



## Матеріали

науково-практичної конференції  
з міжнародною участю

### “Симуляційна медицина погляд в майбутнє”

(впровадження інноваційних технологій  
у вищу медичну освіту України)

м. Чернівці  
19 лютого 2021



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

# **МАТЕРІАЛИ**

**НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ,**

## **“МЕДИЧНА СИМУЛЯЦІЯ - ПОГЛЯД В МАЙБУТНЄ”**

*(впровадження інноваційних технологій  
у вищу медичну освіту України)*

**м. Чернівці**

**19 лютого 2021**

УДК : 378.147.091.33-027.22(061.3)

С 37

***Головний редактор:***

Бойчук Т. М. – в. о. ректора Буковинського державного медичного університету, д.мед.н., професор.

***Редакційна колегія:***

Геруш І. В. – к.мед.н., доцент, проректор з науково-педагогічної роботи.

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

Смандич В. С. - к.мед.н., керівник навчально-тренінгового центру симуляційної медицини, асистент кафедри внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб.

Хлуновська Л. Ю. - к.мед.н., асистент кафедри педіатрії та медичної генетики.

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

**С 37** **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, 19.02.2021 року: тези доп. / Чернівці: БДМУ. – 267 с.

**УДК : 378.147.091.33-027.22(061.3)**

**С 37**

Буковинський державний медичний університет, 2021

## **СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ НА КАФЕДРЕ ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ**

**Юсупов Ш.А., Атакулов Д.О., Шамсиев А.М., Шахриев А.К., Пулотов П.А.**

*Самаркандский государственный медицинский институт, г. Самарканд*

Высшее медицинское образование во всем мире является одной из наиболее важных и значимых задач. Уровень базовых знаний, которыми должны владеть современные выпускники, становится все выше. Всем нам известно, что, качество профессиональной подготовки молодого специалиста определяется, прежде всего, тем, насколько он умеет применить полученные знания на практике. Совершенствование высшего медицинского образования диктует необходимость внедрения новых педагогических и информационных технологий, инновационных методов обучения. Современные требования к организации учебного процесса предполагают умелое сочетание директивной и интерактивной моделей обучения. В Республике Узбекистан в последнее время большое внимание уделяется улучшению материально технической базы медицинских вузов. В медицинских вузах организованы симуляционные центры, которые постоянно обновляются новыми оборудованием [4].

Современное симуляционное обучение – это методика, которая предполагает совместное использование симуляционного и медицинского оборудования, информационных технологий, инфраструктурных решений. Современная симуляция основывается на доказательных принципах и опирается на научный подход в образовании и педагогике [2,3]. Динамичное развитие всех элементов данной технологии открывает серьезные перспективы перед симуляцией в будущем: технологии виртуальных миров, высокореалистичная имитация осязания, включение смежных систем визуализации, телемедицины и т.д. [1,5]. Использование симуляционных технологий позволяет получить клинический опыт без риска для пациента, реализовать контролируемую ситуацию в удобное время по отработке навыков оказания медицинской помощи [6,7].

На кафедре детской хирургии № 1 Самаркандского государственного медицинского института при изучении предмета «Детская хирургия» студентами 6 курса педиатрического факультета, а также клиническим ординаторам и резидентам магистратуры активно используется симуляционное обучение. В частности, при прохождении раздела «Абдоминальная хирургия» нами Наиболее часто на практике применяются «коробочные» тренажеры и компьютерные симуляторы. Первые из них представляют собой прямоугольную коробку с фиксированными отверстиями, через которые вводятся троакары или непосредственно эндохирургические инструменты. Данные тренажеры помогают обучающемуся адаптироваться к работе в условиях двухмерного изображения, транслируемого на монитор, научиться работать с лапароскопическими инструментами в закрытом пространстве, координировать движения рук. Последующая генерация лапароскопических тренажеров имеет эндоскопическую стойку и муляж, имитирующий брюшную полость с ее содержимым. Данный вид дает возможность выполнить лапароскопическую операцию, начиная с введения троакаров и заканчивая ушиванием лапароскопических отверстий. Наиболее сложным классом тренажеров являются роботизированные симуляторы виртуальной реальности, которые основаны на компьютерных программах и имитируют виртуальные модели полостей человеческого тела с их содержимым, а также способны моделировать картину при разной хирургической патологии. Выполнение отдельных манипуляций и оперативных приемов на подобных тренажерах не требует присутствия преподавателя, так как симулятор в автономном режиме контролирует работу: дает методические подсказки, указывает на

ошибки и оценивает выполненную работу. Считаем, что комбинация «коробочных» тренажеров и виртуальных симуляторов приводит к наилучшему освоению навыков, нежели использование этих методов по отдельности, поэтому использование дорогостоящих виртуальных симуляторов должно проводиться параллельно с более простыми тренажерами. Психомоторные навыки улучшаются после тренинга как на видеотренажере, так и на тренажере виртуальной реальности.

Необходимо отметить преимущества отработки манипуляций на симуляторах.

