

УДК 614.8.013

DOI 10.11603/me.2414-5998.2019.2.10349

О. А. Льовкін

ORCID 0000-0001-5644-0855

В. С. Скоба

ORCID 0000-0002-1843-729X

О. І. Потоцька

ORCID 0000-0002-7635-5129

*Запорізький державний медичний університет, Запоріжжя***СИМУЛЯЦІЙНІ ТРЕНІНГИ ЯК СУЧАСНИЙ МЕТОД НАВЧАННЯ
В ЗАПОРІЗЬКОМУ ДЕРЖАВНОМУ МЕДИЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ****O. A. Lovkin, V. S. Skoba, O. I. Pototska***Zaporizhzhia State Medical University***SIMULATION TRAININGS AS THE CURRENT METHOD OF STUDYING
IN ZAPORIZHZHIA STATE MEDICAL UNIVERSITY**

Анотація. Реформування медичної галузі висуває проблему вдосконалення медичної освіти. Актуальним залишається підвищення рівня володіння практичними навичками під час навчання студентів, особливо з надання екстреної медичної допомоги. Мета роботи – провести аналіз ефективності симуляційних тренінгів як методу навчання в Запорізькому державному медичному університеті.

Було проведено оцінювання ефективності опанування практичних навичок студентів старших курсів за темою «Серцево-легенева реанімація» та співробітників Національної поліції з надання домедичної допомоги. Студенти старших курсів мали достатній початковий рівень практичних навичок первинного огляду постраждалого ((89,2±1,4) %) та проведення компресії грудної клітки ((88,2±1,2) %). Однак вони мали недостатній початковий рівень володіння практичними навичками, який статистично достовірно зростав після тижневого симуляційного тренінгу, з відновлення прохідності дихальних шляхів сучасними повітропроводами (з (32,8±2,2) % до (76,4±2,2) %), роботи з дефібрилятором (з (18,5±2,0) % до (79,8±2,4) %), здійснення внутрішньовенного або внутрішньокісткового доступу (з (17,3±2,0) % до (62,8±2,4) %), узгодженості та чіткого розподілу обов'язків роботи в команді (з (42,6±2,2) % до (89,4±2,0) % та з (39,3±1,2) % до (90,4±1,3) % відповідно); використання свідків як помічників (з (32,6±1,7) % до (92,0±1,8) %). Також виявлено достатньо низький базовий рівень практичних навичок співробітників Національної поліції, який статистично достовірно зростав після тижневого симуляційного тренінгу, з первинного огляду постраждалого (з (12,2±0,19) % до (84,4±0,16) %), проведення штучної вентиляції легень (з (8,2±0,16) % до (72,4±0,20) %), зупинки зовнішньої кровотечі (з (56,8±0,16) % до (90,4±0,15) %), проведення базової СЛР (з (8,2±0,14) % до (71,4±0,16) %), евакуації постраждалих з автомобіля (з (16,8±0,16) % до (76,4±0,15) %), фіксації шийного відділу хребта (з (12,3±0,15) % до (72,4±0,14) %), проведення первинного медичного сортування (з (15,8±0,16) % до (74,4±0,16) %), прийняття фізіологічних пологів (з (6,2±0,14) % до (70,4±0,14) %).

Таким чином, проходження тижневого симуляційного тренінгу дало змогу статистично достовірно підвищити рівень оволодіння практичними навичками як студентів старших курсів, так і співробітників поліції.

Ключові слова: симуляційне навчання; екстрена медична допомога; домедична допомога; практичні навички.

Abstract. The reform of the medical sector raises the problem of improving medical education. Actual improvement of the level of practical skills during the study, especially on the provision of emergency medical care, remains. The purpose of the work is to analyze the effectiveness of simulation trainings as a method of training in Zaporizhzhia State Medical University.

