

ЗАЯВЛЕНИЕ О ГЛОБАЛЬНОМ КОНСЕНСУСЕ ПО СИМУЛЯЦИИ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ

Кристина Диаз-Наварро¹, Роберт Армстронг², Мэтью Чарнецкий³, Кирсти Фриман Дж⁴,
Сабрина Кох⁵, Габриэль Риди², Джейн Смиттен², Пьер Инграссия Луиджи¹,
Франциско Матос Майо^{1,4}, Барри Иссенберг⁵

¹ Европейское общество по симуляции в медицине (SESAM)

² Общество по симуляции в здравоохранении (SSH)

³ Паназиатское общество симуляции в медицине (PASSH)

⁴ Европейское общество реаниматологов и интенсивной терапии (ESAIC)

⁵ Университет Майами, г. Корал Гейблз, Соединенные Штаты Америки

gabriel.reedy@kcl.ac.uk

Перевод с английского — Муравьёва Анна, Шерер Инна

DOI: 10.46594/2687-0037_2024_2_1836

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Аннотация. Симуляция играет ключевую роль в решении универсальных проблем здравоохранения, сокращении неравенства в образовании, уменьшении показателей смертности, заболеваемости и повышении качества обслуживания пациентов. Симуляция способствует совершенствованию процессов в системе здравоохранения, внося значительный вклад в развитие безопасности в организациях. Симуляция оказалась экономически эффективной и способствует успешной командной работе, стрессоустойчивости персонала и улучшению результатов лечения пациентов. Благодаря международному сотрудничеству были проведены консультации с 50 обществами, работающими в 67 странах на шести континентах. Были выявлены общие проблемы здравоохранения и практики симуляции во всем мире. Целевая аудитория этого заявления — политики, руководители организаций здравоохранения, учреждений медицинского образования, а также специалисты по симуляции. Целью проекта является достижение консенсуса по ключевым приоритетам для широкого внедрения образцовой практики симуляции, приносящей пользу пациентам и медицинским работникам во всем мире.

Для цитирования: Кристина Диаз-Наварро, Роберт Армстронг, Мэтью Чарнецкий, Кирсти Фриман Дж, Сабрина Кох, Габриэль Риди, Джейн Смиттен, Пьер Инграссия Луиджи, Франциско Матос Майо, Барри Иссенберг Заявление о глобальном консенсусе по симуляции в здравоохранении // Виртуальные технологии в медицине. 2024. Т. 1, № 2. DOI: 10.46594/2687-0037_2024_2_1836

Научная специальность: 3.2.3. Общественное здоровье и организация здравоохранения, социология и история медицины

GLOBAL CONSENSUS STATEMENT ON SIMULATION-BASED PRACTICE IN HEALTHCARE

Cristina Diaz-Navarro¹, Robert Armstrong², Matthew Charnetski³, Kirsty Freeman J.⁴,
Sabrina Koh⁵, Gabriel Reedy², Jayne Smitten², Pier Ingrassia Luigi¹,
Francisco Matos Maio^{1,4}, Barry Isenberg⁵

¹ Society for Simulation in Europe (SESAM)

² Society for Simulation in Healthcare (SSH)

³ Pan Asia Simulation Society in Healthcare

⁴ European Society of Anaesthesiology and Intensive Care (ESAIC)

⁵ University of Miami, Coral Gables-Miami, the United States of America

gabriel.reedy@kcl.ac.uk

DOI: 10.46594/2687-0037_2024_2_1836

Annotation. Simulation plays a pivotal role in addressing universal healthcare challenges, reducing education inequities, and improving mortality, morbidity and patient experiences. It enhances healthcare processes and systems, contributing significantly to the development of a safety culture within organizations. It has proven to be cost-effective and successful in enhancing team performance, fostering workforce resilience and improving patient outcomes.

Through an international collaborative effort, an iterative consultation process was conducted with 50 societies operating across 67 countries within six continents. This process revealed common healthcare challenges and simulation practices worldwide. The intended audience for this statement includes policymakers, healthcare organization leaders, health education institutions, and simulation practitioners. It aims to establish a consensus on the key priorities for the broad adoption of exemplary simulation practice that benefits patients and healthcare workforces globally.

For quotation: Cristina Diaz-Navarro, Robert Armstrong, Matthew Charnetski, Kirsty Freeman J., Sabrina Koh, Gabriel Reedy, Jayne Smitten, Pier Ingrassia Luigi, Francisco Matos Maio, Barry Isenberg Global consensus statement on simulation-based practice in healthcare // Virtual technologies in Medicine. 2024. T. 1, No. 2. DOI: 10.46594/2687-0037_2024_2_1836

Основные рекомендации

Крайне важно подчеркивать преимущества, которые симуляция дает пациентам, персоналу и организации, а также способствовать ее внедрению и интеграции в повседневное обучение и практику во всем спектре здравоохранения. Недорогие и эффективные методы симуляции следует использовать для расширения глобальной доступности и интеграции в процессы совершенствования систем, а также в учебные программы бакалавриата и магистратуры. Поддержка на организационном и правительственном уровне имеет важное значение и требует единого и согласованного подхода с точки зрения политических, стратегических и финансовых обязательств.

Необходимо надлежащее использование симуляции с применением научно обоснованных подходов, соответствующих признанным стандартам передовой практики. Стандарты включают обучение преподавателей, оценку, аккредитацию, аттестацию и сертификацию.

