4, 5] Thus, using a variety of computer programs, you can easily and simply explain the morphogenesis of various pathologies. Using Google Meet video conferencing system, in addition to showing pictures, diagrams and tables, a thematic selection of test tasks is displayed on the monitor screen. Working in a Word document allows you to highlight keywords with a color marker or highlight different distractors, which helps students better master the material. In addition to the traditional justification of the correct answer, the value of all distractors is analyzed logically and consistently, rejecting all incorrect answers. This ensures the repetition of material from previous practical classes, which in turn works as an effect of accumulation [6, 7]. Involving the standard Paint 3D program has become an integral part of practical pathomorphology. The program helps to schematically depict pathological changes in cells or to understand the localization of a pathological process.

One of the important positive aspects of multimedia technologies is the ability to preserve museum products of the department and the ability to work with macro-drugs open-endedly. The Museum of Macro-Drugs of the Department of Pathological Anatomy is unique and exclusive and needs proper treatment. You can work with images or videos of macro-drugs both at the department and in any convenient place, which in turn increases the level of preparation of students for practical classes and final modular tests [8].

The use of WebQuests when working with macro-drugs, which are assigned to the final module control 2, has become effective. The WebQuest in pedagogy is a problem task, a project using Internet resources. The technology involves the use of information technology to solve the problem, to find the necessary information, registration of results in the form of presentations, etc.; self-study and self-organization; team work; public speaking skills [9, 10].

More and more often in the process of teaching the subject «Pathomorphology» help the so-called mental cards (mind cards) or Internet maps. A mental map is a way of depicting a general system (structure, classification) with the help of visual diagrams. The mental map helps to quickly and conveniently memorize the basic terms and concepts on the topic of practical training, and on the other hand it is easy to demonstrate the main provisions of the topic of lecture material [11, 12].

Conclusions. Teaching a subject is a complicated process and should certainly keep pace with the times. The younger generation owns modern technology and spends a lot of time on the Internet. The use of modern teaching technologies can

help to improve the process of learning material from disciplines, to increase the productivity and quality of modern student learning. Competently used computer technology should help to develop a student's creativity, to develop clinical thinking, and to promote a better memorization.

References

1. Kublakov AO. Innovatsiini ta dystantsiini tekhnolohii dlia abituriiientiv inozemtsiv [Innovative and remote technologies for foreign entrants]. V: Materialy nauk.-prakt. konf. z mizhnar. uchastiu Aktual'ni pytannia pidvyschennia yakosti osvith'oho protsesu; 2020 Ver 18; Ivano-Frankivs'k; Ivano-Frankivs'k; 2020, p. 19. (in Ukrainian)
2. Knyazevych-Chorna TV, Kindrativ EO, Andriyiv AV, Zhurakivska OYa, Antimys OV. Osoblyvosti dystantsiinoho navchannia inozemnykh studentiv medykyv pid chas karantynu [Features of distance learning for foreign medical students during quarantine]. *Art of Medicine*. 2021;2:150–4. doi: 10.21802/artm.2021.2.18.150 (in Ukrainian)
3. Hryhoryshyn PM, Makhrova YeH, Khodorovs'kyi VM. Dystantsiini tekhnolohii navchannia: dosiahnennia, problemy ta perspektyvy rozvytku [Distance learning technologies: achievements, problems and prospects of development]. *Bulletin of Problems in Biology and Medicine*. 2013;2:68–72. (in Ukrainian)
4. Sivarajah RT, Curci NE, Johnson EM, Lam DL, Lee JT, Richardson ML. A review of innovative teaching methods. Special report. 2019;26(1):101–13. doi: 10.1016/j.acra.2018.03.025
5. Maurice-Ventouris M, Moran HRM, Alharbi M, Ahn BT, Harley JM, Lachapelle KJ. The study of visuospatial abilities in trainees: A scoping review and proposed model. *Surg Open Sci*. 2021;5:25–33. doi: 10.1016/j.sopen.2021.05.001
6. Fenderson BA, Frisby A. Distance learning programs for pathology education. *Pathology Education*. 2000;25(1):25–34.
7. Kulish NM, Vlad HI, Reshetilova NB, Slukhens'ka RV. Spetsyfika zastosuvannia formy vymushenoho dystantsiinoho navchannia u medychnykh vyschykh navchal'nykh zakladakh [Specifics of application of the form of compulsory distance learning in medical higher educational institutions]. *Pedahohika*. 2022;81:209–11. doi: 10.32840/1992–5786.2022.81.39 (in Ukrainian)
8. Costley J, Lange CH. Video lectures in e-learning: Effects of viewership and media diversity on learning, satisfaction, engagement, interest, and future behavioral intention. *Interactive Technology and Smart Education*. 2017;14(1):14–30. doi: 10.1108/ITSE-08–2016–0025
9. Alinier G. A typology of educationally focused medical simulation tools. *Med Teach*. 2007;29(8):e243–50. doi: 10.1080/01421590701551185

10. Krokmal'na H. Lektsiia yak funktsional'nyi element suchasnoi naukovo-pedahohichnoi komunikatsii (vymohy, osoblyvosti i perspektyvy) [Lecture as a functional element of modern scientific and pedagogical communication (requirements, features and prospects)]. *Visnyk L'vivs'koho universytetu. Seriiia pedahohichna*. 2018;33:126–34. doi: 10.30970/vpe.2018.33.9962 (in Ukrainian)
11. Romanovs'kyi OH, Kvasnyk OV, Moroz VM, Pidbuts'ka NV, Reznik SM, Cherkashyn AI, ta in. Faktory rozvytku ta napriamy vdoskonalennia dystantsiinoi formy navchannia v systemi vyschoi osvity Ukrainy [Factors of development and directions of improvement of distance learning in the system of higher education of Ukraine]. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia*. 2019;74(6):20–42. doi: 10.33407/itlt.v74i6.3185 (in Ukrainian)
12. Sysoieva SO, Osadcha KP. Stan, tekhnolohii ta perspektyvy dystantsiinoho navchannia u vyschii osviti Ukrainy [Status, technologies and prospects of distance learning in higher education in Ukraine]. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia*. 2019;70(2):271–84. doi: 10.33407/itlt.v70i2.2907 (in Ukrainian)

MODERN FORMS OF INTERACTIVE LEARNING

Godovanets O.I., Kitsak T.S.

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi

Today, traditional teaching methods are losing their relevance and leading to low-quality training of specialists in the conditions of the modern labor market. To reform higher dental education, it is necessary to implement the latest original teaching methods that are widely used throughout the world. The use of non-traditional methods is especially relevant when teaching dental disciplines in clinical departments, where there is an opportunity for real clinical analysis of patients using specific examples.

Visualization is one of the means of learning that facilitates the perception, understanding, and generalization of the material. As you know, the principle of visuality consists in creating images of researched objects, processes, and phenomena, using a variety of their models to increase the level of perception of educational material. For this purpose, we use the case method as visual material in practical classes. This method is aimed at obtaining not only theoretical knowledge but also at the formation of professional skills, a deep and multifaceted perception of a complex situation using specific examples.

The technology of the case method allows you to develop a model of a specific situation that occurred in real life, which, on the one hand, helps students to better remember theoretical material, and on the other hand, allows teachers to

diversify the forms of monitoring students' knowledge. In addition to the traditional oral survey, test control, and solving situational problems, the teacher can check the knowledge of students on each section of the discipline separately.

Being an interactive teaching method, the case method has gained a positive attitude from students, forms interest and positive motivation about learning, and promotes their faith in their strengths. After receiving the case, which consists of photographs of the clinical case, X-ray images, and pre-treatment screening, the student must draw up a detailed treatment plan. Discussion is central to the case method. It is advisable to use it when students have a sufficient amount of knowledge and can argue, prove and justify their opinion. An important characteristic of the discussion is the level of competence, which consists of the competence of its participants.

This method activates students, and develops analytical and communication skills, leaving them one-on-one with a real situation. allows you to use the acquired theoretical knowledge when solving practical tasks, promotes the development of student's independent thinking, the ability to listen to the opponent and take into account an alternative opinion, as well as to express one's reasoned opinion.

So, visualization can be considered one of the effective approaches for illustrating educational material, developing thinking, and also using it to control the educational process. The use of visualization made it possible to increase the volume, effectiveness, and strength of the knowledge of dental students.

References

1. Пахомова ОМ. Вивчення та узагальнення педагогічного досвіду. Методист. 2005;2: 35–9.
2. Селевко ГК. Альтернативні педагогічні технології. К: НДІ шкільних технологій, 2005. 224 с.

THE USE OF GOOGLE FORMS TO MONITOR THE LEARNING OF PEDIATRIC SKILLS DURING DISTANCE LEARNING IN BSMU

Kh lunovska L.Yu.

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi

Bukovinian State Medical University (BSMU) is one of the leading medical institutions of higher education in Ukraine for the training of qualified specialists, it occupies a leading position in the education of foreign students. Training of medical specialists is impossible without improvement of teaching methods and introduction of new forms of educational activity [1]. Student education is moving from traditional face-to-face to a mixed and distance format, which is difficult, but not impossible. There are a large number of definitions of distance education, most of which include distance between the teacher and the student at the time of the educational process, the use of the latest educational digital tools for student-teacher communication and the possibility of two-way intercourse [2]. The advantages of distance learning include ensuring the mobility of students, which is especially relevant when studying foreign students; free access to electronic educational materials and information resources; use of the latest information technologies in the educational process; it stimulates the student's cognitive activity, creativity, develops self-awareness and independence, etc [3, 4].

