

Н.В. ПЕТРЕНКО, М.І. МАРУЩАК, І.Я. КРИНИЦЬКА

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ АКУШЕРСТВА ТА ГІНЕКОЛОГІЇ

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України», м. Тернопіль, Україна

Мета: дослідити можливості та переваги можливих форм роботи в симуляційному центрі для підвищення ефективності практичної підготовки студентів при вивченні акушерства та гінекології.

Матеріали і методи. Застосовано методи системного підходу та системного аналізу для оцінки існуючих та розробки нових методик інтерактивних методів навчання.

Результати. Основними формами роботи студентів у симуляційному центрі є базова медична практика, яка дозволяє відпрацювання методики виконання базових лікарських навичок на моделі з високим рівнем реалістичності під контролем викладача та динамічна робота, яка передбачає виконання певного алгоритму дій у змодельованій клінічній ситуації. При виконанні клінічного сценарію відпрацьовують командну взаємодію, де важливим є розподіл та делегування обов'язків, спілкування між членами команди, виконання призначень, прийняття рішень.

Висновки. Підготовка висококваліфікованого фахівця, формування професійних компетентностей передбачає, що ґрунтовні теоретичні знання повинні бути підтверджені практичними навичками, що можливо завдяки симуляційному навчанню, яке передує та доповнює клінічне навчання.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: симуляційне навчання; базова медична практика; сценарій; командна робота.

На тлі глобальних трансформацій сучасного суспільства виникають питання щодо динамічних змін в усіх сферах життя людини. Чи не найважливішого значення набуває питання розвитку системи освіти, зокрема медичної освіти, яка повинна відповідати світовим стандартам. Майбутній лікар має бути не лише глибоко обізнаним у сфері своєї професійної діяльності, а й йти в ногу з впровадженням інновацій у медичному обслуговуванні та бути конкурентоспроможним на ринку праці.

У зв'язку з цим, здобуття вищої медичної освіти студентами вимагає модернізації навчального процесу. Формування професійної компетентності майбутнього фахівця передбачає ґрунтовне засвоєння ним не тільки теоретичних знань, а й практичних навичок і вмінь, постійне їх удосконалення та засвоєння нових [2, 4]. У сучасних умовах високого рівня розвитку техніки і технологій роль практичної підготовки студентів посилюється і набуває нового статусу [1, 3, 9]. Виховання медичного фахівця з високим рівнем знань і, особливо, вмінь є результатом успішної реалізації навчальних програм із широким використанням новітніх інформаційно-комп'ютерних технологій та потужної клінічної бази.

Нові вимоги до підготовки майбутнього фахівця вимагають пошуку ефективних способів та методів здобуття знань з акцентом на їх практичне застосування. Саме тому важливо, щоб практична підготовка студентів починалась ще в університетах

в умовах, максимально наближених до професійних, що, в свою чергу, вимагає використовувати нові комплекси засобів навчання [5, 6, 10].

Мета роботи: дослідити можливості та переваги різних форм роботи в симуляційному центрі при різних клінічних ситуаціях для підвищення ефективності практичної підготовки студентів при вивченні акушерства та гінекології.

Матеріали і методи. Застосовано методи системного підходу та системного аналізу для оцінки існуючих та розробки нових методик інтерактивних методів навчання.

Результати дослідження та їх обговорення. Практично-орієнтована система навчання передбачає тісну співпрацю студентів із пацієнтами. Проте в цій ситуації вони стикаються з рядом труднощів – це мовний бар'єр (для студентів-іноземців), налагодження контакту з хворим, страх зробити боляче чи нашкодити йому, невпевненість у правильному виконанні ним дії, сором перед оточуючими, критика зі сторони колег тощо. Все це є причиною стресу, який має ряд зовнішніх проявів, які студенту складно приховати, а з іншого боку, негативно впливає на засвоєння методики обстеження. Таким чином, робота відразу з реальним пацієнтом теж не дає можливості досконало оволодіти певною навичкою. В ідеалі для формування та закріплення практичних навичок та вмінь необхідним є спокійне оточення та можливість багаторазового повторення цих дій [2].

Професійна діяльність лікаря пов'язана з високим ступенем ризику, тому використання різного роду інтерактивних технологій у комплексі з традиційними у процесі навчання значно підвищують якість підготовки фахівців. До таких технологій належить симуляційне навчання, яке повинно передувати і доповнювати клінічне навчання.