Мы должны стремиться сделать обучение на основе симуляции одинаково доступным, контекстуально соответствующим возможностям, твердо придерживаясь принципов справедливости, разнообразия и инклюзивности. Особый акцент необходимо делать на научные исследования в данной области.

Призыв к действию

Мы призываем политиков и руководителей официально признать и принять преимущества симуляции в здравоохранении и образовании. Это включает в себя обязательство оказывать постоянную поддержку и содействие применению симуляции в сфере образования и клинической практики.

Мы выступаем за то, чтобы система здравоохранения и образовательные учреждения стремились к обеспечению высококачественного медицинского обслуживания и улучшению результатов лечения пациентов. Это обязательство должно включать продвижение и ресурсную поддержку обучения на основе симуляции как для отдельных лиц, так и для межпрофессиональных групп в соответствии со стандартами передовой практики.

Мы призываем практикующих специалистов по симуляции отстаивать применение симуляционных методов в здравоохранении и в обучении, придерживаться стандартов передовой практики, сохранять приверженность обучению на протяжении всей жизни и по возможности стремиться к безопасности пациентов.

Это заявление — результат международных совместных усилий, направленных на достижение консенсуса по ключевым приоритетам внедрения образцовой практики симуляции, приносящей пользу пациентам и работникам здравоохранения во всем мире.

Введение

Симуляция в здравоохранении — это «методика отображения реальной ситуации или внешней среды,

предоставляющая возможность для практики, изучения, оценки, тестирования или достижения понимания деятельности человека или его систем» [1]. Помимо образования и профессиональной подготовки, она играет ключевую роль в оптимизации системы здравоохранения, улучшая качество медицинской помощи, минимизируя риск для пациентов, повышая благополучие персонала и результаты лечения [2, 3].

Динамика обмена знаниями и взаимодействия внутри медицинских сообществ значительно изменились в последние годы благодаря экспоненциальному доступу к виртуальным платформам [4]. Эта трансформация повысила осведомленность о разнообразии симуляционных практик в здравоохранении во всем мире, что подчеркивает необходимость единой глобальной позиции в отношении потребностей, решений и приоритетов. Процесс, основанный на консенсусе, позволил вдумчиво рассмотреть ключевые различия в условиях и практиках, что в конечном итоге способствовало глобальному согласованию будущих направлений [5].

Сотрудничество, поддерживаемое Европейским обществом по симуляции в медицине (SESAM) и Обществом по симуляции в здравоохранении (SSH), направлено на то, чтобы сформулировать глобальный взгляд на текущую практику в симуляции и достичь консенсуса в отношении будущих рекомендаций. Консенсус заявляет о решающей роли симуляции в совершенствовании практики здравоохранения и медицинского образования, а также ее значительного влияния на будущее в медицине. Полученные в результате рекомендации направлены на повсеместное внедрение методов симуляции, приносящей пользу пациентам и работникам здравоохранения во всем мире. Консенсус обращается к политикам, руководителям организаций здравоохранения, учреждений медицинского образования и специалистам по симуляции.

Прийти к консенсусу удалось после длительных повторяющихся консультаций, в которых активное участие принимали представители 50 национальных и международных симуляционных обществ из 67 стран мира.

Выбранные темы для обсуждения охватывали ключевые проблемы здравоохранения, текущую ситуацию использования симуляции и этические соображения в практике. Перед виртуальными встречами соответствующие вопросы отправлялись по электронной почте, а в ноябре 2023 года во время онлайн-встреч были представлены вводные данные разрабатываемого документа. Все индивидуальные вклады были инклюзивно агрегированы с помощью невяного метода, а возникающие темы были обобщены в описательные заявления и таблицы.

Консенсус по выявленным темам был достигнут в ходе личных встреч, состоявшихся в январе 2024 года. Впоследствии были расставлены приоритеты по ключевым проблемам посредством онлайн-опроса. Первоначальный проект этого документа был под-

готовлен в феврале 2024 года, а затем передан всем участникам для экспертной оценки. Двадцать четыре полученных ответа были тщательно изучены, и каждый внес значительный вклад в окончательную версию данного документа.

Текущее положение симуляционной практики в здравоохранении

Симуляция используется во всем спектре услуг здравоохранения и ухода, включая клинические дисциплины и смежные профессии, в том числе стоматологию, психиатрическую и социальную помощь. В этом контексте симуляционная практика служит образовательным и непедагогическим целям. Она включает в себя такие виды деятельности, как тестирование устройств, процессов, систем, интеграция систем, улучшение качества, исследования и инновационные подходы [2, 3]. Информация, полученная в ходе консультаций, показала, что симуляция служит дополнением к терапевтическим вмешательствам. Она используется в различных ситуациях, включая сложное индивидуальное хирургическое планирование, помощь в обезболивании во время родов, поддержку когнитивно-поведенческой терапии в психиатрических учреждениях и содействие тренировке социальных навыков у пациентов с аутизмом.

Кроме того, произошла экспоненциальная интеграция симуляционных подходов в работу медицинских команд, отделений и целых учреждений по повышению качества и безопасности пациентов.

Примечательно, что симуляция выходит за рамки системы здравоохранения. Она становится отличным инструментом взаимодействия с общественностью и играет решающую роль в обеспечении готовности межведомственных групп к ликвидации последствий стихийных бедствий.