- студент не выполняет на пациенте манипуляции, пока не овладеет ими на должном уровне на тренажерах, симуляторах, которые имитируют в значительной степени организм пациента;
- неограниченное количество повторов и длительности отработки оперативных вмешательств, не лимитирован выбор хирургических заболеваний брюшной полости у детей;
- при отработке практического навыка на симуляционных тренажерах обучающийся в случае совершения ошибки может, благодаря обратной связи, проанализировать выполненную манипуляцию, предпринять корректирующие действия и добиться правильного воспроизведения навыка;
- отработка навыков на симуляторах дает возможность каждому выполнять элементы хирургического вмешательства в соответствии с установленными стандартами;
- симулятор сам «ведет» обучающегося по программе практического тренинга, позволяет автоматически оценивать правильность выполнения манипуляции, указывает, какие моменты надо исправить, улучшить, отработать еще раз;

Самостоятельное и неоднократное выполнение манипуляций позволяет улучшить технику выполнения, повысить уверенность в действиях, сократить количество ошибок. Отработка точного автоматического выполнения позволяет развивать навыки принятия незамедлительных решений при экстремальных ситуациях в абдоминальной хирургии у детей. Достижение высоких значений уровня мастерства, которые обычно приобретаются в процессе длительной практики, становится возможным в значительно более короткие сроки и с большей эффективностью.

Возможность осуществлять имитацию разнообразных клинических ситуаций, отрабатывать и оценивать любой уровень сложности обучения, эффективно и безопасно освоить навыки быстрого и правильного принятия решений при редкой клинической патологии в хирургии детского возраста.

Таким образом, симуляционное обучение должно являться обязательным компонентом в профессиональной подготовке высококвалифицированных врачей, что безусловно позволит повысить качество медицинской помощи.

- 1) Симуляционное обучение основано на научных подходах и доказательных принципах в образовании и педагогике.
- 2) Симуляционное обучение на детской хирургии позволяет улучшить технику выполнения, повысить уверенность в действиях и принимать незамедлительные решения при экстремальных ситуациях.
- 3) Симуляционное образование является обязательным для студентов выпускающих курсов, клинических ординаторов и магистров.

**Список использованных источников**

1. Горшков, М. Д. Принципы построения обучающего симуляционного курса по основам лапароскопической хирургии / М. Д. Горшков, Ю. И. Логвинов // *Виртуальные технологии в медицине*. – 2015. – Т. 13, № 1 – С. 16-23.
2. Оптимизация обучения лапароскопической хирургии в условиях центра непрерывного профессионального образования / А. А. Свистунов [и др.] // *Виртуальные технологии в медицине*. – 2012. – Т. 7, № 1. – С. 27-34.
3. Федоров, А. В. Отработка базовых эндохирургических навыков на виртуальных тренажерах. Обзор литературы / А. В. Федоров, М. Д. Горшков // *Виртуальные технологии в медицине*. – 2009. – Т. 2, № 2. – С. 16-28.
4. Халматова Б.Т., Абдурахимова Л.А. Роль симуляционного обучения в подготовке врача. // *Виртуальные технологии в медицине*. - № 3 (25). – 2020. – С. 46-47
5. The importance of haptic feedback in laparoscopic suturing training and the additive value of virtual reality simulation / S. M. Botden [et al.] // *Surg. Endosc.* –2007. – Vol. 194, № 22. – P. 1214-1222.
6. Shabunin, A.V., Logvinov, Yu.I. (2018). *Simulyatsionnoe obuchenie. Rukovodstvo [Simulation Training. Manual]*. Moscow: GEOTAR-Media Publ., 792 p. (In Russ.)
7. Tapygina, E.V. (2019) [Is There a Place for Career Guidance Work with Students in the Simulation Center?]. *Virtual'nye tehnologii v meditsine = Virtual Technologies in Medicine*. No. 1 (21), pp. 27-31. (In Russ.)

## **ADVANTAGES OF MODERN SIMULATION CENTERS IN MEDICAL UNIVERSITY**

**Andrusha A.B.**

*Kharkiv National Medical University, Kharkiv*

Simulation in modern medical education is a technology of training and assessment of knowledge, skills and practical skills, which is based on realistic modeling of the clinical situation, using electronic, mechanical and virtual (computer) models. In Ukraine, simulation training is becoming an important part of the activities of institutions of higher medical education. Simulation training should precede and complement clinical training, due to which there is an opportunity to significantly increase the level of clinical competence of the doctor. To date, there is no real access for students and interns to patients. And so there are several explanations. Working conditions and patient requirements have changed, and medical interventions have become so complex that it is impossible for people to master and improve them. Previously, patients themselves sought to get to clinical bases, where professors were consulted, new methods of treatment were used, and they were not very worried that there were students who would take part in their examination, observe the operation, and so on. At present, patients do not want to see "trainees" at their bedside, and young doctors have a certain psychological barrier before the first visit to the patient, especially when it comes to complex interventions. Until such manipulations are automated, the barrier between doctor and patient will remain.

In 2009, the World Alliance for Patient Safety, with the support of the WHO, published a Guide to Patient Safety for Medical Institutions, which emphasized the need to create a safe educational environment for the acquisition of clinical skills (including simulation technology). After all, in this way the future doctor or specialist who masters new skills will not be afraid to make mistakes, practice the technique and at the same time feel the degree of his responsibility