An assessment was made of the effectiveness of hands-on skills acquired by senior students on the topic of cardiopulmonary resuscitation and the National Police staff for the first aid. The students of the senior courses had a sufficient initial level of practical skills of the primary survey (89.2±1.4) % and chest compression (88.2±1.2) %. However, they had low initial levels of practical skills, which statistically significantly increased after a weekly simulation training, airway maintenance (from (32.8±2.2) % to (76.4±2.2) %), work with the defibrillator (from (18.5±2.0) % to (79.8±2.4) %), the IV/IO access (from (17.3±2.0) % to (62.8±2.4) %), consistency and clear division of duties in the team (from (42.6±2.2) % to (89.4±2.0) % and from (39.3±1.2) % to (90.4±1.3) % respectively); the use of witnesses as assistants (from (32.6±1.7) % to (92.0±1.8) %). Also, a sufficiently low basic level of practical skills of National Police staff was found, which statistically significantly increased after a weekly simulation training, of the primary survey (from (12.2±0.19) % to (84.4±0.16) %), stop bleeding (from (56.8±0.16) % to (90.4±0.15) %), basic CPR (from (8.2±0.14) % to (71.4±0.16) %), evacuation of victims (from (16.8±0.16) % to (76.4±0.15) %), fixation of the cervical spine (from (12.3±0.15) % to (72.4±0.14) %), triage (from (15.8±0.16) % to (74.4±0.16) %), physiological childbirth (from (6.2±0.14) % to (70.4±0.14) %). Thus, passing of a weekly simulation training allowed to statistically significantly increase the level of mastery of practical skills both senior students and National Police staff.

Key words: simulation training; emergency care; first aid; practical skills.

© О. А. Льовкін, В. С. Скоба, О. І. Потоцька

Вступ. Реформування медичної галузі висуває проблему вдосконалення медичної освіти на дипломному та післядипломному рівні. Розвиток науково-технічного прогресу в медицині, поява сучасної апаратури та нових технологій при наданні медичної допомоги змінили вимоги до професійного рівня підготовки студентів. Актуальним залишається підвищення рівня володіння практичними навичками під час навчання студентів, особливо з надання екстреної медичної допомоги [1, 3]. На жаль, «класичні» форми навчання (лекції, семінари, обговорення ситуації біля ліжка хворого та інші) не формують у студентів стійкого алгоритму дій при екстрених та невідкладних станах, навичок командної роботи.

Розв'язати дану проблему можливо завдяки симуляційному навчанню. За даними М. М. Корди, А. А. Гудими, 2018, симуляційне навчання, як сучасна технологія, дає можливість набуття практичних навичок, умінь та знань, заснована на реалістичному моделюванні та імітації клінічної ситуації з використанням різноманітного сучасного навчального обладнання [4]. За даними В. І. Перцова, О. А. Льовкіна, 2017, симуляційне навчання формує у студентів стійкий алгоритм дій при екстрених та невідкладних станах [3]. За даними Ю. І. Маркова, 2014, симуляційне навчання формує навички командної роботи під час проведення серцево-легеневої реанімації [2].

Мета дослідження – провести аналіз ефективності симуляційних тренінгів як методу навчання в Запорізькому державному медичному університеті.

Методи дослідження. Було проведено аналіз ефективності симуляційних тренінгів студентів старших курсів та співробітників Національної поліції в Запорізькому державному медичному

університеті (ЗДМУ) за 2017–2018 навчальний рік. Ефективність практичного навчання оцінювали за симуляційними сценаріями (в балах). Статистичний аналіз даних передбачав застосування методів описової статистики. Середні вибіркові значення кількісних ознак наведено в тексті у вигляді $M \pm m$, де M – середнє вибіркове, m – помилка середнього. У всіх процедурах статистичного аналізу критичний рівень значущості « p » приймали рівним 0,05. Обробку даних проводили з використанням пакета прикладних програм Statistica 6.0.

Результати дослідження. Ми провели оцінювання ефективності опанування практичних навичок студентів старших курсів за темою «Серцево-легенева реанімація» (СЛР).