Ценность симуляции в здравоохранении огромна и включает в себя широкий спектр инструментов и практик. К ним относятся, помимо прочего, учебные тренажеры для отработки отдельных манипуляций, симуляторы пациентов (манекены), кадаверный материал, а также стандартизированные пациенты или симулируемые участники, изображающие пациентов, родственников, прохожих и коллег из сферы здравоохранения. Сюда также входит телесимуляция, компьютерная симуляция, настольные упражнения, моделирование данных и разные виды реальности, включая дополненную, виртуальную, смешанную, а также гаптические модели с обратной тактильной связью. Как практикующее сообщество мы предоставляем уникальные возможности для изучения и отработки широкого спектра навыков, необходимых для ухода за всеми пациентами, от выполнения простых процедур до управления редкими и опасными для жизни ситуациями. Мы поощряем развитие коммуникативных навыков, ориентированных на пациента, ситуационной осведомленности, способности принятия решений, работы в команде, лидерства и других важных профессиональных качеств. Мы продолжаем

внедрять инновации и адаптироваться, разрабатывая новые инициативы в соответствии с возникающими потребностями, например, такими как доставка комплексных симуляционных материалов студентам для обеспечения возможности дистанционного обучения во время пандемии COVID-19. В связи с растущим использованием телесимуляции возможность предоставления студентам симуляционных материалов в условиях ограниченных ресурсов и сельской местности также очень важна.

Материалы, полученные в ходе процесса консультаций, подчеркнули универсальную проблему неравенства в доступе к симуляционному образованию и ресурсам в разных географических регионах и социально-экономических контекстах, а также между различными учреждениями и специальностями. Представители различных профессий продолжают учиться в рамках изолированных возможностей межпрофессионального образования, особенно в клинических условиях. Такое неравенство приводит к неравномерному развитию компетенций и встречается как на уровне бакалавриата, так и на уровне последипломного образования, что свидетельствует о явной необходимости интеграции симуляционных методик в учебные программы учреждений медицинского образования и в повседневную практику в организациях здравоохранения.

Дополнительные вызовы, о которых сообщается, связаны с недостаточной стандартизацией программ симуляционного обучения и недостаточно гарантированным качеством практики, особенно связанной с оценкой и повышением квалификации преподавателей. Новая проблема возникает из-за воздействия пандемии COVID-19 на обучение студентов, которые столкнулись не только с отсутствием клинической среды, но и с отсутствием занятий с применением симуляционных методик, что приводит к стрессовым ситуациям при попадании в реальную медицинскую обстановку.

Симуляция предлагает глобальные возможности для поддержания качества услуг в здравоохранении. Например, в подготовке медицинских работников при их выходе на рынок труда. Кроме того, симуляция помогает смягчить деградацию навыков, особенно в контексте низкочастотных ситуаций высокого риска, таких как выполнение сердечно-легочной реанимации медицинским персоналом или случайными свидетелями.

Ответы на вызовы здравоохранению

В процессе консультаций были выявлены проблемы здравоохранения, имеющие глобальный охват (таблица 1). Это неравенство в доступности здравоохранения и безопасности, также распространяющееся на образование и подготовку медицинских кадров на всех уровнях; финансовые ограничения, причем наиболее выраженные в странах с низкими доходами. Последствия неадекватного финансирования и распределения ресурсов отражаются на всей системе

здравоохранения и культуре оказания медицинских услуг, ограничивая адаптацию, повышение квалификации и непрерывное образование медицинского и

смежного персонала. В конечном итоге эти проблемы оказывают негативное влияние на все работоспособное население, пациентов и общество в целом.

Таблица 1

Глобальные проблемы здравоохранения, выявленные на этапе консенсусных консультаций