Foreign students of BSMU of the 4th year of education of the «Medicine» specialty study «Internship» discipline which includes 5 classes (therapeutic, surgical, pediatric and gynecological skills and cardiopulmonary resuscitation). Here is an example of an option for evaluating students' knowledge acquired during a practical session on pediatric topic «Anthropometry and evaluation of physical development of children». For the purpose of assessment, students were asked to solve the Google Form. During the use of this form (2020–2022 years of education), 262 responses were received. The Google Forms application is very convenient, which allows teachers to conduct student surveys in the form of Multiple Choice Questions (MCQ), solving situational tasks, etc. The application has a simple and concise design. All answers are automatically saved and sent to the teacher.

Pediatric Google Form «Anthropometry and evaluation of physical development of children» had a combined structure and included 9 tasks on evaluation of physical development of children by growth charts and 3 MCQs about technique of anthropometry. All tasks were mandatory for solving. The student was not able to approve and send the Google Form to the teacher without answering all questions. When evaluating the results of the survey, the written answers № 1–9 were evaluated personally by the teacher and the student automatically received a maximum of 3 points for correct answers to MCQ questions.

So, the Google Forms application is one of the alternative and powerful means of digital technologies for forming a system of tasks for the current control of students' educational activities. The use of Google Forms provides new opportunities for creating dynamic and relevant applications based on information and communication technologies, for use in distance learning. The use of forms is relevant when organizing students' independent educational activities, as a monitoring and management system.

References

1. Наливайко О. Дистанційне навчання: сутність та особливості. Педагогічний альманах. 2017;36:75–81.
2. Гетта ВГ, Єрмак СМ, Джевага ГВ, Шульга ОМ, Повечера ІВ, Носовець НМ, та ін. Дистанційне навчання: дидактика, методика, організація. Чернігів: Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка; 2017. 286 с.
3. Базелюк ОВ, Голуб П, Кравець СГ, Майборода ЛА, Мишишен АВ, Петренко ЛМ, та ін. Дистанційне навчання в системі професійно-технічної освіти. Житомир: «Полісся»; 2019. 234 с. <https://doi.org/10.32835/978-966-655-917-6/2019>
4. Ткаченко ЛВ, Хмельницька ОС. Особливості впровадження дистанційного навчання в освітній процес закладу вищої освіти. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. 2021;75(3):91–6. DOI <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2021.75-3.18>

SIMULATION MEDICINE AND SCENARIO-BASED LEARNING FOR EMERGENCY CARE INNOVATIVE COURSE DEVELOPMENT

Korotun O.P., Gerush I.V., Bilous T.M., Tschudrova T.S., Smandych V.S.

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi

Before the ongoing war began, the statistics showed that the mortality rate in general in Ukraine was twice as high as in the European Union countries, and one of the main death causes was accidents. Furthermore, according to WHO projections accidents as the cause of human losses, will progress from 9 to 3 ranked place by 2025. The level of Mortality in UA from accidents — is 14.5 per thousand population (2018), and in terms of mortality rates is at the level of poorly developed countries and ranks 150th place in average life expectancy among 223 countries of the world. In UA healthcare costs are not always insufficient for developing and solving problems of accessible timely medical care in emergencies on the scene. In

particular, taking into account the geographical features of remote places of medical care and ongoing war situations.

It is imperative to optimize the provision of emergency care in the first («golden») hour after the crisis, since 75 % of deaths occur during this period, but not always professional medical care is able to reach the site in time. According to studies of recent years, even the training of 5 % of the population for the provision of the first emergency care and essential life support helps to improve the survival of people in critical conditions by 10 %.

Today, improving trauma life support is one of Ukraine's national priorities for obvious reasons. To develop this goal Bukovinian State Medical University is leading the international Erasmus+ CBHE project Simulation medicine and Scenario-based learning for emergency care / SimS that started in 2023. The project aims to create a solid background of knowledge and tools for a large-scale modernization of the medical curriculum by developing and introducing a new and innovative course.

The priority of the project proposal is the use of modern methodology and simulation methods in the training for persons without medical education in the category «First on the Scene» and medical students, the development of clear continuity in the actions, teamwork skills, training on psychological support for all participants in the crisis situations. Training methods differ from the classical ones by the fact that the subject actively acquires the necessary knowledge and skills of emergency care according to modern international standards (the method of scenario-oriented learning — SBL), simultaneously develops practical skills and algorithms in simulation medicine — SM, and improves the acquired competencies in conditions close to real. To these competencies, the compulsory component will include psychological training, which will provide psychological support (PsS) and support for persons in the crisis, as well as the psychological readiness of physicians and people without medical education for coherent and effective work in stressful conditions. Qualitative training of doctors is an important component in the further obtaining of necessary emergency care. Based on this, the creation of the Center of Education and Training within the framework of the SimS Erasmus+ project will allow continuous training and improvement of competencies in providing primary, medical, and psychological assistance, constantly expanding the categories of people who, due to life circumstances, or performing their professional duties, may be involved in the provision of primary medical care.

The project proposal is in line with the priority directions defined in Ukraine at the national level and enshrined in Article 12 of the Law of Ukraine «On Emergency Medical Aid», by the order of the Ministry of Health of Ukraine dated March 29, 2017, № 346 «On improvement of training provision of medical

assistance to persons without medical education», by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated November 21, 2012 No. 1115 «On Approval of the Procedure of Training and Upgrading of Obligations of Persons «Provision of medical assistance», by the order of the Ministry of Health of Ukraine dated March 02, 2009, No. 132 «On the organization of training certain categories of non-medical personnel for the provision of first emergency medical care».

SimS project responds to several priorities of educational reform. Given the planned postgraduate education with doctors, policemen, and educators, the project addresses the priorities of adult education, at the same time, higher professional education and life-long education, since all involved cohorts are already working people who will be able to further implement the knowledge gained in their daily practice and distribute them around.

The project management will facilitate an improvement of the human resource and financial management skills of the administrative personnel of PCUs, which will further enhance the strategic development of the universities. Collaboration within the framework of the project will promote the internationalization of higher educational institutions and the strengthening of international relations capacities.

THE FORMATION OF STUDENTS READINESS AND PSYCHOLOGICAL READINESS FOR PROFESSIONAL ACTIVITY USING INTERACTIVE TECHNOLOGIES

Lukashevych I.V.

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi

Readiness is the result of preparation for a certain activity; some integrative personal education, which includes various components: a set of knowledge, skills, abilities, personal qualities, adequate requirements and content of activities. Psychological readiness is the discovery of the essence of the properties and state of personality. Readiness is not just a property or a feature of the individual personality, it is a concentrated indicator of the activity of the individual, its measure of professional ability. Psychological readiness includes one-party stock of professional knowledge, skills and abilities; on the other — personality traits: beliefs, abilities, interests, professional memory, thinking, attention, direction of thought, efficiency, emotionality, moral potential individuals who will ensure the successful performance of professional functions [1].

Personal readiness is a necessary condition for a successful professional self-realization of the future young specialist. It is one of the conditions for successful

professional activity of a doctor [2]. Personal readiness helps students consciously approach professional activities, understand and choose for themselves the best areas of work, promotes effective activities in the selected areas, and further successful professional and personal self-realization [3].

We will consider the features of readiness, responsibility and development of medical students depending on their vision of their professional future.

Various researchers have proven that students in 3rd and 5th year have a crisis of professional and personal self-determination, which manifests itself in insecurity, growing anxiety about their future, reduced interest in learning, doubts about the correctness of the choice profession. This is another sign of insufficient personal development readiness for their professional activity.

There is a contradiction between the needs of students in the development of new species activities and the means and methods available to them. However, personal work experience in higher education shows that only isolated cases happen when a student changes his field of study. In the modern many studies on domestic and foreign psychology are devoted to different psychological aspects of personal development of students, professional activities and professionalization of the individual, their development and readiness for further professional activity. B. Ananiev, V. Belous, E. Zeyer, I. Winter, E. Klimov [4] and a number of other scientists dedicated basic, experimental and applied research problems to the development of the personality of the specialist during the period of study in a higher education institution.

Personal approach to professional education of students in medicine the university provides an idea of the absolute value of the individual, creating conditions for the holistic development and self-realization of subjects of educational process. The course of the process of human life self-determination in the period of learning is associated with the development of his self-knowledge as a mental activity, directed at him on himself, and with the formation of the internal position already adult.

Professional self-determination of a person is the formation of labor activity. This means that professional self-determination is related to formation of a nature internal (professional) position.

Motivation for student success depends on their inner mental state: the more students manifest themselves mentally tense state, the more they show more interest in the results of their studies, in mastering practical knowledge for further successful employment. Found to be successful freshman is characterized by a greater tendency to depression, compared to the less successful, he is more sensitive, he has more developed feelings of empathy. These are internals, ie (internal locus of control) man interprets significant events as the result of one's own efforts. Internals

believe that most of the important events in their lives were the result of their own actions, and feel their own responsibility for these events and for how they unfold life in general.

