

УДК 378.14:371.694:617.3

DOI 10.11603/me.2414-5998.2017.3.7784

**С. Й. Запорожан, А. Г. Шульгай, А. І. Цвях, А. Я. Господарський, І. Р. Копитчак,
В. М. Сидоренко**

*ДВНЗ “Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського
МОЗ України”,*

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ПІДГОТОВКИ ЛІКАРІВ-ІНТЕРНІВ ОРТОПЕДІВ-ТРАВМАТОЛОГІВ В УМОВАХ СИМУЛЯЦІЙНОГО ТРЕНІНГОВОГО ЦЕНТРУ

**S. Y. Zaporozhan, A. H. Shulhai, A. I. Tsviakh, A. Ya. Hospodarskyi, I. R. Kopytchak,
V. M. Sydorenko**

*I. Horbachevsky Ternopil State Medical University,
Bogomolets National Medical University*

MODERN APPROACHES TO ORTHOPEDIC AND TRAUMA INTERNSHIP DOCTORS TRAINING IN THE SIMULATION TRAINING CENTER

Мета роботи – проаналізувати підготовку лікарів-інтернів ортопедів-травматологів в умовах симуляційного тренінгового центру, розглянути сучасні підходи до застосування симуляційних технологій та окреслити перспективи подальшого впровадження набутих практичних навичок у повсякденну роботу.

Основна частина. Вивчення хірургічної патології лікарями-інтернами в симуляційному тренінговому центрі ґрунтується на базових принципах організації навчального процесу та здійснюється поетапно: викладення лекційного матеріалу, відпрацювання індивідуальних практичних навичок, обробка та аналіз лікарями-інтернами результатів власної активності й ефективності проведеної роботи, самоаналіз та елементи зворотного зв'язку. Можливість виконувати етапи оперативного лікування та практичні навички необхідну кількість разів до повного їх відпрацювання, створення рівних умов для всіх лікарів-інтернів та індивідуальний підхід до процесу навчання дозволяють краще підготувати лікаря-інтерна до самостійної операційної діяльності.

Висновок. Використання симуляційних технологій у навчальному процесі лікарів-інтернів ортопедів-травматологів полегшує засвоєння теоретичного матеріалу, дає можливість набути необхідний практичний досвід роботи, а також об'єктивно оцінити їхні професійні знання, комунікативні та спеціальні навички.

Ключові слова: підготовка лікарів-інтернів; ортопед-травматолог; симуляційний центр.

The aim of the study is to analyze orthopedic and trauma internship doctors training in the simulation training center, to consider new approaches to simulation technologies usage and to identify prospects for further implementation of acquired practical skills into their daily work.

The main body. Studying surgical pathology by internship doctors in simulation training center is based on the basic principles of the educational process and carried out in stages: lectures delivery, individual practical skills training, processing and analysis of internship doctors' own activity results and working efficiency, introspection and feedback elements. The ability to perform surgical treatment stages and practical skills required number of times to complete their testing, creation of equal conditions for all internship doctors and individual approach to learning enables better internship doctors' training for independent operations.

Conclusion. Implementation of simulation training technologies within orthopedic and trauma internship doctors education facilitate better assimilation of theoretical material, empowers gaining necessary practical work experience, to evaluate their professional knowledge, communication and special skills objectively.

Key words: internship doctors training; orthopedist-traumatologist; simulation center.

Вступ. Підвищення вимог до професійної компетентності медичних працівників та впровадження сучасних медичних технологій у практику охорони здоров'я визначають необхідність впровадження симуляційних технологій при підготовці фахівців [1, 4]. Питання, як оволодіти хірургічною майстерністю не заподіявши шкоди хворому, посідає

чи не ключове місце в системі хірургічної освіти. Незважаючи на те, що в розпорядженні лікарів-інтернів, курсантів є монографії, наукові статті, лекції, відеоматеріали для отримання теоретичних знань, проте практичний досвід набути важко, а головне, – він пов'язаний із ризиком для реального пацієнта. Сучасні методики проведення навчання

© С. Й. Запорожан, А. Г. Шульгай, А. І. Цвях та ін.

не здатні відтворити реальну картину операційного поля, не в змозі оцінити якість і точність рухів лікаря-початківця, зрештою, не можуть замінити оперативного втручання. Донедавна альтернативою служили заняття з використанням лабораторних тварин, яких, як відомо, є недостатня кількість [1, 3]. Лікар хірургічного профілю, йдучи в операційну, вже повинен мати базові моторні навички. Єдиним ефективним і безпечним способом для відпрацювання початкових практичних умінь у цей час є застосування віртуальних тренажерів – систем, що моделюють реальну операцію й повністю імітують реакцію тканин на дії хірурга [1]. Лише в умовах симуляційного центру майбутні лікарі можуть вчитися на власних помилках, адже симуляція – це методика, що дозволяє вдосконалити власний досвід та розширити його за допомогою керованого досвіду. Лікарі, які освоюють практичні навички за допомогою тренажера, значно швидше і впевненіше переходять до справжніх втручань, їх подальші дії стають професійнішими [2]. Основною метою застосування симуляторів під час вивчення хірургічної патології є імітація клінічних ситуацій, із приводу яких необхідно надати допомогу з можливістю багаторазового відпрацювання навичок і подальшим аналізом результатів [2, 3].