Тема	Подзаголовок	Вызовы
Система здравоохранения	Дизайн	<ul style="list-style-type: none"> • Влияние системных / социальных проблем; • Краткосрочное планирование в обучении и в отношении персонала; • Несоответствие кадрового ресурса количеству пациентов; • Политическое давление
	Распределение ухода	<ul style="list-style-type: none"> • Глобальное неравенство в качестве и доступе к здравоохранению, а также в подготовке медицинских профессий; • Различное распределение помощи пациентам между больницами, первичной медико-санитарной помощью и помощью, оказываемой в сельской местности; • Перераспределение здравоохранения также влияет на социальную сферу; • Сектор первичной медико-санитарной помощи и помощи по месту жительства не может удовлетворить спрос; • Увеличение числа направлений из учреждений первичной медико-санитарной помощи в специализированные больницы; • Отсутствие ориентированного на пациента сотрудничества между общенациональными службами здравоохранения и больницами
	Спрос на услуги	<ul style="list-style-type: none"> • Длинные списки ожидания и продолжительное время ожидания в отделениях неотложной помощи; • Больницы постоянно перегружены, что сопряжено с последующим риском для пациентов; • Длительное время ожидания диагноза в сфере психического здоровья детей и подростков; • Увеличение количества проблем с психическим здоровьем в целом и особенно после COVID-19; • Потребность в планах оздоровления для пожилых и младших возрастных групп: подростков и детей; • Увеличение сложности смешанных случаев; <ul style="list-style-type: none"> • Время и последствия: <ul style="list-style-type: none"> · хронических неинфекционных заболеваний; · инфекционных заболеваний, связанных с переносчиками в тропических регионах или с проблемами санитарии; · общих травм и насилия; · массовых катастроф
	Финансирование	<ul style="list-style-type: none"> • Неравномерное распределение бюджета по направлениям оказания медицинской помощи; • Финансовые ограничения и сокращение бюджета; • Финансовые ограничения влияют на непрерывное обучение медицинского персонала, в частности в межпрофессиональном образовании; • Недостаточная подготовка невалифицированных медицинских работников; • Недостаточное финансирование симуляционных программ; • Превышение развитие симуляционных программ
	Организационная культура и лидерство	<ul style="list-style-type: none"> • Неадекватное руководство; • Низкий интерес к продвижению передового опыта; • Расстановка приоритетов политического давления; • Недостаточные инвестиции в развитие персонала; • Низкий приоритет образовательной деятельности; • Неадекватная поддержка сотрудников с нейродивергенцией
	Культура безопасности	<ul style="list-style-type: none"> • Культура вины; • Работать как задумано или работать как сделано; • Лазейки в безопасности пациентов
	Образование	<ul style="list-style-type: none"> • Недостаточные возможности для межпрофессионального образования в сфере здравоохранения; • Недостаточное количество времени, выделенного персоналу для посещения симуляционных классов; • Неадекватное признание ценности симуляционных классов; • Неадекватные пути продвижения по службе при работе в симуляционных центрах; • Нехватка инструкторов / тренеров / наставников в медицинских учреждениях; • Недостаточное количество учебных мест; • В некоторых учреждениях недостаточное количество пациентов для поддержания клинической компетентности; • Прогрессирующие ограничения в реальной клинической подготовке на всех уровнях образования
	Технология	<ul style="list-style-type: none"> • Трансформационные последствия для будущего здравоохранения; • Отсутствие регулирования внедрения в здравоохранение; • Различные цифровые навыки/готовность среди сотрудников; • Медленное внедрение изменений в здравоохранение; • Потребность в инновационных методах управления и интерпретации данных, включая моделирование, анализ и симуляцию

Тема	Подзаголовок	Вызовы
Персонал	Выгорание	<ul style="list-style-type: none"> Глубокий разрыв в оплате труда; Низкая зарплата, низкий моральный дух, недостаточный учебный отпуск; Работа в сфере здравоохранения все меньше ценится обществом в целом; Плохой баланс между работой и личной жизнью; Использование клиницистами неоплачиваемого времени для преподавания и обучения; Недостаточная подготовка новых медицинских работников к реалиям их трудовой жизни; Насилие на рабочем месте
	Доступность	<ul style="list-style-type: none"> Трудности с подбором и удержанием персонала; Перевоз персонала; Международное влияние миграции поставщиков медицинских услуг (эмиграция приводит к потере квалификации, иммиграция требует аттестации и адаптации); Старение рабочей силы
	Медицинская практика	<ul style="list-style-type: none"> Изменение сферы практики; Оборонительная медицинская практика; Недостаточные навыки управления перерывами; Ограниченное взаимодействие с медицинской средой во время пандемии в рамках обучения и последствия в сфере ухода; Различия в общении, применении знаний и практике
Пациенты	Демография	<ul style="list-style-type: none"> Старение населения с растущими потребностями в медицинской помощи; Межкультурный контекст, этнические различия и диспропорции в состоянии здоровья; Социально-экономические различия и их влияние; Географическое неравенство
	Взаимодействие со службами	<ul style="list-style-type: none"> Изменение ожиданий; Расширение прав и возможностей пациентов: участие в принятии решений, доступ к записям и результатам лечения
	Результаты	<ul style="list-style-type: none"> Высокие показатели смертности и заболеваемости; Материнско-перинатальная заболеваемость; Молодые люди, выпадающие из общественной жизни (безработные, не имеющие образования и т. д.); Судебные разбирательства, связанные с врачебной халатностью/ятрогенной травмой/осложнением/ошибкой

Роль симуляционной практики в преодолении этих проблем имеет первостепенное значение. Использование симуляционных методов продемонстрировало положительное влияние на сокращение неравенства в образовании, что привело к снижению смертности и заболеваемости в регионах с низким уровнем ресурсов [6, 7]. Кроме того, оно способствует улучшению качества обслуживания пациентов [8]. Симуляционные вмешательства способствуют оптимизации процессов системы здравоохранения, а также повышению организационной культуры безопасности [9–11]. Они доказали свою рентабельность и успешность в повышении эффективности работы команды [12], одновременно содействуя благополучию и стабильности персонала [13, 14]. Бесспорно, что симуляция способствует улучшению практических навыков, например, установка центрального венозного катетера, что приводит к снижению числа сопутствующих инфекций и улучшению результатов лечения пациентов [15, 16].

Симуляция может помочь адаптироваться к меняющимся требованиям в системе здравоохранения, например, подготовить врачей к преодолению сложных случаев [17], а также способствовать развитию навыков у специалистов здравоохранения и социальной помощи по уходу за стареющим населением [18]. Кроме того, это повышает эффективность работы команды при оказании помощи жертвам травм и стихийных бедствий с большим количеством жертв [19, 20]. Другие возникающие проблемы включают продолжа-

ющуюся трансформацию практики здравоохранения и образования в результате технологических разработок. Хотя их внедрение практически не регулируется, цифровые навыки персонала часто отстают, что влияет на кривую внедрения технологических изменений в учреждениях здравоохранения. Тем не менее, растущий объем медицинских данных требует инновационных методов управления и интерпретации, включая использование моделирования, анализа и симуляции [20].