The success of the second year is associated with its manifestation resilience to difficulties and the degree of conservatism. With there is a decrease in the level of self-control and increase the degree of self responsibility for life achievements. A successful third-year student is more creative potential and internality. Thus, W.Moser, E.Bordin, E.Rowe [3] believes that the leading role in the professional development of the individual mostly belongs different forms of needs. The main driving force of professional development is this the desire of the individual to integrate into the social context on the basis of identification of social groups and institutions.

We believe that one of the sources of professional development of students is the external environment is their environment, teachers, knowledge and practical tasks provided by teachers. But no effort by teachers will lead to professional growth, if the student does not want to master the material and does not move himself, that is, does not show activity, does not seek to become «more than he is». True personal development is, first of all, human self-development. He determined not only by external influences but also by internal position the student himself. According to V.Bodrova [4], professional development and development personality aims to «ensure a fairly reliable behavior of the individual specific and typical living and professional conditions that determines formation of stable personality traits, characteristic, in particular, for the future type of activity». It is the activity that places a number of requirements on the student's personality, acts as a stimulus for its development and a condition for the formation of its traits and qualities, the most adequate specific forms of behavior and activities.

Thus, the professional development of a medical student is one of the forms of development of his personality. In the first year of training future doctors formation of professional consciousness is characterized by «conflict inconsistencies», which stimulates the cognitive activity of students, creating basis for the generation of new professional meanings. Occurs in the third year training crisis, which manifests itself in the «conflict of desemantization», in which the system of values formed is insufficient to perform quasi-professional activity.

Therefore, in the period of professional training must be taken into account heterogeneity and heterochrony of the formation and development of different groups personal — individual characteristics of students, as the main goal of higher education is the formation and development of future professional abilities and personality qualities of the future specialist.

During the period of study in junior courses (1–3 courses) in the future medical students are noted primarily the strengthening of external trends in interpersonal and industrial relations, declining levels of general and private empathy, strengthening of conservative tendencies in behavior as opposed to radicalism. They have a reduced desire to change themselves according to their own ideal ideas. Factor structure of variables Individual and personal characteristics of students include factors «Empathy» and «professional internality».

References

1. Anderson Bruce. The Most In-Demand Hard and Soft Skills of 2020. URL: <https://business.linkedin.com/talent-solutions/blog/trends-and-research/2020/most-in-demand-hard-and-soft-skills>. (Date of application: 22.07.2021).
2. Duszynski Maciej. Teamwork Skills: Definition, Examples, Best for Your Resume. URL: <https://zety.com/blog/teamwork-skills>
3. Бондарчук І. П. Навички роботи в команді. 2021. URL: <https://vseosvita.ua/library/navicki-roboti-v-komandi-401960.html>. (Дата звернення: 22.07.2021).
4. Староста В. І. Готовність майбутніх лікарів до професійної діяльності: сутність, структура. Народна освіта. Електронне наукове фахове видання. 2019. Вип. 3(39). URL: https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=5923. ISBN 966–8358–22–8

THE ROLE OF THE SIMULATION TRAINING IN PROFESSIONAL'S DOCTORS COMPETENCIES FORMATION

Marusyk U.I., Tkach E.P.

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi

The modern health care system needs competent specialists who possess the necessary knowledge, skills, and abilities to make sound decisions and provide medical care taking into account the positions of evidence-based medicine [1, 2].

That is why the main task of higher medical education is to create conditions for the formation of subjects with a wide range of competencies as well as the acquisition and consolidation of practical skills without causing harm to the patient [3,4,5].

Simulation training (from the Latin *simulatio*: imitation, pretense) is a method of training based on the imitation of any physical process using an artificial system, in particular, biological, mechanical, electronic, and virtual (computer) models [1]. This learning technology is aimed at acquiring, consolidating, and improving real

experience obtained in an artificially simulated situation that involves the interactive activity of the subject of learning and immerses him in an environment close to reality [6].

That's why the implementation of simulation technologies into the educational process of medical students at the Bukovinian State Medical University is presented in the article. The effectiveness of the application of simulation training in the formation of professional competencies in future doctors has been proven.

The study's aim sought to assess the effectiveness of acquiring various types of skills and competencies in developing the stimulation scenario for Bukovinian State Medical University students.

The assessment of the effectiveness of acquiring different types of skills and competencies in the process of working out the simulation scenario was carried out in the cohort of 120 students in the 6th year of the specialty «Medicine.» The plan for conducting classes with students included the use of the «hybrid mannequin» technique with phantoms for measuring blood pressure, pulse, parenteral administration of drugs, and a cardiac monitor, as well as video recording, two debriefings, a lecture with an action algorithm, and two tests (basic and final).

When using stimulating teaching methods, the risk of students mastering the skills of communication with the patient and his relatives, as well as among themselves in the team, increases almost threefold. A significant overall increase in the number of subjects who have professionally demonstrated the ability to effectively solve a complex clinical problem indicates a thorough mastery of a set of skills and the ability to apply them in conditions as close as possible to real life. The study showed a statistically significant increase in both perceived knowledge and comfort as well as confidence in medical students after simulating an uncomplicated hypertensive crisis in an adult.

Conclusions. The use of simulation techniques in the preparation of graduate students' specialty «medicine» promotes better learning of complex practical and cognitive skills and communication, increasing the chance of competency formation, as indicated by the dynamics of monitoring program learning outcomes provided by the educational program.

References

1. Ilashchuk, T.O., Mikulets, L.V. (2017). Symuliatsiini tekhnolohii navchannia pry vyvchenni propedytyky vnutrishnikh khvorob [Simulation technologies of training in the study of propaedeutics of internal diseases]. *Medychna osvity — Medical education*, № 2, 9–11 [in Ukrainian].
2. Kriuchko, T.O., Kushnereva, T.V., Kharshman V.P. (2018). Metodolohiia symuliatsiinoho navchannia [Methodology of simulation training]. *Aktualni pytannia kontroliu yakosti osvity u vyshchych navchalnykh zakladakh: materialy konferentsii z mizhnarodnoiu uchastiu, Poltava — Current issues of quality control of education in higher educational institutions: conference proceedings with international participation, Poltava*, 136–137 [in Ukrainian].
3. Boichuk, T.M., Herush, I.V., Khodorovskyi, V.M. (2019). Vykorystannia symuliatsiinykh tekhnolohii v optymizatsii praktychnoi pidhotovky studentiv u Bukovynskomu derzhavnomu medychnomu universyteti [The use of simulation technologies in the optimization of practical training of students at Bukovina State Medical University]. *Medychna osvity — Medical education*, № 3 (addition), 41–43 [in Ukrainian].
4. Korda, M.M., Shulhai, A.H., Klishch, I.M. (2015). Shliakhy implementatsii Zakonu Ukrainy «Pro vyshchu osvitu» v Ternopilskom derzhavnomu medychnomu universyteti [Ways of implementation of the Law of Ukraine «On Higher Education» in Ternopil State Medical University]. *Medychna osvita — Medical education*, № 2, 34–39 [in Ukrainian].
5. Khaustov, M.M., Bachynskyi, R.O., Hordiienko, N.O. (2016). Symuliatsiine navchannia v medychnii osviti [Simulation training in medical education]. *Symuliatsiine navchannia v systemi pidhotovky medychnykh kadriiv: materialy I navchalno-metodychnoi konferentsii, prysviachenoj 212-i richnytsi vid dnia zasnuvannia KhNMU, Kharkiv — Simulation training in the system of medical training: materials of the first educational and methodical conference dedicated to the 212th anniversary of the founding of KhNMU, Kharkiv, capital of Ukraine, November 30, 2016. Kharkiv: KhNMU*, 164–166 [in Ukrainian].
6. Gaba, D.M. (2004) The future vision of simulation in health care. *Qual safe health care*, № 13, i2-i10.

SIMULATION TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF TRAINING FUTURE NURSES

Peryzhniak A.I.

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi

Medical specialists must keep their finger on the pulse, and not only of their patients, but also of science, to acquire new knowledge throughout their lives. The purpose of modern education is: specialized improvement

In the present age, rapid changes and advances are continually taking place in science and technology. In parallel to this, present-day developments in the nursing are also necessitating changes in the nursing education system. Nursing is an integrated discipline requiring knowledge and skill getting in cognitive, affective and psychomotor domains of learning [6]. To ensure the continuity of professions, it is especially necessary to update the education systems associated with these professions on a regular basis. For this reason, in the current information age, it is important to take into consideration the developments in the areas of education and professional education. The first aim of nursing programs is to prepare individuals to fill a nursing role in the professional field to meet population needs and protect the public. The global standards are essential components of high quality nursing education programmes. However, traditional teaching methods, in which everything is determined by the instructor, and the transfer of information occurs through a one-way communication approach, are no longer adequate for meeting the requirements of our age [3]. Such education systems lead to educational practices that are not centered on the students, and, consequently, to the nurturing of students who assume passive roles. For this reason, curricula in nursing education needs to be modified in a manner that they provide an active role to the students. This requires the application of an innovative approach in education system [1].