Таке навчання здійснюють в спеціально створених симуляційних центрах, де приміщення максимально наближені до реальних у лікувальних закладах (кабінет прийому лікаря, маніпуляційний кабінет, родильний зал, операційна тощо) та оснащені відповідним приладдям. Такі центри обладнані фантомами, які імітують певну частину людського тіла, та манекенами, які, завдяки спеціальному програмному забезпеченню, реагують на втручання лікаря. В таких умовах можливо відтворити дії лікаря чи команди лікарів у певній змодельованій клінічній ситуації, яка максимально наближена до реальної. Тут студент може досконало опанувати базові лікарські навички, повторюючи їх багато разів, а також самостійно застосовувати певний алгоритм дій у змодельованих як планових, так і ургентних ситуаціях. Все це сприяє досконалому оволодінню студентами практичними навиками і їх застосуванню в стандартних і нестандартних клінічних ситуаціях [3].

У ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України» протягом кількох років функціонує симуляційний центр, його матеріальну базу постійно доповнюють, що дає змогу розширювати спектр навчальних занять з метою формування та закріплення практичних навичок майбутніх лікарів в умовах наближених до реальних.

Для вивчення акушерства та гінекології тут функціонує 2 зали – пологовий та гінекологічний, що обладнані високотехнологічними манекенами, які дають відчуття, як при роботі з реальними пацієнтами. Завдяки вбудованому програмному забезпеченню на манекені можна майже реально відтворити певні процеси діяльності організму та окремі патології органів та систем.

У пологовому залі на манекенах студенти можуть відпрацювати вимірювання висоти стояння дна матки, обводу живота, розмірів таза, прийоми зовнішнього акушерського обстеження; вислухати серцебиття плода при різних його положеннях; оцінити розкриття шийки матки та вставлення голівки; роздивитися процес пологів у найдрібніших деталях; провести активне ведення третього періоду пологів; оглянути пологові шляхи, нормальну плаценту та при дефекті її часток; оцінити інволюцію матки. На манекені новонародженого можливо провести первинний туалет новонародженого та обробку пуповини, а також відпрацювати контакт «шкіра до шкіри», «очі в очі» та дотримання теплового ланцюжка. Крім того, наявні манекени дають

можливість відпрацювати відповідний алгоритм дій та командну взаємодію при пологах у головному та сідничному передлежанні, дистонії плечиків, післяпологовій кровотечі, розриві пологових шляхів, відпрацювати техніку накладання акушерських щипців та вакуум-екстракції плода.

У гінекологічному залі студенти відпрацьовують базові клінічні навички із обстеження гінекологічної хворої – огляд у дзеркалах, взяття мазків на цитологічне та мікроскопічне дослідження, бімануальне обстеження, обстеження молочних залоз. Наявність змінних насадок матки та додатків дозволяє студенту скласти цілісне уявлення про певну патологію.

Робота в симуляційному центрі відбувається за різними формами.

Базова медична практика передбачає відпрацювання студентом методики виконання базових лікарських навичок на моделі з високим рівнем реалістичності під контролем викладача (наприклад, вислуховування серцебиття плода, бімануальне обстеження).

Невідкладні ситуації в акушерстві та гінекології виникають неочікувано та супроводжуються високим ризиком перинатальної захворюваності та смертності. При ургентних станах причинами не ефективного надання медичної допомоги є те, що проблему діагностують пізно, виникає плутанина щодо функцій та обов'язків різних членів команди, має місце неузгодженість їх дій, пізня реакція на зміну клінічної ситуації, неадекватна комунікація, страх та розгубленість внаслідок хвилювання. Такі ситуації можна попередити при правильній організації роботи висококваліфікованої команди [6]. Відпрацювання ефективної взаємодії членів команди можна здійснити в симуляційному центрі.

