

УДК 614.8.013

DOI: 10.22141/2224-0586.5.76.2016.76443

ЛьОВКІН О.А., РЯЗАНОВ Д.Ю., СЕРІКОВ К.В.

ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України», м. Запоріжжя, Україна

## ФОРМИ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ЛІКАРІВ-СЛУХАЧІВ, ЛІКАРІВ-ІНТЕРНІВ, СЕРЕДЬОГО МЕДИЧНОГО ПЕРСОНАЛУ ТА ПАРАМЕДИКІВ

**Резюме.** Поява сучасної апаратури, нових технологій при наданні допомоги на догоспітальному етапі, високий темп розвитку науково-технічного прогресу в медицині змінили вимоги до професійного рівня лікарів невідкладних станів та середнього медичного персоналу, а також парамедиків. Актуальним є питання підвищення рівня володіння практичними навичками під час надання невідкладної та екстреної допомоги. Особлива увага приділяється практичному відпрацюванню алгоритмів проведення серцево-легеневої реанімації, надання екстреної медичної допомоги при політравмі, бойовій травмі та інших невідкладних станах для медичних працівників бригад екстреної (швидкої) медичної допомоги. Симуляційна форма навчання бригад екстреної (швидкої) медичної допомоги, що передбачає навчання в спеціальному штучно створеному імітованому середовищі з використанням манекенів, є найбільш прийнятною. У ДЗ «ЗМАПО МОЗ України» впроваджені різні форми симуляційного навчання: бригадні заняття, спільне навчання, майстер-класи, семінари-тренінги, змагання, що мають свої особливості та переваги.

**Ключові слова:** симуляційне навчання, екстрена медична допомога.

### Вступ

Високий темп науково-технічного прогресу в медицині, поява сучасної апаратури та нових технологій при наданні екстреної медичної допомоги (ЕМД) змінили вимоги до професійного рівня лікарів, середнього медичного персоналу та парамедиків. Система сертифікації та атестації медичних кадрів висуває на перший план проблему вдосконалення медичної освіти на післядипломному рівні.

Актуальним залишається підвищення рівня володіння практичними навичками під час надання ЕМД [1, 2]. Для вирішення цього питання особливу увагу слід приділяти відпрацюванню алгоритму проведення серцево-легеневої реанімації (СЛР), надання ЕМД при політравмі, бойовій травмі та інших критичних станах [1, 3, 4].

На жаль, класичні форми навчання (лекції, семінари, обговорення ситуації біля ліжка хворого та інші) не формують у тих, хто навчається, абсолютно стійкого алгоритму дій. Це призводить до того, що в критичній ситуації лікарю або бригаді екстреної (швидкої) медичної допомоги (Е(Ш)МД) важко швидко мобілізуватися, автоматично та якісно надати ЕМД постраждалому [1, 2].

З нашої точки зору, симуляційна форма навчання, за якої навчають у спеціальному штучно створеному імітованому середовищі з використанням манекенів або статистів, є найбільш прийнятною. Головні ознаки симуляційного навчання — це мож-

ливість використання манекенів або статистів для повноти та реалістичності моделювання об'єкта в певній ситуації; відпрацювання конкретних практичних навичок з використанням сучасної апаратури без завдання шкоди здоров'ю людини; відпрацювання командної роботи в імітованій конкретній ситуації [2, 3].

Для вирішення такої задачі в ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України» при співпраці з навчально-тренувальним відділом КУ «Територіальне медичне об'єднання «Обласний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф» Запорізької обласної ради є:

1) манекени фірми Laerdal (Little Anne<sup>TM</sup>, Little Junior<sup>TM</sup>, Baby Anne<sup>TM</sup> — для проведення алгоритму СЛР у дітей; Crash Kelly<sup>TM</sup> — для проведення алгоритму надання ЕМД при травмі; Airway management Trainer<sup>TM</sup>, Deluxe difficult airway Trainer<sup>TM</sup>, Cricoid Stick Trainer<sup>TM</sup> — для проведення алгоритму відновлення прохідності дихальних шляхів);

Адреса для листування з авторами:

Льовкін О.А.

E-mail: redact@i.ua

© Льовкін О.А., Рязанов Д.Ю., Серіков К.В., 2016

© «Медицина невідкладних станів», 2016

© Заславський О.Ю., 2016

2) додаткове оснащення: автоматичний зовнішній дефібрилятор AED Pro, монітор/дефібрилятор HeartStart MRx (Philips); набір повітроводів для відновлення та підтримки прохідності дихальних шляхів (орофарингеальні повітроводи, ларингеальні маски, ларингеальні трубки, i-gel, інтубаційні трубки); Rescue Pack для респіраторної підтримки (лицьова маска, мішок Ambu та інші); набір для транспортної іммобілізації (дошка транспортувальна; ноші; КЕД-система; шийний комір); перев'язувальний матеріал;

3) досвідчені викладачі, які мають багатий досвід лікувальної та навчальної роботи.