Nursing education involves a practice-oriented curriculum in which emphasis is placed on both theoretical knowledge and psychomotor skills. In skill-based education, where learning through practice occupies a central role, it is important to ensure the integration of theoretical knowledge into practice. In this context, simulations represent an innovative teaching method that stimulates a number of senses at the same time among learners. Simulation is a method which can be designed to reflect real-life conditions, and which provides the opportunity to work in contexts that are closer and more representative of real settings. Depending on the clinical situation or scenario; the simulation method will involve a student or a group of students performing a number of patient care activities on a manikin, player or standardized patient [2].

On the basis of the center of simulation medicine of the Bukovinian State Medical University (BSMU), students of the BSMU vocational college, specialty 223 «Nursing», are trained. The center has the possibility of conducting trainings for nurses on performing intravenous infusions using a dummy with vessels filled with artificial blood. At the same time, different types of infusomata can be used, and the technique of placing peripheral venous catheters can be practiced. The skills of cardiopulmonary resuscitation can be practiced on CPR simulators (adult and child) with control of hand position, depth of compression during indirect heart massage, volume of respiratory movements. Restoring airway patency can be performed using an Ambu bag, various laryngeal masks. The presence of various simulators in the simulation center allows practicing various practical skills. In particular, registration of electrocardiograms, placement of urinary catheters, nasogastric and gastric probes, application of various bandages, changes of special devices for colostomy care.

One of the definitions of simulation is the imitation of certain tasks, relationships, phenomena, equipment, behaviors and cognitive activities that occur in real life [5]. The simulation as a technique, not a technology, to replace real experiences, often immersive in nature, that replicate substantial aspects of the real world in a fully interactive fashion. This term as activities that reflect the reality of clinic environment and are designed to demonstrate procedures, appropriate organization of students in the simulation activity, decision making, and critical thinking through techniques such as role playing and the use of devices such as low, moderate or high fidelity mannequins. defined the simulation is the reproduction of the essential features of a real life situation [4].

Last year, 24 students of the final courses of the BSMU vocational college and 28 students of the intermediate courses in the specialty 223 «Nursing» («junior specialist») were trained.

Conclusions. In conclusion, nursing education is at an exciting time with rapid changes and advances. Wide use of simulation technologies in the course of nurses significantly increases the level of knowledge and practical skills. Simulation create a real like environment with respect to learning professional skills. A more realistic learning environment can be created with the use of simulation in nursing education. It is appropriate to conduct joint training of medical and nursing teams in such centers.

References

1. Dil, S., Uzun, M., & Aykanat, B. (2012). Innovation in nursing education. *International Journal of Human Sciences*, 9(2), 1217–1228.

2. Eyikara, Evrim; Baykara, Zehra Gocmen. (2017). The Importance of Simulation in Nursing Education, *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 9(1), 2–7.
3. Fanning, R.M., & Gaba, D.M. (2007). The role of debriefing in simulation-based learning. *Society for Simulation in Healthcare*, 2(2), 115–125.
4. Jeffries, P.R. (2005). A framework for designing, implementing and evaluating simulations used as teaching strategies in nursing. *Nursing Education Perspectives*, 26(2), 96–103.
5. Midik, O., & Kartal, M. (2010). Simulation-based medical education. *Marmara Medical Journal*, 23(3), 389–399.
6. Morgan, R. (2006). Using clinical skills laboratories to promote theory–practice integration during first practice placement: An Irish perspective, *Journal of Clinical Nursing*, 15(2), 155–161

VISUAL TOOLS FOR HISTOLOGY, CYTOLOGY AND EMBRYOLOGY ONLINE PRACTICAL CLASSES

Popova I.S.

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi

Realization and conduction of practical classes on morphological disciplines online is challenging for academic tutors, as visual material like micro- and macro specimens are an essential part of mastering these subjects and understanding tissue organization on different levels, that is basically performed by students offline. Online studies are challenging from the student’s perspective as well, as attention maintenance, lack of time and the quality of proposed material do not always fit one’s needs. That is why we propose visual tools for maintaining high-level and effective practical classes that will be informative for students and untroublesome for tutors.

The Department of Histology, Cytology and Embryology has developed and implemented a variety of convenient simulating tools that facilitate the educational program both for students and tutors. Our first aim was to provide online classes that cover the maximum theoretical base and provide interactive involvement of each member in academic group. Second purpose was to facilitate the development of practical skills in first and second year students that will combine analysis of histological slides, interdisciplinary integration with pathology, pathophysiology and anatomy subjects by the means of simulation technologies. One of such simulative tools was working with a digital histological database that had been developed by the Department in electronic variant. This means that a database of biopsies on cellular or tissue level was easy to share on online meeting platforms and could provide a high-

resolution view of tissues. Through the technical possibilities of the educational-scientific laboratory of Bukovinian State Medical University, we could prepare high quality histological specimens not only from an archive database of slides, but also from experimental models of patient's biopsy material. The Department of Histology, Cytology and Embryology proposes to combine fundamental hematoxylin and eosin stains with updated immunohistochemical methods. This second type of visual tool ensures that students perceive the histological composition of tissues from different points of visualization. Moreover, creating digital versions of microspecimens by the means of special tissue-proceeding methods allowed tutors to arrange patient-case practical tasks that could be solved both online and offline. The variety of material, kept easily on the corporative cloud systems, riches practical online classes with examples on comparative, human and animal embryological stages and early tissue germs development and differentiation; study spatial arrangements of extraembryonic organs and early prenatal germ layers by the means of sectional sequential histological cuts; investigate slides on the highest magnification, which is not always possible during offline classes.

To conclude, the experience of implementing visual interactive activities during online practical classes on Histology, Cytology and Embryology turn out to be a helpful tool for developing clinical thinking in first- and second courses of medical students. Practical work in solving real-patient biopsy cases, based on histological image diagnostics, emphasizes the importance of fundamental theoretical knowledge and develops clinical and interpersonal skills during class. As an outcome, students practically use their knowledge, gained through their first two years of theoretical studies and appraise the quality of their own skills in a fair way.

SIMULATION TECHNOLOGIES OF TRAINING BASED ON VIRTUAL PATIENTS IN THE DISCIPLINE OF «PEDIATRICS, CHILDREN'S INFECTIONS» IN DISTANCE EDUCATION CONDITIONS

Tarnavska S.I.

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi

There are currently global changes in the health medical education system related to the COVID-19 pandemic in Ukraine and around the world. In all higher medical educational institutions, there was a switch over to distance learning, in which the transmission of information to students is in interactive mode with the use of information and communication technologies [1].

Distance education changes the role of the teacher, who during the educational process most likely acts as a tutor, mentor, coordinating the cognitive process of students [2]. The most effective cooperation is achieved through active feedback, which allows constant improvement and the capability to update the course of subject, increasing the cognitive and creative activity of students.

Interactive co-operation in the process of work gives students more opportunities for self- assimilation of new information. During the practical lesson, which is conducted remotely, students actively discuss new material, learn to dissect and process new information, analysis clinical cases using case-based methods based on virtual patients, gaining new skills that will allow them to improve their professional skills and further apply them in practice.

The aim of the work was to evaluate the self-study preparation of final year students in the subject «pediatrics, pediatric infections» during distance learning through the students' observation.

On the basis of the Department of Pediatrics and Pediatric Infection Diseases of Bukovinian State Medical University, the effectiveness of training 93 students of 6 courses in the occupation «Medicine» in the subject «Pediatrics, Pediatric Infection Diseases», who studied remotely. It was found that 66,7 % of respondents studied on a budget basis, 33,3 % of students — on a contract basis. Among the cohort of respondents — 77,4 % female, 22,6 % male.

The study of the subject «Pediatrics, Pediatric Infections» in the 6th year of the occupation «Medicine» — module № 4 «Pediatrics» was conducted in separate content modules: pulmonology, cardiology, nephrology, neonatology, gastroenterology, outpatient care for children. The total duration of the study cycle for 6th year students was 20 days (106 academic hours).

Students studied according to the credit-module system using elements of problem-oriented learning and individual case methods within the scope of the grant project «UDCR Virtual learning resources for clinical reasoning training at Ukrainian health schools».

All students were surveyed anonymously using a questionnaire containing 30 questions related to distance learning, distance learning methods, students' attitudes to learning, students' self-study, awareness of the professional relevance of acquired knowledge and the quality of professional skills and abilities.

The results of an anonymous survey showed that 58,1 % of students liked distance learning, 23,7 % — negative about the online form of education, 18,3 % of respondents did not decide on the appropriateness of distance education.

Further analysis revealed that 76,4 % of students preferred the following distribution of the ratio of distance and full-time study: 60 % — distance learning, 40 % — full-time, practical training. At the same time, 55,9 % wanted to leave the

duration of online classes as scheduled, 41,9 % of students considered it necessary to reduce the duration of practical classes online.

In addition, almost half of the respondents (49,5 %) consider their level of awareness about the future profession as quite high, but without their own practical experience, 21,5 % of students noted that they have theoretical and practical experience in this field, and every third respondent (28 %) states that he has only mostly theoretical knowledge.