Мета роботи – проаналізувати підготовку лікарів-інтернів ортопедів-травматологів в умовах симуляційного тренінгового центру, розглянути сучасні підходи до застосування симуляційних технологій та окреслити перспективи подальшого впровадження набутих практичних навичок у повсякденну роботу.

Основна частина. Навчання в симуляційному тренінговому центрі ґрунтується на базових принципах організації навчального процесу. На першому етапі ми включаємо лекційний матеріал з елементами повтору анатомічної будови тієї чи іншої ділянки, а також сучасні підходи до діагностики та лікування. На другому етапі використовуємо відпрацювання індивідуальних практичних навичок, вміння працювати в команді і комунікативних зв'язків. На третьому етапі використовується обробка та аналіз лікарями-інтернами результатів власної активності та ефективності проведеної роботи. На четвертому етапі перевіряється усвідомлення, яке являє собою самоаналіз, визначення власних сильних та слабких сторін, є ключовим моментом у засвоєнні матеріалу і служить стимулом до подальшого вдосконалення. І накінець ми приділяємо велику увагу елементам зворотного зв'язку, завдяки якому проводиться адек-

ватна оцінка ефективності засвоєння теми, виявляються подальші перспективи розвитку. В умовах симуляційного тренінгового центру розроблені та впроваджені в практику методичні рекомендації та методичні вказівки згідно з темами, що виносяться для навчання в симуляційному центрі для лікарів-інтернів ортопедів-травматологів.

Згідно з планом розроблено п'ять практичних занять, а саме:

Заняття № 1. Накладання скелетного витягу на верхні та нижні кінцівки.

Заняття № 2-3. Позавогнищевий остеосинтез. Імобілізація та лікування переломів кісток за допомогою АЗФ (плече, передпліччя, кисть, кістки таза, стегно, гомілка, стопа).

Заняття № 4. Накістковий остеосинтез довгих трубчатих кісток (фіксація кісткових фрагментів за допомогою спиць, гвинтів, пластин).

Заняття № 5. Інтрамедулярний остеосинтез довгих трубчатих кісток.

До кожного заняття готується відповідне матеріально-технічне забезпечення. На практичному занятті в симуляційному центрі кожен лікар-інтерн має однакові можливості для засвоєння тематичної практичної навички, що дає можливість адекватно оцінити попередній рівень підготовки лікаря-інтерна, здатність до оволодіння певною навичкою.

Маючи можливість проводити певні маніпуляції на муляжах кісток, лікар-інтерн може відтворити найбільш типові ситуації, котрі виникають при травматологічних операціях. Зокрема, проводячи той чи інший вид остеосинтезу, майбутній фахівець може візуально оцінити якість проведеного остеосинтезу. Маючи можливість контролювати положення кісткових уламків, лікар-інтерн може оцінити стабільність фіксації останніх, можливість проведення, при необхідності, репозиції перелому при різних методах фіксації кісткових уламків.

Все це, в комплексі з демонстрацією відповідних рентгенограм, значно полегшує процес навчання лікарів-інтернів, дає можливість наглядно продемонструвати важливість дотримання етапів проведення остеосинтезу для досягнення стабільної фіксації кісткових уламків.

Можливість виконувати етапи оперативного лікування або формувати навички необхідну кількість разів до повного їх відпрацювання, створення рівних умов для всіх лікарів-інтернів та можливість індивідуального підходу до процесу навчання дозволяють краще підготувати лікаря-інтерна до самостійної операційної діяльності.

Висновки. 1. Залучення лікарів-інтернів у реалістичний клінічний сценарій, в умовах, наближених до справжніх, необхідно для освоєння ними перших практичних навичок з травматології.

2. Відпрацювання практичних навичок полегшує засвоєння теоретичного матеріалу.

3. Під час використання симуляційних технологій у навчальних процесах на факультетах післядипломної освіти ми можемо об'єктивно оцінити комунікативні та спеціальні навички, професійні знання лікарів-інтернів ортопедів-травматологів і дати можливість першого практичного досвіду роботи.

Список літератури

1. Альберг Г. Відпрацювання ендокхірургічних практичних навичок з 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. – N 13(15). – P. 103–104.

4. Schenk M. P. Going digital: image preparation for biomedical publishing / M. P. Schenk, R. J. Manning, M. H. Paalman // *The Anatomical Record*. – 1999. – N 257(4). – P. 128–136.

References

1. Alberh, H. (2009). Vidpratsiuvannia endokhirurhichnykh praktychnykh navychok z vykorystanniam virtualnykh tekhnolohii [Endosurgery practical skills training with the use of virtual technologies]. *Virtualni tekhnolohii v medytsyni – Virtual technologies in medicine*, 1, 7 [in Ukrainian].

2. Dozornov, M.H. (2010). Suchasni problemy navchalnykh tsentriv ta shliakhy yikh vyrishennia [Contemporary problems of training centers and the lines of approach].

Virtualni tekhnolohii v medytsyni – Virtual technologies in medicine, 2, 4-6 [in Ukrainian].

3. Rosse, C. (2009). Motivation and organizational principles for anatomical know) ledge representation . *The Digital Anatomist symbolic knowledge base*, 13(15), 103-104.

4. Schenk, M.P., Manning, R.J., & Paalman, M.H. (1999). Going digital: image preparation for biomedical publishing. *The Anatomical Record*, 257(4), 128-136.

Отримано 04.04.17

Електронна адреса для листування: zaporozhan@tdmu.edu.ua