У ДЗ «ЗМАО МОЗ України» впроваджені різні форми симуляційного навчання.

**1. Бригадні заняття.** Ця форма симуляційного навчання використовується нами під час роботи з працівниками бригад Е(Ш)МД (лікар, фельдшер, молодша медична сестра, водій). Бригадні заняття показали себе дуже ефективними під час відпрацювання алгоритму СЛР, тому що вони дають змогу відпрацювати такі моменти:

— чіткий розподіл обов'язків у бригаді під час проведення СЛР;

— чіткість команд алгоритму дії та взаєморозуміння в бригаді Е(Ш)МД під час зміни членів бригади кожні 2–3 хвилини;

— використання свідків як потенційних помічників у проведенні СЛР;

— питання спроможності бути лідером у бригаді Е(Ш)МД.



**Відпрацювання алгоритму СЛР бригадою Е(Ш)МД**

**2. Спільне навчання.** Ця форма симуляційного навчання використовується нами з метою відпрацювання організаційно-практичних навиків з узгодження дій різних служб (служби Е(Ш)МД та медицини катастроф зі службами медицини невідкладних станів (МНС) і організацією «Товариство Червоного Хреста України»), вона показала себе дуже ефективною під час відпрацювання навиків реагування на надзвичайні ситуації. Також проведення спільних навчань сприяє покращанню стресостійкості бригад Е(Ш)МД під час дій при надзвичайних подіях.



**Проведення спільних навчань бригад Е(Ш)МД зі службами МНС**

**3. Майстер-класи.** Ця найпоширеніша форма симуляційного навчання використовувалась нами під час роботи з великою кількістю слухачів. Майстер-класи знайшли широке застосування під час проведення науково-практичних конференцій, щорічної школи «Регіонарна анестезія». Ця форма симуляційного навчання є дуже ефективною під час відпрацювання практичних навиків надання ЕМД постраждалим з різними видами травм, знеболювання пацієнтів з використанням різних методик регіонарної анестезії, тимчасової зупинки зовнішньої кровотечі, використання внутрішньокісткового доступу, забезпечення прохідності дихальних шляхів. Проведення майстер-класів складається з таких етапів навчання:

1) визначення рівня володіння клінічними навичками на початку практичного заняття;

2) навчання роботи на муляжах (демонстрація, пояснення);

3) індивідуальне виконання (відпрацювання);

4) перевірка викладачем рівня засвоєння практичних навиків (обговорення, оцінка);

5) робота в команді (інсценування, міждисциплінарні тренінги);

6) дебрифінг (детальний аналіз роботи групи згідно з єдиним алгоритмом дій).



**Школа «Регіонарна анестезія»**



**Науково-практична конференція**

**4. Семінари-тренінги.** Тема семінару-тренінгу визначається як окремий модуль у загальній програмі підготовки фахівців. Змістовні модулі відповідають питанням, що розглядаються в процесі проведення семінару за різними формами та методами навчання. Визначення цільової групи передбачає забезпечення відповідності змісту семінару реальним умовам праці учасників навчального процесу. На кожний семінар-тренінг складається навчальний та



**Семінар-тренінг для лікарів Е(Ш)МД**



**Семінар-тренінг для школярів**

тематичний план, виконується методична розробка лекції та практичних занять. Оптимальна кількість учасників семінару-тренінгу становить 10–15 осіб. Проведення 1–2-денних семінарів-тренінгів було дуже показовим і ефективним під час роботи з військовослужбовцями, волонтерами, учнями старших класів шкіл і ліцеїв.

**5. Змагання.** Ця форма симуляційного навчання почала використовуватись нами нещодавно. Так, у 2015 році вперше у м. Запоріжжі був проведений обласний чемпіонат бригад Е(Ш)МД. У його програмі були такі конкурсні завдання: «Смерть на спортмайданчику» (проведення СЛР), «Небезпечна траса» (надання ЕМД при політравмі), «Випадок на воді» (надання ЕМД при нефатальному втопленні), «Надзвичайна подія» (проведення медичного сортування 25 постраждалих трьома бригадами Е(Ш)МД). Змагання показало досить високий рівень надання ЕМД критичним пацієнтам бригадами Е(Ш)МД м. Запоріжжя, а також допомогло виявити деякі проблемні питання при проведенні СЛР та медичного сортування при надзвичайних станах. Після завершення змагань був проведений системний аналіз та зроблені висновки.