Analysis of the results of the questionnaire enabled to find that 86,0 representatives liked the problem-oriented teaching methods. They would further like to learn clinical subjects using virtual patients. Further analysis determined that learning according to case methods enables to become more profound in diagnostic and therapeutic processes, that was mentioned by 45 % students. In the process of learning independent decision-making was mastered by 38 % respondents.

Conclusions. Thus, the use of online learning as one of the possible forms of distance education with the involvement of distance learning technologies is one of the steps to solve the problem of organizing the educational process during the pandemic COVID-19, which has its advantages and disadvantages. At the same time, the lack of development of professional skills and capabilities during distance learning is a significant disadvantage in the training of future physicians. The method of problem-oriented learning based on virtual patients is the most optimal for students of graduate courses in the conditions of distance learning, as it allows more effective systematization of acquired knowledge, analysis and synthesis of new information.

References

1. Aryaev M.L., Kaplina L.E., Senkivska L.I., Pavlova V.V. The first experience of distance learning in medical universities of Ukraine in the conditions of COVID-19 quarantine // *Child Health*. 2020. 15 (3): 195–199.
2. Jiang Z., Wu H., Cheng H. Twelve tips for teaching medical students online under COVID-19 // *Medical education online*. 2021. 26 (1): 1854–1866.

THE IMPORTANCE OF TEAM TRAINING IN EDUCATION OF OBSTETRICS-GYNECOLOGISTS

Voloshynovych. N.S.

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi

The labor is always a team effort, where each participant is extremely important. During this process, certain complications can often arise from both the mother and the fetus, which are extremely dangerous. Only coordinated and correct actions of the entire team are the key to success, because at least two lives are at stake every time. Among the medical workers present at the birth: an obstetrician-gynecologist and a midwife, a neonatologist, a nurse, and an anesthesiologist if necessary.

That is why, within the framework of simulation training, it is important to practice all stages of teamwork of each participant.

In this direction, several clinical scenarios were formed, namely «Physiological childbirth», «Bleeding during the labor» and «Eclampsia attack during the labor», where a clear algorithm of actions of each member of the team with mandatory observance of the time schedule was worked out.

Despite the fact that team training in midwifery is a special type of practical training and certainly contributes to effective learning and improves the quality of education of medical students, work with a new group should be started from the preparatory stage. To begin with, it is worth getting to know each participant, at the same time assessing the initial level of his knowledge and skills.

The class based on the principle of team training should be built taking into account the main goal: to evaluate the skills of individual participants when working in a team or to form a team and evaluate the result obtained by the whole team.

The process of training a team in a new team requires some time to go through certain stages:

1. Formation of the team (Forming) — getting to know each other, receiving tasks, setting tasks. Communication has an official character, there is excitement, impatience, suspicion.
2. Psychological tension (Storming) — entering the situation, understanding difficulties and problems. At this stage, team members may notice irritability, be vulnerable.
3. Normalization (Norming) — norms and rules of interaction in the team are established. Participants begin to feel that they belong to the team, provide mutual assistance, constructively express criticism and avoid conflicts.

4. General activity (Performing) — active performance of assigned tasks begins. At this stage, expectations are formulated, strengths and weaknesses of team members are identified and accepted, and roles are defined.

5. Fatigue/exhaustion (Tiring\Tiredness) can occur even under a favorable atmosphere in the team, if they are related to the personal circumstances of the participants.

Conclusions. The effectiveness of team training depends on the feeling of comfort of each student in the new team, for this the group must go through all stages of psychological formation of the team.

Working in a team is always a complex, multi-level process, but the importance of team interaction is that a model of the collective mind gradually begins to be created and maintained, when all team members direct their maximum efforts to achieve a common goal, namely the health of the mother and child.

References

1. Andriyanova O.Yu., Rybalov O.V., Ulasevich L.P., Yatsenko P.I. Prospects for implementation and ways of improving the educational process at clinical departments in modern conditions // Realities, problems and prospects of higher medical education. Materials of the educational and scientific conference with international participation on March 25, 2021. — 9–10 p.
2. Bauman Eric B, Gilbert Gregory E, Vaughan Greg. Short-term gains in histology knowledge: A veterinary gaming application. PeerJ PrePrints; San Diego (Nov 20, 2017). DOI:10.7287/peerj.preprints.3421v1
3. Lamberta M, Aghera A. Latent Safety Threat Identification via Medical Simulation. 2021 Jul 26. In: StatPearls [Internet]. TreasureIsland (FL): StatPearlsPublishing; 2022 Jan.
4. Visser CL, Wouters A, Croiset G, Kusurkar RA. Scaffolding Clinical Reasoning of Health Care Students: A Qualitative Exploration of Clinicians' Perceptions on an Interprofessional Obstetric Ward. Journal of Medical Education and Curricular Development. January 2020.
5. European standards of education in simulation medicine. Experience of Odesa National Medical University / V. M. Zaporozhan, V. O. Ulyanov, O. O. Tarabrin, O. S. Suslov, D. S. Sazhyn // Medical education. Materials of the XV 170th All-Ukrainian scientific and practical conference with international participation «Actual issues of higher medical education in Ukraine» 2018. No. 2.- P.89–91.

INNOVATIVE TEACHING METHODS IN THE FORMATION OF CLINICAL THINKING OF HIGHER EDUCATION MEDICAL STUDENTS

Shakhova O.A.

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi

Problem-oriented teaching methods include supply of a deep and comprehensive understanding of educational material and development of analytical, creative thinking. These methods intensify provision of the main and additional possibilities under conditions of application of information-communication technologies [1, 2]. Students acquire new knowledge, skills and abilities individually working in a team and solving a special set of tasks and questions, using subjective-activity and individual-creative approaches. It is an instrument to create motivation and stimulate cognitive activity of students [3, 4]. Traditional teaching methods focus on the reasons of a direct perception and reproduction of educational information. Increase of motivation-activity of students, mastering methods of research and project-making activity, intellectual search for knowledge are leading directions in the problem-oriented teaching methods [5].

Objective: to assess the efficacy of problem-oriented learning applying different case-methods in order to improve the quality of training of graduating students on specialty «Pediatrics, Children Infections».

A comparative assessment of effective training of 41 six-year students on specialty «General Medicine», subject «Pediatrics, Children Infections», was made on the base of the Department of Pediatrics and Children Infectious Diseases at the Higher State Educational Establishment of Ukraine «Bukovinian State Medical University». The students studied according to the credit-module system with the use of elements of problem-oriented learning and certain case-methods within the frame of TAME (Training Against Medical Error) project with the assistance of the European Union Program ERASMUS+. The total duration of the learning cycle for the six-year students was 20 days (106 academic hours). In the course of learning certain classes were implemented according to the problem-oriented teaching methods using virtual patient in the form of certain cases. The classes were held twice a week in the groups of 6–8 students. The groups of observation were formed depending on the plan of clinical cases: I group included 21 six-year students on specialty «General Medicine» who worked with ramified cases (with possibility to choose the variants of the following steps suggested by the authors 89 of the case); II group included 20 six-year students on specialty «General Medicine» who decided non-ramified linear clinical cases (with necessity to make one's own choice of the following steps by means of an optimal variant without possibility to choose

the variants of the following tactics suggested by the authors of the case). All the students answered the questions of the anonymous questionnaire containing 23 questions concerning assessment of the problem-oriented teaching methods, the attitude of students to learning, realizing the value of the acquired professional knowledge and quality of professional competence. The results obtained were statistically processed on a personal computer using a package of the applied programs «Statistica 5.0». Analysis of the results of the questionnaire enabled to find that 100 % students from I group and 85,5 % ($p > 0,05$) representatives from II group liked the problem-oriented teaching methods. They would further like to learn clinical subjects using virtual patients. Further analysis determined that learning according to case methods enables to become more profound in diagnostic and therapeutic processes, that was mentioned by 25 % students from I group and 33,3 % ($p > 0,05$) students from II group. In the process of learning independent decision-making was mastered by 35 % and 9,4 % ($p < 0,05$) respondents from I and II groups respectively. A detailed analysis at the end of the case enabled to see and realize the consequences of decision-making that was indicated by 10 % and 33,3 % ($p < 0,05$) students from I and II groups respectively. Every fifth respondent from I group was stimulated by the method of virtual patients to learn the material independently, and 7,7 % of students from II group considered the lack of violation of rights and safety of patients optimal. The data obtained coincide with the results of educational progress of the students participating in the poll. Thus, a part of students having the grades «excellent», «excellent and good», «good and satisfactory», «satisfactory», in II group was 4,7 %, 42,8 %, 52,3 % and 0 %. Among the representatives from I group these indices were the following: 0 % ($p < 0,05$), 30 % ($p > 0,05$), 55 % ($p > 0,05$) and 15 % ($p < 0,05$) respectively. Therefore, a part of students who possess higher grades of knowledge and skills and who can critically evaluate their essential level of ability for independent work was reliably higher among the students from II group. Thus, 14,3 % respondents from II group and 25 % ($p < 0,05$) students from I group evaluated their level of ability for independent cognitive activity as high. An average level of their own abilities for independent cognitive activity was indicated by 65 % and 85,7 % ($p > 0,05$) students from I and II groups. And every tenth representative from I group indicated low ability for self-cognition. 4,7 % students from II group spent less than an hour for self-training for classes. 1 hour for self-training was spent by 25 % and 23,7 % ($p > 0,05$) students from I and II groups respectively. Longer self-training for classes (from 1 hour to 4 hours) was indicated by 75 % and 71,4 % ($p > 0,05$) respondents from I and II groups.