Динамічна робота в симуляційному центрі передбачає виконання певного алгоритму дій у змодельованій клінічній ситуації. Для цього розробляють клінічні сценарії. Під час його виконання студент має можливість відпрацювати процес діагностики, встановлення діагнозу та практично надати медичну допомогу в повному обсязі. Наприклад, при огляді породіллі в ранній післяпологовий період – провести оцінку об'єму крововтрати, встановити діагноз післяпологова кровотеча, провести зовнішній масаж матки, бімануальну компресію матки, компресію аорти тощо, паралельно ввівши скорочувальні препарати. Завдяки програмному забезпеченню, яке дає можливість керувати певними параметрами органів, студент приймає рішення про припинення надання допомоги, оскільки ефекту було досягнуто або ж продовжити ті самі дії чи застосувати інші – оскільки ефект не наступив.

Крім того, при виконанні клінічного сценарію відпрацьовують командну взаємодію, де важливим є розподіл та делегування обов'язків, спілкування

між членами команди, виконання призначень, прийняття рішень. Прикладом командної роботи є надання допомоги при післяпологовій кровотечі за сигналом «Ургентний дзвінок», коли кожен студент – член команди (акушерка, молодша медсестра, лікар-анестезіолог) чітко виконує свої функції, але загальне керівництво здійснює студент-лікар.

Робота в симуляційному центрі дозволяє навчитись самостійно розподіляти ролі в команді, дотримуватись певного алгоритму дій, правильно спілкуватись, давати та виконувати призначення, приймати рішення. Під час такої роботи формуються лідерські якості, вміння брати на себе відповідальність.

Дані літератури свідчать, що ефективність надання медичної допомоги, особливо в екстрених ситуаціях, багато в чому залежить не тільки від окремих призначень лікаря, а більшою мірою від злагоджених дій всієї команди, синхронна та ефективна робота всієї команди дає можливість потенційно уникнути 50 % усіх випадків материнської смертності та 75 % усіх випадків смерті при пологах [7, 8, 11].

Таким чином, симуляція є ідеальним підходом як до відпрацювання окремих практичних навичок, так і певних алгоритмів дій в критичних ситуаціях чи при патології, яку рідко спостерігають, в безпечному середовищі та без ризику для пацієнта.

Методика роботи викладача зі студентами у симуляційному центрі дещо змінюється. Він виступає не як носій інформації, а як учасник ситуаційних рольових завдань, які виконують студенти, фіксує послідовність та якість виконання ними певних навичок. При аналізі роботи команди викладачу слід акцентувати увагу не на факт виявлення допущених помилок, а на причини їх виникнення і на те, як потрібно діяти, щоб їх не допустити.

Завдання викладача полягає ще і у розробці певних сценаріїв ситуаційних завдань, реалізація яких вимагала б від студентів виконання комплексу дій в певній послідовності та їх продовження чи припинення залежно від ситуації, яка змінюється.

Важливою складовою симуляційного навчання є відеозапис навчального процесу. Він дає можливість потрібного контролю виконання практичної навички – самоконтролю, колегою (студентом) та викладачем. Крім того, відеозаписи допомагають проаналізувати і оцінити роботу команди в цілому та кожного члена зокрема.

Симуляційне навчання – це один із шляхів практичної підготовки майбутніх лікарів, де допускається негативний результат медичної допомоги пацієнту, але при цьому студент не відчуває реального страху за власну помилку. Однак розуміння, усвідомлення відповідальності за власні дії, багаторазове тренування на манекенах дає можливість впевнено виконувати правильні дії в реальній клінічній ситуації.

Висновки

Підготовка висококваліфікованого фахівця, який буде конкурентоспроможним на ринку праці, формування професійних компетентностей є надважливим завданням вищої медичної школи. У таких фахівців ґрунтовні теоретичні знання повинні бути підтверджені практичними навичками. Для якісного оволодіння останніми якнайкраще підходить симуляційне навчання, яке передуює та доповнює клінічне навчання.

Перспективи подальших досліджень. Розробка клінічних сценаріїв та імплементація симуляційного навчання в навчальні програми.