Этика в симуляции

Этические соображения сосредоточены на вопросах, которые можно интерпретировать как «морально правильное или неправильное, справедливое или несправедливое» [21], что помогает гарантировать, что все люди, участвующие в симуляции в здравоохранении, обращаются к другим с честностью, уважением, сочувствием и состраданием.

В ходе консультаций был определен широкий спектр этических соображений, имеющих значение для мирового сообщества здравоохранения (таблица 2). Основным требованием является достижение общедоступности высококачественной медицинской помощи, включая стоматологическую, психиатрическую и социальную помощь. Симуляция эффективно дополняет процесс развития и совершенствования у медицинских специалистов навыков, без которых невозможно оказание медицинской помощи высо-

кого качества, а именно такую медицинскую помощь и заслуживает каждый пациент. В связи с вышесказанным, доступность симуляционных технологий в сфере медицинского образования в каждом уголке мира является важнейшей этической задачей. Это означает

в том числе необходимость определить возможности для освоения медицинских симуляционных технологий преподавательскими составами всего мира, включая регионы с ограниченными ресурсами.

Таблица 2

Этические аспекты симуляционного обучения в медицине, представленные в ходе консультаций

Тема	Этические соображения
Равнодоступность	<ul style="list-style-type: none"> Высококачественная медицинская помощь, включая стоматологическую, психиатрическую и социальную, должна быть доступна для всех; Эмоциональное выгорание у медицинского персонала по всему миру; Моральная поддержка лиц, испытывающих трудности; Равные возможности получения образования; Определение требований к образованию: «Студенты не знают, чего они не знают»; Расстановка приоритетов при распределении времени и усилий на образовательную деятельность; Стоимость обучения и доступность ресурсов; Определение возможностей для совместного использования ресурсов (например, обмен преподавателями или использование технологии "pack-and-go"); Возможность развития для преподавателей в условиях нехватки ресурсов; Одинаковая плата за доступ к международным ресурсам
Культура безопасности	<ul style="list-style-type: none"> Безопасная среда для студентов и пациентов (психологическая и физическая); Нахождение баланса между безопасностью студентов и пациентов в случае появления «красных флажков»; Защита конфиденциальности данных пациентов; Психологическая безопасность при подведении итогов; Поддерживается обучением преподавателей; Конфиденциальность; Неприкосновенность «болевых точек» курсантов; Избегание культуры «стыда и вины» как в процессах симуляционных занятий, так и в медицинских учреждениях
Признание принципа равноправия неравных и инклюзивности	<ul style="list-style-type: none"> Культурные различия; Работа в условиях изоляции; Многонациональные сообщества; Сложные культурные различия в пределах одной области; Этические меньшинства; Равноправное партнерство между: <ul style="list-style-type: none"> специалистами в сфере здравоохранения; службами быстрого реагирования и сотрудниками лечебных учреждений; Национальное и международное сотрудничество
Зарождающиеся технологии	<ul style="list-style-type: none"> Применение новых технологий и их преимущества и риски: <ul style="list-style-type: none"> цифровые двойники; компьютерное моделирование и генерирование данных для исследования и анализа; искусственный интеллект как помощник в решении сложных задач
Стабильность	<ul style="list-style-type: none"> «Углеродный след» симуляционного обучения; Стабильное саморазвитие персонала в сфере образования и здравоохранения; Надежность симуляционных программ

Таблица 3

Темы для рекомендаций, зафиксированные во время консультаций

Тема	Соображения
Применение в ежедневной практике и обучении	<ul style="list-style-type: none"> Выступать за использование симуляции в инициативах по обеспечению безопасности пациентов; Способствовать активному применению симуляционных технологий в учебных заведениях медицинского профиля для улучшения адаптации к новым вызовам, повышения производительности и профилактики выгорания; Развивать практику «вознаграждения за опыт»: повышение ценности высококвалифицированных медицинских специалистов; Делать симуляцию финансово доступной, чтобы обеспечить необходимый учебный опыт; Поощрять использование симуляции на протяжении всего процесса обучения, включая непрерывное медицинское образование и сертификацию/повторную сертификацию; Развивать навыки наставничества в симуляции и возможности ежедневного обучения в любой обстановке; Подчеркивать необходимость междисциплинарного образования и командного обучения; Уделять приоритетное внимание безопасности участников и пациентов; Развивать грамотность в области симуляции; Активно сотрудничать и поощрять сотрудничество
Интеграция в учебное расписание	<ul style="list-style-type: none"> Гармонизация между симуляционными программами всех уровней обучения; Развитие возможностей междисциплинарного образования; Соблюдение принципов сотрудничества и разумности при интеграции симуляционного обучения в учебное расписание; Симуляционные программы должны быть согласованы между всеми участниками