Conclusion. Therefore, it should be noted that on the whole students liked problem-oriented teaching methods. They learnt to work in a team, to analyze and

synthesize new information, to make decisions in different clinical situations and become able to identify and avoid medical errors.

References:

1. Faeder S, McIvor WR. Patient simulation pulmonary physiology lab. MedEdPORTAL. 2010. № 6. P. 8078. URL: https://doi.org/10.15766/mep_2374-8265.8078
2. Білоус Т.М., Гарас М.Н., Легкун Г.В. Досвід упровадження проблемно-орієнтованого навчання під час вивчення дитячих хвороб студентами випускного курсу в межах грантового проекту ERASMUS+ (результати анонімного анкетування). Проблеми безперервної медичної освіти та науки. 2017. № 1. С. 16–20.
3. Дмітренко Н. Є. Впровадження проблемно-орієнтовного навчання на заняттях у вищому навчальному закладі. Innovative solutions in modern science. 2016. № 1. С. 1–13.
4. Ключко С. С. Принципы организации проблемно-ориентированного обучения на кафедре гистологии, цитологии и эмбриологии в условиях внедрения современных информационных технологий. Медицинская информатика и инженерия. 2015. № 4. С. 29–33.
5. Миколаєнко С.М. Інноваційні системи у Вищій медичній школі України. Київ: Наука й життя, 2001. Т. 12. С. 37–42.

VIRTUAL PATIENT AS A TOOL FOR CLINICAL REASONING SKILLS ACQUISITION

Shchudrova T.S., Bilous T.M., Korotun O.P., Bogutska N.K., Garas M.N., Tarnavska S.I., Khodorovskyy V.M., Gerush I.V., Anja Mayer¹

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi¹

¹University of Augsburg, Germany

Clinical reasoning is recognized as a key professional competency for healthcare professionals. Clinical reasoning is a complex process that uses cognition and discipline-specific knowledge to gather and analyze patient information, evaluate its significance, and weigh alternative actions. It encompasses the application of knowledge to collect and integrate information from various sources to arrive at a diagnosis and management plan for patients in a shared decision-making process [1, 2].

Clinical reasoning is a complex set of skills healthcare students have to learn during their studies and continue to further develop in the workplace. It includes

data gathering and interpretation, synthesizing information, generating hypotheses and diagnoses, developing management plans, and avoiding cognitive errors [<https://did-act.eu/>].

Due to its multifactorial nature and unconscious components, clinical reasoning is both difficult to learn and teach. Clinical reasoning in experts involves a non-analytical process that matures through deliberate practice with multiple and varied clinical cases. A virtual patient is a tool ideally suited to this task, as its unique and cost-effective function is to facilitate and assess the development of clinical reasoning [3].

A virtual patient (VP) is a type of computer software that simulates real-life clinical scenarios, in which the learner emulates the role of health care provider to obtain the history, conduct examination, and make diagnoses and management decisions [AAMC 2007]. Virtual patients are directly related to those skills and aim to foster clinical reasoning. Those scenarios unfold in time and are available on desktop computers or mobile devices, accessible with a web browser or installed application. Typical VPs consist of text descriptions of the case narration extended by multimedia material (e.g., audio clips, x-rays, MRI scans etc.) and interactive elements (e.g., concept map) that help to structure the clinical reasoning process. Virtual patients provide a safe environment for learning from errors and deliberate practice [<http://icovip.eu/>].

The German Academic Exchange Service (DAAD) funding programme «*Ukraine digital: Ensuring academic success in times of crisis*» supports Ukrainian higher education institutions in maintaining, implementing, and offering their digital teaching programs so that students in Ukraine have the perspective to graduate despite the restrictions caused by the war.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi, Ukraine) together with partners from the University of Augsburg (Germany) received a grant provided by the DAAD in the summer of 2022. One of the goals of the project «*Ukraine digital — Clinical reasoning*» was to translate and adapt virtual patients (VPs) from the *iCoViP* (International Collection of Virtual Patients) project on the CASUS® platform and integrate them into the curriculum.

The course of 25 virtual patients «*Clinical Reasoning Training (Ukrainian cases)*» has been created on the CASUS® platform (<https://crt.casus.net>). The course was piloted at BSMU for 6-year students during the autumn term of 2022. The course was well received by teachers and students and the implementation will be continued and expanded in 2023.

The new cooperation project organized by the Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU Munich) and Charité — Universitätsmedizin Berlin was launched in November 2022 and united academics from 14 Ukrainian medical

universities. The project «*Ukraine Digital — Clinical Reasoning in Medical Education. Curriculum Mapping and Virtual Patients*» aims to expand the collection of virtual patients in Ukrainian and to map the VPs into the curricula of Ukrainian medical schools aligning with learning objectives, national study programs and standards.

Conclusions. A virtual patient is an effective tool used to promote clinical reasoning skills. VP ensures the connection between theoretical knowledge and clinical practice complementing bedside learning and simulation learning. VP is a safe environment where mistakes are allowed. VPs are suitable for various forms of teaching and learning (offline, remote, blended), for both individual and group/team work. A variety of VPs allows their integration into the curriculum throughout the entire cycle of clinical training.

References

1. Sudacka M, Adler M, Durning SJ, et al. Why is it so difficult to implement a longitudinal clinical reasoning curriculum? A multicenter interview study on the barriers perceived by European health professions educators. *BMC Med Educ.* 2021;21(1):575. doi:10.1186/s12909-021-02960-w
2. Young M, Thomas A, Lubarsky S, et al. Drawing Boundaries: The Difficulty in Defining Clinical Reasoning. *Acad Med.* 2018;93(7):990–995. doi:10.1097/ACM.0000000000002142
3. Cook DA, Triola MM. Virtual patients: a critical literature review and proposed next steps. *Med Educ.* 2009;43(4):303–311. doi:10.1111/j.1365-2923.2008.03286.

SIMULATIONS AND SIMULATORS IN HEAD AND NECK ENDOCRINE SURGERY

Sheremet M.I.

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi

Head and neck endocrine surgery is common, with conservative estimates of 250,000 combined thyroid and parathyroid surgeries performed in the United States yearly (1–3). Several studies have demonstrated that high-volume endocrine surgeons deliver both higher quality and more cost-effective care (1,4–9). Despite this, the majority of such cases within the United States continue to be performed by lower volume surgeons (1,4,10). The American Head & Neck Society has endorsed the creation of head and neck endocrine surgery fellowships to develop surgeons whose practices focus primarily on management of thyroid and parathyroid disease (11).

The addition of such surgeons to otolaryngology, head & neck surgery (OHNS) departments has increased the total volume of thyroid and parathyroid surgery considerably, and in turn the average number of thyroid/parathyroid cases performed by residents by over three-fold in these respective departments (11). However, not all OHNS and general surgery departments may have a dedicated head and neck endocrine surgeon. Moreover, trainees may derive significant benefit from simulation-based training in head and neck endocrine surgery regardless of their exposure to endocrine surgery expertise. Simulation-based training has previously been shown to be a valuable tool for both technical and nontechnical surgical-skill acquisition (12,13).

In addition to the need for skill acquisition during residency, experienced surgeons learning new techniques are also challenged. For example, simulation may be of greater utility within the growing field of remote-access thyroid and parathyroid surgery, which requires unfamiliar surgical approaches and skill sets, particularly with the exponential rise of the transoral vestibular approach (TVA) to the central neck (14–16).

In endoscopic and minimally invasive procedures, surgical computer-based simulators provide valuable experience for trainees; this may be particularly true when implementing new surgical techniques such as TVA (14). As it is estimated that up to 140,000 cases could be performed in the United States yearly via TVA, simulators may become an invaluable tool in head and neck endocrine surgery education (15). Moreover, as many early adopters of TVA will have already completed their residency training, this simulation-based training may become a primary tool in the safe adoption and implementation of these techniques (16). Here we review the literature regarding available surgical simulations/simulators in head and neck endocrine surgery, highlighting the need for widely available simulations/simulators for these surgeries, particularly for remote-access thyroidectomy techniques such as TVA.

Methods. PubMed, Google Scholar, Scopus, and Web of Science were reviewed for literature regarding surgical simulators or simulation for thyroidectomy and parathyroidectomy. The following keywords were used: «virtual reality» «VR» «augmented reality» «AR» «image guided» «simulator» «simulation» «virtual» «3D» «cadaver» «cadaveric» «model» «computer» «in silico» «robot» «robotic» «training» «trainer» «skill assessment» «thyroid» «thyroidectomy» «thyroid surgery» «parathyroid» «parathyroidectomy» «parathyroid surgery» «endocrine» «head and neck surgery» «otolaryngology» «surgery». Inclusion criteria included: (I) augmented-reality, virtual-reality, or computerized simulators of thyroid or parathyroid surgery, (II) cadaveric or animal models of thyroid or parathyroid surgery, (III) artificial or material models of thyroid or parathyroid surgery.