Дані таблиці 1 свідчать, що студенти старших курсів ЗДМУ мали достатній початковий рівень практичних навичок первинного огляду постраждалого ((89,2±1,4) %) та проведення компресії грудної клітки ((88,2±1,2) %). Однак вони мали недостатній початковий рівень володіння практичними навичками відновлення прохідності дихальних шляхів сучасними повітроводами ((32,8±2,2) %), роботи з дефібрилятором ((18,5±2,0) %), здійснення внутрішньовенного або внутрішньокісткового доступу ((17,3±2,0) %), узгодженості роботи в команді ((42,6±2,2) %); чіткого розподілу обов'язків у команді ((39,3±1,2) %); використання свідків як помічників ((32,6±1,7) %). На нашу думку, це пов'язано з різким зниженням можливості у студентів старших курсів опанувати практичні навички в операційних та відділеннях інтенсивної терапії. Але симуляційний тренінг дав змогу статистично достовірно підвищити рівень оволодіння практичними навичками.

Таблиця 1. Оцінювання ефективності опанування практичних навичок

№	Перелік практичних навичок	Рівень, %	
		початковий	заключний
1	Первинний огляд постраждалого	89,2±1,4	97,4±3,1
2	Проведення компресії грудної клітки	88,2±1,2	94,4±1,0
3	Відновлення прохідності дихальних шляхів	32,8±2,2	76,4±2,2*
4	Робота з дефібрилятором	18,5±2,0	79,8±2,4*
5	Здійснення доступу для введення ліків	17,3±2,0	62,8±2,4*
6	Узгодженість роботи в команді	42,6±2,2	89,4±2,0*
7	Чіткий розподіл обов'язків у команді	39,3±1,2	90,4±1,3*
8	Використовування свідків як помічників	32,6±1,7	92,0±1,8*

Примітка. * – достовірність відмінностей з попереднім етапом ($p < 0,05$).

Також на базі міжкафедрального тренінгового центру ЗДМУ проводилось навчання співробітників Національної поліції Запорізької області за

програмою «Перший на місці події». Практичні заняття проводилися кафедрою медицини катастроф, військової медицини, анестезіології та інтенсив-

ної терапії ЗДМУ спільно зі студентами наукового сектору Студентської ради ЗДМУ з використанням симуляційних тренінгів (рис. 1).



Рис. 1. Проведення базової СЛР.

Для «симуляційного занурення» використовувались зали з імітацією ДТП, фрагменти транспортних засобів, «емоційні свідки». Під час дебрифінгу були коментарі професійних психологів (рис. 2, 3).

Дані таблиці 2 свідчать про достатньо низький базовий рівень практичних навичок співробітників Національної поліції Запорізької області з надання домедичної допомоги, крім навички тимчасової зупинки зовнішньої кровотечі ((56,8±0,16) %). Але після проходження симуляційних тренінгів рівень

практичних навичок слухачів курсу статистично достовірно збільшився.



Рис. 2. Проведення медичного сортування при ДТП.



Рис. 3. Прийняття фізіологічних пологів.

Таблиця 2. Оцінювання ефективності опанування практичних навичок

№	Перелік практичних навичок	Рівень, %	
		початковий	заключний
1	Первинний огляд постраждалого	12,2±0,19	84,4±0,16*
2	Проведення штучної вентиляції легень	8,2±0,16	72,4±0,20*
3	Зупинка зовнішньої кровотечі	56,8±0,16	90,4±0,15*
4	Проведення базової СЛР	8,2±0,14	71,4±0,16*
5	Евакуація постраждалих з автомобіля	16,8±0,16	76,4±0,15*
6	Фіксація шийного відділу хребта	12,3±0,15	72,4±0,14*
7	Проведення медичного сортування	15,8±0,16	74,4±0,16*
8	Прийняття фізіологічних пологів	6,2±0,14	70,4±0,14*

Примітка. * – достовірні зміни показника до та після навчання (p<0,05).

Висновки та перспективи подальших досліджень. 1. Симуляційні тренінги дали змогу статистично достовірно підвищити рівень оволодіння практичними навичками студентами старших курсів з відновлення прохідності дихальних шляхів (з (32,8±2,2) % до (76,4±2,2) %), роботи з дефібрилятором (з (18,5±2,0) % до (79,8±2,4) %), здійснення доступу для введення ліків (з (17,3±2,0) % до (62,8±2,4) %), узгодженості та чіткого розподілу обов'язків роботи в команді (з (42,6±2,2) % до

(89,4±2,0) % та з (39,3±1,2) % до (90,4±1,3) % відповідно), використання свідків як помічників (з (32,6±1,7) % до (92,0±1,8) %).