Тема	Соображения
Обеспечение качества (QA)	<ul style="list-style-type: none"> • Правильное использование симуляционных методик, необходимо разрабатывать и внедрять стандарты и рекомендации; • Развитие преподавательского состава имеет решающее значение; • Важно оценивать симуляционный опыт; • Учитывать точку зрения пациентов; • Внедрять оценку рисков в симуляционную практику; • Сертификация устройств для симуляции; • Уделять должное внимание обеспечению качества при разработке симуляционных программ и внедрении новых технологий; • Обеспечение высокого качества является обязанностью всех специалистов симуляционного обучения, менеджеров, организаций здравоохранения и образования, политиков; • Разрабатывать согласованные на международном уровне рамки для картирования социально-когнитивных навыков; • Разрабатывать и применять практические и стандартизированные инструменты обеспечения качества; • Разрабатывать процедуры по обеспечению качества для программ аккредитации, аттестации, сертификации/повторной сертификации
Равнодушие	<ul style="list-style-type: none"> • Однородные возможности доступа к высококачественному симуляционному обучению для всех, с учетом контекста и учебных целей; • Высокая эффективность в сочетании с низкой стоимостью, которыми обладает, например, телесимуляция, делают данные технологии доступными: <ul style="list-style-type: none"> • во всем спектре специальностей и практик; • для регионов с низким доходом; • для сельских или отдаленных районов. • Разработка программ по работе с общественностью; • Содействие участию людей из регионов с низким доходом в международных учебных мероприятиях; • Приверженность принципам равенства, разнообразия и инклюзивности как в рамках симуляции, так и при ее помощи
Развитие сотрудничества в сфере научно-исследовательской деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • Продвижение исследований на основе симуляционных технологий, ориентированных на эффективное лечение пациентов; • Согласование симуляционных учебных программ может способствовать развитию исследовательской деятельности
Сотрудничество	<ul style="list-style-type: none"> • Сотрудничество с ассоциациями или учреждениями по безопасности пациентов и агентствами по улучшению качества; • Стимулирование сетевого взаимодействия
Ожидания общества	<ul style="list-style-type: none"> • «Ваша первая попытка никогда не должна быть на живом пациенте»; • «Каждый должен быть суперпрофессионалом»; • «Неудача исключена»; • Давление на исполнителя; • Вовлеченность общественности: <ul style="list-style-type: none"> • симуляция обладает способностью изменить точку зрения, обязанности и поведение пациента благодаря информированию общественности о том, что мы делаем каждый день
Надежность	<ul style="list-style-type: none"> • Соответствие симуляционных объектов, в том числе в части структурных проектов, потребления ресурсов и их повторного использования экологическим стандартам, использование экологически чистых материалов и низкий углеродный след; • Телемедицина/телесимуляция способствуют уменьшению углеродного следа; • Долговечность качественных симуляционных программ, рост специалистов в сфере симуляционного обучения по всему миру
Поддержка	<ul style="list-style-type: none"> • Политическая и стратегическая поддержка; • Практическая поддержка, включая кадровые и другие ресурсы; • Общества; • Сети
Политика	<ul style="list-style-type: none"> • Институциональный и государственный уровень; • Правильная расстановка приоритетов в области инвестиций в образовательные ресурсы (люди важнее технологий); • Поддержка долговечности симуляционных объектов и программ; • Пошаговое руководство по замене клинических практик симуляционной практикой (пропорция и обеспечение качества)

Назначение лекарств и выполнение вмешательств в медицинской симуляции также требует соблюдения этических норм, как и в реальной клинической практике. Необходимо соблюдать принципы и следовать стандартам, разработанным Международной ассоциацией медсестер по клинической симуляции и обучению (INACSL),

Ассоциацией по симуляционной практике в здравоохранении (ASPiN) и Ассоциацией преподавателей стандартизированных пациентов (ASPE), а также соблю-

дать этический кодекс специалистов симуляционного обучения в медицине [22–25].

Поощрение и развитие единого подхода к культуре безопасности имеет решающее значение. Это обеспечивает психологическую и физическую безопасность всех участников, защиту личных данных и данных пациентов, устранение реакции «вины и стыда» из симуляционной и клинической практики [23]. Кроме того, студенты должны получать поддержку в процессе экспериментального обучения, предусматривающую честность и прозрачность процессов, соответствие стандартам передовой практики [25].

Принципы разнообразия, равенства, инклюзивности и доступности имеют важное значение в симуляции и клинической практике [26]. Намеренно интегрируя эти принципы, мы создаем более культурно компетентную и отзывчивую среду. Ответственность за развитие сложных культурных взаимоотношений лежит на медицинских и симуляционных бригадах, учреждениях, и распространяется на более широкие уровни здравоохранения. Кроме того, крайне важно поощрять равноправное сотрудничество на всех уровнях медицины и образования.

Хотя внедрение передовых технологий в медицинскую симуляцию представляет высокую ценность, не менее важно действовать рассудительно. Мы должны минимизировать потенциально непредсказуемые негативные результаты обучения, тщательно оценивать перспективы при внедрении инноваций.

Мы «управляем» этой планетой вместе, поэтому мы несем коллективную ответственность. Развитие единого подхода к обеспечению надежности и безопасности является обязательным требованием [27].

Рекомендации

В ходе общемировых обсуждений были выделены несколько ключевых тем для рекомендаций (таблица 3). Последующие рекомендации направлены на обеспечение согласованной деятельности специалистов в сфере симуляции, системы здравоохранения, медицинских образовательных учреждений и мировых лидеров.