**Виконання бригадою Е(Ш)МД конкурсного завдання «Небезпечна траса»**

## Висновки

1. Форми симуляційного навчання (бригадні заняття, спільні навчання, майстер-класи, семінари-тренінги, змагання) є високоефективною системою практичної підготовки лікарів-слухачів, лікарів-інтернів, середнього медичного персоналу та парамедиків.

2. Бригадні заняття є пріоритетною формою відпрацювання алгоритму серцево-легеневої реанімації.

3. Спільне навчання використовується з метою відпрацювання організаційно-практичних навиків з узгодження дій різних служб при надзвичайних ситуаціях.

4. Майстер-класи слід використовувати як елемент практичної підготовки під час проведення науково-практичних конференцій, щорічної школи «Регіонарна анестезія».

5. Семінари-тренінги є оптимальною формою навчання у роботі з військовослужбовцями, волонтерами, учнями старших класів шкіл і ліцеїв.

6. Змагання допомагають зробити системний аналіз та висновки щодо навчання бригад Е(Ш)МД наданню ЕМД критичним постраждалим.

## Список літератури

1. Льовкін О.А. Аналіз навчання бригад екстреної (швидкої) медичної допомоги проведенню серцево-легеневої реанімації з використанням симуляційних технологій / О.А. Льовкін, К.В. Серіков, С.Ю. Коначов [та ін.] // *Екстрена медицина: від науки до практики*. — 2014. — № 5–6. — С. 44–50.

2. Ехалов В. В. Принципы подготовки врачей-интернов разных специальностей по циклу «Неотложные состояния» / В.В. Ехалов, В.И. Слива, Д.М. Станин [и др.] // *Медицина неотложных состояний*. — 2011. — № 4. — С. 124–129.

3. Льовкін О.А. Симуляційні форми навчання бригад Е(Ш)МД / О.А. Льовкін, Б.М. Голдовський, К.В. Серіков // *Медицина неотложных состояний*. — 2014. — № 7(62). — С. 121–124.

4. 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.

Отримано 14.05.16 ■

Левкин О.А., Рязанов Д.Ю., Сериков К.В.

ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины», г. Запорожье, Украина

### ФОРМЫ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ВРАЧЕЙ-СЛУШАТЕЛЕЙ, ВРАЧЕЙ-ИНТЕРНОВ, СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА И ПАРАМЕДИКОВ

**Резюме.** Появление современной аппаратуры, новых технологий при оказании помощи на догоспитальном типе, высокий темп развития научно-технического прогресса в медицине изменили требования к профессиональному уровню врачей неотложных состояний и среднего медицинского персонала, а также парамедиков. Актуальным является вопрос повышения уровня владения практическими навыками при оказании экстренной медицинской помощи. Особое внимание уделяется практической отработке алгоритмов проведения сердечно-легочной реанимации, оказания экстренной медицинской помощи при политравме, боевой травме и других неот-

ложных состояниях для медицинских работников бригад экстренной (скорой) медицинской помощи. Симуляционная форма обучения бригад экстренной (скорой) медицинской помощи, предполагающая обучение в специальной искусственно созданной имитированной среде с использованием манекенов, является наиболее приемлемой. В ГУ «ЗМАПО МЗ Украины» внедрены различные формы симуляционного обучения: бригадные занятия, совместные учения, мастер-классы, семинары-тренинги, соревнования.

**Ключевые слова:** симуляционное обучение, экстренная медицинская помощь.

Liovkin O.A., Ryzanov D.Yu., Serikov K.V.

SI «Zaporizhzhia Medical Academy of Postgraduate Education of MH of Ukraine», Zaporizhzhia, Ukraine

### FORMS OF SIMULATION TRAINING OF PHYSICIANS — PARTICIPANTS IN A COURSE, RESIDENTS, NURSING STAFF AND PARAMEDICS

**Summary.** The development of modern equipment, new technologies for pre-hospital care, high rate of scientific and technological progress in medicine have changed the requirements for the professional level of emergency medical service crews, nursing staff and paramedics. It is of great importance the problem of improving practical skills for providing emergency care. Particular attention is paid to the algorithms of cardio-pulmonary resuscitation, emergency management of

the multiple traumas, combat trauma and other urgent conditions performed by ambulance team. Simulation training of the emergency teams in special simulated conditions using models is the most applicable. In SI «ZMAPE of MH of Ukraine» there were implemented various forms of simulation training, namely team lessons, common studying, workshop, training seminars, competitions with their peculiarities and advantages.

**Key words:** simulation training, emergency care.