Список літератури

1. Симуляційне навчання в медицині: міжнародний та вітчизняний досвід [Електронний ресурс] / В. В. Артьоменко, С. С. Семченко, О. С. Єгоренко [та ін.] // Одеський медичний журнал. – 2015. – № 6. – С. 67–74. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Omj_2015_6_16
2. Використання методик симуляційного навчання у підвищенні професійної компетенції лікарів та парамедиків на кафедрах ДЗ «ЗМАПО МОЗ України» / С. Д. Шаповал [та ін.] // Медична освіта. – 2016. – № 2. – С. 120–123.
3. Етапи формування навичок. Тренування та тренажери [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://psyera.ru/etapy-formirovaniya-navykov-trenirovka-i-trenazhery-929.htm>
4. Ефективність симуляційних методів навчання / В. В. Артьоменко, Д. А. Новіков, О. С. Єгоренко, С. С. Семенченко // Управління закладом охорони здоров'я. – 2015. – № 6. – С. 70–76.
5. Створення симуляційного центру: засади та керівні настанови. Досвід Програми «Здоров'я матері та дитини» : посібник. – К. : Вістка, 2015. – 56 с.
6. 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. – 2016. – Vol. 16, No. 1. – P. 295.
7. A systematic review of the effectiveness of simulation-based education on satisfaction and learning outcomes in nurse practitioner programs / J. N. Warren, M. Luctkar-Flude, C. Godfrey, J. Lukewich // Nurse Educ. Today. – 2016. – No. 46. – P. 99–108.
8. Change in knowledge of midwives and obstetricians following obstetric emergency training: a randomised controlled trial of local hospital, simulation centre and teamwork training / J. F. Crofts, J. Ellis, T. J. Draycott [et al.] // BJOG. – 2007. – No. 114. – P. 1534–1541.
9. Impact of intrapartum simulation-based training on clinical knowledge, technical and non-technical skills. Thesis by Ana Reynolds (Saraiva). – University of Porto, 2012. – Mode access: <http://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/75206>.

10. *Improving neonatal outcome through practical shoulder dystocia training* / T. J. Draycott, J. F. Crofts, J. P. Ash [et al.] // *Obstet. Gynecol.* – 2008. – Vol. 112, No. 1. – P. 14–20. doi: 10.1097/AOG.
11. *Teamwork training with nursing and medical students: does the method matter? Results of an inter-institutional, interdisciplinary collaboration* / C. Hobgood, G. Sherwood, K. Frush [et al.] // *Qual. Safe Health Care.* – 2010. – No. 19. – P. 1–6.

References

1. Artiomenko, V.V., Semchenko, S.S., Yehorenko, O.S., Novikov, D.A., Karakonstantin, D.F., & Berlinska, L.I. (2015). Symuliatyivne navchannia v medytsyni: mizhnarodnyi ta vitchyznianyi dosvid [Simulation training in medicine: international and national experience]. *Odeskyi medychnyi zhurnal – Odesa Medical Journal*, 6 (152), 67-74 [in Ukrainian].
2. Shapoval, S.D. (2016). Vykorystannia metodyk symuliatyivnoho v pidvyshchenni profesiinoi kompetentsii likariv i paramedykiv na kafedrah DZ “ZMAPO MOZ Ukrainy” [The use of simulation training techniques in improving the professional competence of physicians and paramedics at the departments of ZMAPGE Ministry of Health of Ukraine]. *Medychna osvita – Medical Education*, 2, 120-123 [in Ukrainian].
3. Etapy formuvannia navychok. Trenuvannia ta trenazheri [Stages of skills formation. Training and simulators [Electronic resource]. Retrieved from: <http://psyera.ru/etapy-formirovaniya-navykov-trenirovka-i-trenazheri-929.htm>
4. Artiomenko, V.V., Novikov, D.A., Yehorenko, O.S., & Semchenko, S.S. (2015). Efektyvnist symuliatyivnykh metodiv navchannia [Effectiveness of simulation teaching methods]. *Upravlinnia zakladiv okhorony zdorovia – Management of the Health Care Establishment*, 6, 70-76.
5. *Stvorennia simuliatyivnoho tsentru: zasady ta kerivni nastanovy. Dosvid prohramy “Zdorovia materi ta dytyny” Posibnyk [Creating a simulation center: foundations and guidelines. The experience of the Mother & Baby Health Program: Guide].* Kyiv: Vistka [in Ukrainian].
6. Banerjee, A., Slagle, J.M., & Mercaldo, N.D. (2016). A simulation-based curriculum to introduce key teamwork principles to entering medical students. *BMC Med. Educ.*, 16 (1), 295.
7. Warren, J.N., Luctkar-Flude, M., Godfrey, & Lukewich, J. (2016). A systematic review of the effectiveness of simulation-based education on satisfaction and learning outcomes in nurse practitioner programs. *Nurse Educ. Today*, 46, 99-108.
8. Crofts, J.F., Ellis, J., & Draycott, T.J. (2007). Change in knowledge of midwives and obstetricians following obstetric emergency training: a randomised controlled trial of local hospital, simulation centre and teamwork training. *BJOG*, 114, 1534-1541.
9. Impact of intrapartum simulation-based training on clinical knowledge, technical and non-technical skills. Thesis by Ana Reynolds (Saraiva). University of Porto, 2012. – Retrieved from: <http://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/75206>.
10. Draycott, T.J., Crofts, J.F., & Ash, J.P. (2008). Improving neonatal outcome through practical shoulder dystocia training. *Obstet. Gynecol.*, 112 (1), 14-20. doi: 10.1097/AOG.
11. Hobgood, C., Sherwood, G., & Frush, K. (2010). Teamwork training with nursing and medical students: does the method matter? Results of an inter-institutional, interdisciplinary collaboration. *Qual. Safe Health Care*, 19, 1-6.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ АКУШЕРСТВА И ГИНЕКОЛОГИИ