2. Симуляційні тренінги дали змогу статистично достовірно підвищити рівень оволодіння практичними навичками співробітниками Національної поліції з первинного огляду постраждалого (з (12,2±0,19) % до (84,4±0,16) %), проведення штучної вентиляції легень (з (8,2±0,16) % до (72,4±0,20) %), зупинки зовнішньої кровотечі

(з $56,8 \pm 0,16$ % до $90,4 \pm 0,15$ %), проведення базової СЛР (з $8,2 \pm 0,14$ % до $71,4 \pm 0,16$ %), евакуації постраждалих з автомобіля (з $16,8 \pm 0,16$ % до $76,4 \pm 0,15$ %), фіксації шийного відділу хребта (з $12,3 \pm 0,15$ % до $72,4 \pm 0,14$ %), проведення первинного медичного сортування (з $15,8 \pm 0,16$ % до $74,4 \pm 0,16$ %), прийняття фізіологічних пологів (з $6,2 \pm 0,14$ % до $70,4 \pm 0,14$ %).

Список 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. – С. 50–54. <https://doi.org/10.11603/me.2414-5998.2018.2.8965>.

2. Марков Ю. І. Симуляційні технології відпрацювання практичних навиків серцево-легеневої реанімації в медицині невідкладних станів / Ю. І. Марков, В. В. Орел // Медицина неотложных состояний. – 2014. – № 7 (62). – С. 157–158.

References

1. Boichuk, T.M., Herush, I.V., Hodorovskyi, V.M., Koloskova, O.K., & Marusik, U.I. (2018). Efektivnist symuliatsiinykh stsenariiv v optimizatsii praktychnoi pidhotovky studentiv u zakladi vyshchoi medychnoi osvity Ukrainy [The effectiveness of simulation scenarios in optimizing the practical training of students in the institution of higher medical education in Ukraine]. *Medychna osvita – Medical Education*, 2, 50-54 [in Ukrainian].

2. Markov, Yu.I., & Orel, V.V. (2014). Symuliatsiini tekhnologii vidpratsiuvannia praktychnykh navykiv sertsevo-lehenevoi reanimatsii v medytsyni nevidkladnykh staniv [Simulation technology of cardio-pulmonary resuscitation training in emergency care medicine]. *Meditsina неотложных состояний*, 7 (62), 157-158 [in Ukrainian].

Симуляційне навчання студентів, завдяки високій ефективності, особливо з надання екстреної медичної допомоги, має значні переваги серед інших методів. Тому в наших планах є подальше дослідження ефективності симуляційного навчання з підготовки студентів до державних (об'єктивних структурованих клінічних) іспитів.

3. Перцов В.І. Використання симуляційних технологій при навчанні студентів з надання екстреної медичної допомоги / В. І. Перцов, О. А. Льовкін, Я. В. Телушко // Медична освіта. – 2017. – № 1. – С. 27–29. <https://doi.org/10.11603/me.2414-5998.2017.1.7175>.

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. <https://doi.org/10.11603/me.2414-5998.2018.2.8957>.

nykh sostoyaniy – Emergency Medicine, 7 (62), 157-158 [in Ukrainian].

3. Pertsov, V.I., Lovkin, O.A., & Telushko, Ya.V. (2017). Vykorystannia symuliatsiinykh tekhnologii pry navchanni studentiv z nadannia ekstrenoi medychnoi dopomohy [Use of simulation technology in teaching students to provide emergency medical care]. *Medychna osvita – Medical Education*, 1, 27-29 [in Ukrainian].

4. Korda, M.M., Hudyma, A.A., Shulhai, A.H., & Zaporozhan, S.Y. (2018). Filosofia symuliatsiinoho navchannia v medytsyni [Philosophy of simulation study in medicine]. *Medychna osvita – Medical Education*, 2, 41-46 [in Ukrainian].

Отримано 05.03.19
Рекомендовано 12.03.19

Електронна адреса для листування: eipototskaya73@gmail.com