Exclusion criteria included: (II) cadaveric feasibility studies; (II) non-surgical simulators.

Results. The potential role of simulators in head and neck endocrine surgery cannot be overstated, particularly given the wide variability in case volume among OHNS residents as well as the comparatively limited case volume of general surgery residents. According to ACGME case log data in 2014–2015, graduating general surgery residents had performed, on average, a total of 21 thyroidectomies and 10 parathyroidectomies (SD 15 and 8, respectively) (12). In 2014–2015, graduating OHNS residents had performed, on average, a total of 55 thyroidectomies and 16 parathyroidectomies (SD 26 and 13, respectively) (14). This data suggests that while OHNS residents may perform twice as many thyroidectomies and parathyroidectomies, there is considerable variation in individual resident experience. In a 2012 national survey of 526 general surgery and OHNS residents, both groups felt that a minimum of 30 thyroid operations were needed to obtain competence (15). Based on the ACGME data, approximately 15 % of OHNS residents and 70 % of general surgery residents may be graduating having performed fewer cases than what is thought to be needed to achieve competence. Both ACGME restrictions on resident work-hours and greater oversight in limiting resident surgical autonomy have presented a challenge in providing trainees with sufficient operative experience. As the publications reviewed above demonstrate, simulators offer the opportunity for structured and effective training in a relatively short amount of time, potentially expediting skill acquisition and helping to mitigate this challenge.

Although the existing literature on surgical simulators is primarily focused on the trainee (graduate) surgeons, the greatest impact may be had in the training of those who have already completed their surgical training (postgraduate). Whereas graduate surgeons are afforded a structured curriculum and expert supervision to gain competency in novel surgical techniques, the postgraduate surgeon faces considerable challenges to receiving training. Gross *et al.* highlighted these challenges for postgraduate surgeons, namely the limitations on time, personal and practice finances, hospital resources, and a lack of mentorship (16). Simulators may provide an economical and efficient solution to reduce the learning curve and these challenges faced by postgraduate surgeons.

For robotically-assisted thyroidectomy techniques, the need for effective simulation is particularly pressing. Although the utilization of the da Vinci Surgical System (Intuitive Surgical, Inc, Sunnyvale, CA, USA) has steadily increased, so too has the number of iatrogenic injuries from improper use and inadequate training with this system, including some within thyroid surgery (17,18). As with other novel surgical techniques, there is increased scrutiny of outcomes. As a result of these

complications, the FDA prompted ISI to withdraw support for remote-access thyroid surgery in 2011 (17). This revocation and, more importantly, the serious complications, may have been avoided if adequate training, including effective simulations/simulators, had been available.

As TVA becomes more widely adopted, particularly with utilization of single port robotic technology, it is important that these same mistakes are not repeated and that new adopters are appropriately prepared (18). As the overwhelming majority of early adopters of TVA have been and will be postgraduate surgeons, the relative value of a TVA simulator is potentially greater than that of a transcervical thyroidectomy simulator.

It is noteworthy to review the current implementation guidelines for TVA. These include multiple cadaveric dissections prior to a surgeon's first TVA case, live proctoring, and exposure to live surgeries, among other recommendations (18). However, access to cadavers can be limited by cost or availability of dissection labs, and proctoring is not always available in some locales. As such, there is a need for TVA simulators that can be used both for initial skill acquisition as well as continued skill refinement. This is particularly true for robotic-assisted remote-access thyroidectomy and TVA techniques, where the learning curves have been demonstrated to be steeper than the respective endoscopic approaches (17,18).

Conclusions. There is a need for high-fidelity low-cost simulation in head and neck endocrine surgery. The value of such simulation is even greater in remote-access thyroidectomy approaches, particularly the newer robotic and endoscopic TVA techniques. Given that the majority of remote-access thyroidectomy adopters have already completed their residency training, these simulators may play a vital role in surgeon education, and ultimately better prepare the surgeon prior to his/her first case.

References

1. Al-Qurayshi Z, Robins R, Hauch A, et al. Association of Surgeon Volume With Outcomes and Cost Savings Following Thyroidectomy. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg* 2016;142:32–9.
2. Sun GH, DeMonner S, Davis MM. Epidemiological and economic trends in inpatient and outpatient thyroidectomy in the United States, 1996–2006. *Thyroid* 2013;23:727–33
3. Kim SM, Shu AD, Long J, et al. Declining Rates of Inpatient Parathyroidectomy for Primary Hyperparathyroidism in the US. *PLoS One* 2016;11:e0161192.
4. Loyo M, Tufano RP, Gourin CG. National trends in thyroid surgery and the effect of volume on short-term outcomes. *Laryngoscope* 2013;123:2056–63.

5. Liang TJ, Liu SI, Mok KT, et al. Associations of Volume and Thyroidectomy Outcomes: A Nationwide Study with Systematic Review and Meta-Analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2016;155:65–75.
6. Melfa G, Porello C, Cocorullo G, et al. Surgeon volume and hospital volume in endocrine neck surgery: how many procedures are needed for reaching a safety level and acceptable costs? A systematic narrative review. *G Chir* 2018;39:5–11.
7. Anagnostis P, Pliakos I, Panidis S, et al. Should total thyroidectomies be performed by high-volume endocrine surgeons? A cost-effectiveness analysis. *Endocrine* 2020;67:131–5.
8. Meltzer C, Hull M, Sundang A, et al. Association Between Annual Surgeon Total Thyroidectomy Volume and Transient and Permanent Complications. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg* 2019. [Epub ahead of print].
9. Erinjeri NJ, Udelsman R. Volume-outcome relationship in parathyroid surgery. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2019;33:101287.
10. Gourin CG, Tufano RP, Forastiere AA, et al. Volume-based trends in thyroid surgery. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2010;136:1191–8.
11. Iwata AJ, Chang SS, Ghanem TA, et al. Surgical impact of a dedicated endocrine surgeon on an academic otolaryngology department. *Laryngoscope* 2020;130:832–5.
12. Zevin B, Levy JS, Satava RM, et al. A consensus-based framework for design, validation, and implementation of simulation-based training curricula in surgery. *J Am Coll Surg* 2012;215:580–6.e3.
13. Musbahi O, Aydin A, Al Omran Y, et al. Current Status of Simulation in Otolaryngology: A Systematic Review. *J Surg Educ* 2017;74:203–15.
14. Razavi CR, Russell JO. Indications and contraindications to transoral thyroidectomy. *Ann Thyroid* 2017. doi: 10.21037/aot.2017.10.01.
15. Razavi CR, Fondong A, Tufano RP, et al. Central neck dissection via the transoral approach. *Ann Thyroid* 2017. doi: 10.21037/aot.2017.10.02.
16. Razavi CR, Tufano RP, Russell JO. Completion thyroidectomy via the transoral endoscopic vestibular approach. *Gland Surg* 2018;7:S77–9.
17. Razavi CR, Khadem MGA, Fondong A, et al. Early outcomes in transoral vestibular thyroidectomy: Robotic versus endoscopic techniques. *Head Neck* 2018;40:2246–53.
18. Razavi CR, Vasiliou E, Tufano RP, et al. Learning Curve for Transoral Endoscopic Thyroid Lobectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2018;159:625–9.

MAINTAINING OF THE PSYCHOLOGICAL SAFETY IN MEDICAL SIMULATION TRAINING

Shuper V.O., Shuper S.V.

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi

Medical simulation, particularly immersive simulation and debriefings, are risk-taking processes of learning. It is common desirable for participants to practice at the edge of their abilities and to take risks to maximize learning. In these circumstances, mistakes can occur. The psychological safety of the participants is important for maximum engagement and learning in medical simulation. When the participant feels psychologically safe, they are more likely to adopt behaviors that enhance learning, such as willingness to practice at the edge of their abilities, sharing their thought process, and discussing and learning from mistakes [1].

Psychological safety is essential for participants to feel safe enough to practice at the edge of their abilities and to analyze mistakes to identify and mitigate learning gaps. Even when participants in medical simulation meet a high standard of performance, psychological safety is still relevant in their ability to discuss clinical reasoning in the face of uncertainty and within the hierarchy of medical training. When learners feel psychologically safe and are not worried about being humiliated or shamed, they are more likely to adopt learning behaviors, such as seeking feedback, talking about errors, and experimenting [2, 3].

The next components and practices have the potential to increase the likelihood of establishing and maintaining psychological safety in medical simulation.

1. Familiarizing participants with the physical environment and equipment. Before starting the simulation exercise, the participants should be provided with information about the environment. Demonstration of the equipment in the simulation space during introduction of simulation place reducei the stress of the participants. A general schedule of various activities of the simulation helps for understanding of process and acclimatizing for participants. Ways to exit the simulation area in case of an emergency should be reviewed along with the location of emergency equipment [3].

2. Welcoming participants into the simulation space and team-building. An introduction from the participants before or during the pre-briefing helps the group to get acquainted and builds rapport. Team development also contributes to establishing and maintaining a safe environment during the simulation exercise. Team members become clear about their roles, rules, and expectations and get ready to work together. Team facilitative behaviors include mutual respect, trust, commitment, accountability, seeking feedback [1].