Н.В. Петренко, М.И. Марущак, И.Я. Криницкая

ГВУЗ «Тернопольский государственный медицинский университет имени И.Я. Горбачевского МЗ Украины», г. Тернополь, Украина

Цель: исследовать возможности и преимущества возможных форм работы в симуляционном центре для повышения эффективности практической подготовки студентов при изучении акушерства и гинекологии.

Материалы и методы. Применены методы системного подхода и системного анализа для оценки существующих и разработки новых методов интерактивных методов обучения.

Результаты. Основными формами работы студентов в симуляционном центре являются базовая медицинская практика, которая позволяет отработать методики выполнения базовых врачебных навыков на модели с высоким уровнем реалистичности под контролем преподавателя и динамическая работа, предполагающая выполнение определенного алгоритма действий в смоделированной клинической ситуации. При выполнении клинического сценария отрабатывается командное взаимодействие, где важным является распределение и делегирование обязанностей, общение между членами команды, выполнение назначений, принятие решений.

Выводы. Подготовка высококвалифицированного специалиста, формирование профессиональных компетенностей предвидит, что основательные теоретические знания должны быть подтверждены практическими навыками, что возможно благодаря симуляционному обучению, которое предшествует и дополняет клиническое обучение.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: симуляционное обучение; базовая медицинская практика; сценарий; командная работа.

POSSIBILITIES OF SIMULATION-BASED EDUCATION FOR IMPROVING THE QUALITY OF PRACTICAL TRAINING OF STUDENTS IN THE STUDY OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY*N.V. Petrenko, M.I. Marushchak, I.Ya. Krynytska*

I. Horbachevsky Ternopil State Medical University, Ternopil, Ukraine

Purpose: to explore possibilities and advantages of possible forms of work in the stimulus center to improve the effectiveness of practical training of students in the study of obstetrics and gynecology.

Materials and Methods. Methods of systematic approach and system analysis are used to evaluate existing and develop new methods of interactive learning.

Results. The basic forms of students' work in the stimulation center are basic medical practice, which allows the elaboration of a method for performing basic medical skills on a model with a high level of realism under the control of a teacher and dynamic work that involves performing a specific algorithm of action in a simulated clinical situation. When performing a clinical scenario, team interaction is developed – where distribution and delegation of responsibilities, communication between team members, appointments and decisions are important.

Conclusions. The training of a highly skilled specialist and the formation of professional competence provides that profound theoretical knowledge must be confirmed by practical skills, which is possible because of simulation-based training, which is preceded and complemented clinical training.

KEY WORDS: **simulation-based training; basic medical practice; scenario; team work.**

Рукопис надійшов до редакції 26.10.2017 р.

Відомості про авторів:

Петренко Наталія Володимирівна – кандидат медичних наук, доцент кафедри акушерства та гінекології № 2 ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України»; тел.: +38(097) 235-38-84.

Маруцак Марія Іванівна – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри функціональної і лабораторної діагностики ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України»; тел.: +38(0352) 52-45-54.

Криницька Інна Яківна – доктор медичних наук, професор кафедри функціональної і лабораторної діагностики ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України»; тел.: +38(0352) 52-45-54.