В первую очередь, необходимо распространять информацию о преимуществах, которые симуляционные технологии приносят пациентам, персоналу и организациям. Внедрение симуляции в повседневное обучение и практику во всем спектре здравоохранения имеет важное значение. Помимо повышения уровня профессионализма медицинских специалистов и команд, симуляция также может расширить возможности для пациентов, предоставляя новые перспективы и способствуя формированию необходимой ответственности и правильного поведения, что в конечном итоге приводит к улучшению результатов самих пациентов.

Политическая, стратегическая и финансовая поддержка на институциональном и государственном уровнях имеет жизненно важное значение. Обеспечение долговечности и надежности симуляционных объектов, программ и кадрового ресурса требует постоянных согласованных усилий.

Разработка высокоэффективных симуляционных методов, не требующих больших затрат, может способствовать применению симуляции на протяжении всего процесса обучения. Особую пользу симуляционные технологии могут принести в сфере межпрофессионального обучения. В то же время интеграция симуляции в процессы совершенствования систем, а также в учебные программы всех уровней должна осуществляться на основе коллективного и осмотрительного подхода, основанного на передовом опыте мировой практики.

Существует глобальное соглашение о том, что симуляция должна использоваться надлежащим образом. Для повышения ее эффективности мы предлагаем несколько ключевых стратегий:

- разработка и использование основанных на фактических данных инструментов для обеспечения качества медицинской практики. Эти инструменты должны соответствовать признанным стандартам передовой практики и развиваться вместе с совершенствованием симуляционных технологий;
- инвестиции в развитие преподавателей для повышения их квалификации в области симуляционного обучения;
- тщательная оценка всех типов симуляционной деятельности для поддержания стандартов качества;
- разработка качественных подходов для программ аккредитации, аттестации и сертификации (и повторной сертификации) симуляционных специалистов;
- обеспечение равноправного доступа к высококачественным, контекстно-релевантным возможностям обучения на основе симуляционного опыта. Для достижения этого крайне важно развивать необходимую поддержку для обеспечения постоянного финансирования симуляции в здравоохранении;
- использование телесимуляции и виртуальных подходов для облегчения доступности обучения во всем спектре профессий и практик, включая сельские, удаленные и малообеспеченные районы;
- соблюдение принципов справедливости, разнообразия и инклюзивности как в рамках симуляции, так и посредством нее;
- соблюдение требований по охране окружающей среды при осуществлении симуляционной деятельности;
- поощрение внимания к научным исследованиям для развития сообщества практикующих специалистов. Сосредоточение на инициативах, связанных с симуляцией, изучение новых способов интеграции симуляции в более широкие исследования и инновации в области здравоохранения.

Призыв к действию

Симуляция в здравоохранении служит важной цели, выходящей за рамки ее собственного существования. Ее миссия заключается в повышении эффективности медицинской помощи, совершенствовании медицинских специалистов, налаживании межпрофессиональ-

ного взаимодействия, что в конечном итоге приведет к улучшению результатов в области здравоохранения для пациентов и сообществ. Для реализации этих преобразований потребуются согласованные усилия государственных лидеров и политиков, систем здравоохранения, учреждений медицинского образования и специалистов в области симуляции.

С этой целью мы предлагаем несколько ключевых действий. Мы предлагаем, чтобы политики и лидеры официально признали и приняли преимущества симуляционных методов в практическом здравоохранении и образовании, которые в конечном итоге улучшают результаты лечения пациентов за счет:

- выделения постоянных ресурсов на симуляционное обучение;
- обязательное использование симуляционных технологий в образовании и клинической среде;
- разъяснение того, как симуляционный опыт может дополнить или заменить клинический опыт для учащихся в ординатуре и предлицензионном обучении.

Мы рекомендуем системам здравоохранения и образовательным учреждениям в сфере здравоохранения взять на себя обязательство по достижению цели высококачественного медицинского обслуживания и улучшения результатов лечения пациентов путем:

- продвижения симуляции в сфере здравоохранения как важнейшего и необходимого инструмента обучения на всех этапах и уровнях карьеры медработника;
 - предоставления необходимых ресурсов для симуляции в сфере здравоохранения, включая персонал, оборудование, пространство и учебный контекст;
 - использования симуляции в сфере здравоохранения для создания возможностей межпрофессионального образования и обучения;
 - соблюдения стандартов передовой практики симуляции в сфере здравоохранения;
- Подготовки преподавателей и наставников в сфере симуляционного обучения.

Мы призываем специалистов по симуляции:

- способствовать распространению симуляции в сфере здравоохранения как важнейшего инструмента обучения;
- соблюдать стандарты передовой мировой практики;
- демонстрировать вовлеченное и этическое поведение;
- стремиться к непрерывному обучению;
- отстаивать принципы безопасности пациентов.

Мы надеемся, что это глобальное заявление будет способствовать повышению осведомленности о симуляции в здравоохранении и послужит руководством для координации стратегий и политики в области симуляции в здравоохранении во всем мире.

Вклад авторов

Мы хотели бы выразить признательность всем обществам и сетевым ассоциациям, которые внесли свой вклад в подготовку этого документа, а также отдельным лицам, представившим свои точки зрения.