3. *Confidentiality*. It is standard practice in the pre-briefing to have the participants and faculty agree to confidentiality with regards to discussing individual performance and information about the simulation scenario outside the event. The agreement includes the guidelines that need to be followed by the facilitator and participants. It allows to discuss and analyze actions within the debriefing without having a fear of ridicule outside of the event and also to use the same scenario for other groups of learners [1, 3].

4. *Purpose of assessment*. Learners have to be informed what is the purpose of the evaluation — for formative or summative assessment — during the pre-briefing or before the event. Mainly, the simulation experiences are formative and learner-centered, and the main goal is to progress learners to improve their knowledge and skills. Summative assessments are achievement-centered and assess whether the participant has passed next level or episode of learning [4].

5. *Fiction Contract*. The fiction contract is an agreement between the facilitator and the participants for creating a simulated environment that is as real as possible. Having a fiction contract helps to focus on learning objectives rather than blaming the simulation if learners feel they have not performed well. The facilitator helps to create psychological safety and sets the tone for the entire event [3].

6. *Fidelity*. Fidelity in simulation is described as how accurately reality is represented. Medical simulations have three types of fidelity. They are physical (tactile, visual, olfactory, and auditory), conceptual (patient's physiologic, pharmacologic and emotional responses), and emotional/experiential fidelity (happiness, stress, anxiety). If there is an issue with any component of fidelity, it could affect the psychological safety of the learners [3].

7. *Cognitive load*. If participants are overloaded by information, this can create stress and decrease psychological safety reducing the learning outcomes. Simulation scenario should be created without cognitive overload and therefore maximize learning and maintain psychological safety [5].

8. *Identifying psychological distress in high-intensity simulations*. Facilitators should identify symptoms of severe psychological distress and, if needed, address them in the debriefing, after the event, or seek the advice of a mental health professional depending on the situation. The symptoms of psychological distress can be physical, cognitive, or emotional (like anger, anxiety, depression, fear, crying, etc.) [4].

9. *Conveying a commitment to respecting learners and understanding their perspective*. Proper organized simulation should express further interest in the participant's thought process and explore the factors that affected particular action. All participants should be viewed by the facilitator and fellow participants as intelligent, capable, and wanting to improve [1, 3].

10. *Feedback.* Constant psychological safety doesn't mean avoiding constructive feedback which motivates learners to improve their skills. The main focus of the feedback should be on skills that can be improved and how they can be improved [6, 7].

Conclusions. Psychological safety is essential in the interprofessional teams' activity both in medical simulation and the clinical setting. Interprofessional teams that are psychologically safe have improved communication. A psychologically safe environment helps participants to appreciate comprehensive feedback, correct and repeat the actions until a level of consistency is achieved.

Facilitators play an essential role in making a safe environment in medical simulation by being welcoming, approachable, and empathetic, giving clear insights into the simulation exercise, collaborating with participants to set goals and objectives, admitting and analyzing their mistakes, identifying the symptoms of psychological distress and acting appropriately.

References

1. Madireddy S, Rufa EP. Maintaining Confidentiality and Psychological Safety in Medical Simulation. [Updated 2022 May 8]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559259/>
2. Albritton JA, Fried B, Singh K, Weiner BJ, Reeve B, Edwards JR. The role of psychological safety and learning behavior in the development of effective quality improvement teams in Ghana: an observational study. *BMC Health Serv Res.* 2019 Jun 14;19(1):385. doi: 10.1186/s12913-019-4234-7.
3. Rudolph JW, Raemer DB, Simon R. Establishing a safe container for learning in simulation: the role of the presimulation briefing. *Simul Healthc.* 2014 Dec;9(6):339-49. doi: 10.1097/SIH.0000000000000047.
4. Henricksen JW, Altenburg C, Reeder RW. Operationalizing Healthcare Simulation Psychological Safety: A Descriptive Analysis of an Intervention. *Simul Healthc.* 2017 Oct;12(5):289-297. doi: 10.1097/SIH.0000000000000253.
5. Salik I, Paige JT. Debriefing the Interprofessional Team in Medical Simulation. [Updated 2022 Apr 21]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554526/>
6. Hardavella G, Aamli-Gaagnat A, Saad N, Rousalova I, Sreter KB. How to give and receive feedback effectively. *Breathe (Sheff).* 2017 Dec;13(4):327-333. doi: 10.1183/20734735.009917.
7. O'Donovan R, McAuliffe E. A systematic review exploring the content and outcomes of interventions to improve psychological safety, speaking up and voice

THE ROLE AND REQUIREMENTS FOR TEACHERS WITHIN THE FRAMEWORK OF SIMULATION EDUCATION

Soloviova O.V., Trefanenko I.V., Hrechko S.I.

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi

Learning through the prism of the game is a type of the educational process, when students immerses themselves in the game, but at the same time master the manipulation algorithms and action protocols of a specific goal. It is worth noting that in Western didactics, the term «game», which is associated with entertainment, is gradually abandoned, and the terms «simulation», «imitation», etc. are used. Simulation is one of the models of the educational game. These are situations created by the teacher, during which the student copies in a simplified form the procedures related to activities that exist in real life. The role of the teacher in this case goes beyond his routine work in the class. The function of the teacher in the education system is aimed not only at the transfer and perception of knowledge, abilities and skills of students, but also at the formation of educational and worldview potential [1, 2].

The teacher's task is to organize the educational process by involving students in a simulation game. When preparing students for the simulation, teachers must clearly assign roles, discuss with performers the sequence of their actions and expressions, and follow clear regulations, scripts that are preserved when such procedures are carried out in real life. At the same time, the main goal is to achieve a specific didactic goal through this teaching method.

The simulation model of education requires additional actions from the teacher, namely: to ensure control of the manifestation of emotions, to provide the student with opportunities for self-realization, to help develop creative imagination, to create an environment for a multifaceted vision of the problem, to teach how to freely formulate one's thoughts. During the simulation class, students are in unconventional conditions for them. They can independently choose their roles, look for ways to solve the situational problem, and take responsibility for the chosen decisions [3, 4].

Thus, the teacher in the simulation model performs the roles of an instructor (introduces the rules of the game, advises), a judge (corrects and gives advice on the distribution of roles), a coach (gives hints in order to enliven the game), a chairman, and a presenter (or an organizer of the discussion).

In order to conduct a simulation game, the teacher needs:

1. To choose a topic for simulation.
2. To clearly plan everything that is necessary for the simulation, to think over the participation of all students in the group.
3. To provide students with maximum information so that they can confidently perform all procedures and learn at the same time.
4. To make a short introduction before the simulation.
5. To think over questions for summing up in advance.

The teacher's work must correspond to the main stages of the simulation model.

1. To acquaint students with the topic, as well as with the rules of the simulation task, a general overview of the problem.

2. To prepare students for conducting a simulation task (familiarization with the game scenario, the definition of game tasks, roles, and approximate ways to solve the problem).

3. Distribute roles, discuss with each performer the sequence of his actions and expressions, adhere to a clear regulation, a scenario that is preserved when such a procedure is carried out in real life.

4. Act as an observer during the game.

5. Conduct a discussion.

It is very important for the teacher during the simulation model to be able to explain timely and tactfully to the students that they should follow the following instructional advice:

- clearly adhere to one's role;
- try to listen carefully to partners and the teacher;
- do not comment on the activities of others;
- treat your role as a real-life situation;
- exit the role after completing the scenario;
- take an active part in the analysis of the role situation.

The teacher is entrusted with a double task: first, to acquaint the student with modern ways of solving the problem; second, to help to be more self-confident, establish trusting relationships in communication with the patient, and colleagues, and teach to defend one's point of view.

Therefore, in the system of innovative technologies, an important component was and remains training in the system of simulation education, which allows to fundamentally increase the level of training of students, where the teacher's experience and the correct methodological and practical structure of the lesson come in handy at the same time.

Within this framework of learning, the teacher directs the work of each student, directly pointing out his shortcomings. This is very important for students

of higher education institutions in general. It also creates favorable conditions for the competitiveness of students in the group, increases their scientific motivation.

References

1. Артьоменко В.В., Семенченко С.С., Осінцева В.І., Берлінська Л.І. Роль стимуляційного навчання в підвищенні якості медичної допомоги. Управління закладом охорони здоров'я. 2014. № 12. С. 40–48.
2. Тутченко М.І., Сусак Я.М. Симуляційні технології в навчанні студентів медиків практичним навичкам. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2013. Т. 13. Вип. 4 (41). С. 326–327.
3. Симуляційне навчання в медицині: міжнародний та вітчизняний досвід: огляд / В.В. Артьоменко, С.С. Семченко, О.С. Єгоренко та ін. Одеський медичний журнал. 2015. № 6. С. 67–74.
4. A simulation based curriculum to introduce key teamwork principles to entering medical students / A. Banerjee, J.M. Slagle, N.D. Mercaldo [et al.] BMC Med Education. 2016. Vol. 16. № 1. P. 295.



CENTER OF SIMULATION MEDICINE AND INNOVATIVE TECHNOLOGIES



Cosmit_Bsmu



Центр симуляційної
медицини БДМУ