Литература

1. Healthcare Simulation Dictionary -Second Edition. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; September 2020. AHRQ Publication No. 20-0019. <https://doi.org/10.23970/simulationv2>.
2. Nickson CP, Petrosoniak A, Barwick S, Brazil V. Translational simulation: from description to action. *Adv Simul.* 2021;6:1-1.
3. Weldon SM, Butterly AG, Spearpoint K, Kneebone R. Transformative forms of simulation in health care—the seven simulation-based "I"s: a concept taxonomy review of the literature. *Int J Healthcare Simul.* 2023;1-3.
4. Slater BJ, Kashyap MV, Calkins CM, Powell D, Rothstein DH, Clifton M, Pandya S. Global dissemination of knowledge through virtual platforms: Reflections and recommendations from APSA/IPEG. *J Pediatr Surg.* 2022;57(9):124-129.
5. Murphy MK, Black NA, Lamping DL, McKee CM, Sanderson CF, Askham J, Marteau T. Consensus development methods, and their use in clinical guideline development. *Health Technol Assessment (Winchester, England).* 1998;2(3):i-88.
6. Mduma E, Ersdal H, Svensen E, Kidanto H, Auestad B, Perlman J. Frequent brief on-site simulation training and reduction in 24-h neonatal mortality—an educational intervention study. *Resuscitation.* 2015;1(93):1-7.
7. Nelissen E, Ersdal H, Mduma E, Evjen-Olsen B, Twisk J, Broerse J, van Roosmalen J, Stekelenburg J. Clinical performance and patient outcome after simulation-based training in prevention and management of postpartum haemorrhage: an educational intervention study in a low-resource setting. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2017;17(1):1-9.
8. van Tetering AA, Ntuyo P, Martens RP, Winter N, Byamugisha J, Oei SG, Fransens AF, van der Hout-van MB. Simulation-based training in emergency obstetric care in sub-Saharan and Central Africa: a scoping review. *Ann Global Health.* 2023;89(1).
9. Ajmi SC, Advani R, Fjetland L, Kurz KD, Lindner T, Qvindelund SA, Ersdal H, Goyal M, Kvaloy JT, Kurz M. Reducing door-to-needle times in stroke thrombolysis to 13 min through protocol revision and simulation training: a quality improvement project in a Norwegian stroke centre. *BMJ Qual Saf.* 2019;28(11):939-948.
10. Brazil V, Purdy E, Bajaj K. Simulation as an improvement technique. Cambridge University Press; 2023.
11. Schram A, Paltved C, Lindhard MS, Kjaergaard-Andersen G, Jensen HI, Kristensen S. Patient safety culture improvements depend on basic healthcare education: a longitudinal simulation-based intervention study at two Danish hospitals. *BMJ Open Quality.* 2022;11(1):e001658.

12. Ajmi SC, Kurz MW, Ersdal H, Lindner T, Goyal M, Isenberg SB, Vossius C. Cost-effectiveness of a quality improvement project, including simulation-based training, on reducing door-to-needle times in stroke thrombolysis. *BMJ Qual Saf.* 2022;31(8):569-578.
13. Sullivan J, Al-Marri A, Almomani E, Mathias J. The impact of simulation-based education on nurses' perceived predeployment anxiety during the COVID-19 pandemic within the cultural context of a middle eastern country. *J Med Educ Curric Dev.* 2021;8:23821205211061012.
14. Madrigano J, Chandra A, Costigan T, Acosta JD. Beyond disaster preparedness: Building a resilience-oriented workforce for the future. *Int J Environ Res Public Health.* 2017;14(12):1563.
15. Barsuk JH, Cohen ER, Potts S, Demo H, Gupta S, Feinglass J, McGaghie WC, Wayne DB. Dissemination of a simulation-based mastery learning intervention reduces central line-associated bloodstream infections. *BMJ Qual Saf.* 2014;23(9):749-756.
16. Barsuk JH, Cohen ER, Feinglass J, McGaghie WC, Wayne DB. Use of simulation-based education to reduce catheter-related bloodstream infections. *Arch Intern Med.* 2009;169(15):1420-1423.
17. Gormley GJ, Fenwick T. Learning to manage complexity through simulation: students' challenges and possible strategies. *Perspect Med Educ.* 2016;5:138-146.
18. East-Telling C, Kingston P, Taylor L, Emmerson L. Ageing simulation in health and social care education: A mixed methods systematic review. *J Adv Nurs.* 2021;77(1):23-46.
19. McLaughlin C, Barry W, Barin E, Kysh L, Auerbach MA, Upperman JS, Burd RS, Jensen AR. Multidisciplinary simulation-based team training for trauma resuscitation: a scoping review. *J Surg Educ.* 2019;76(6):1669-1680.
20. Murray RE, Ryan PB, Reisinger SJ. Design and validation of a data simulation model for longitudinal healthcare data. In *AMIA Annual Symposium Proceedings 2011.* Am Med Info Assoc. 2011:1176.
21. What is ethics?. Government of Canada; 2015 [cited 2024 Feb 24]. Available from: <https://www.canada.ca/en/treasury-board-secretariat/services/values-ethics/code/what-is-ethics.html>.
22. Watts PI, Rossler K, Bowler F, Miller C, Charnetski M, Decker S, Molloy MA, Persico L, McMahon E, McDermott D, Hallmark B. Onward and upward: introducing the healthcare simulation standards of best Practice™. *Clin Simul Nurs.* 2021;1(58):1-4.
23. Diaz-Navarro C, Laws-Chapman C, Money Penny M, Purva M. The ASPIH Standards - 2023: guiding simulation-based practice in health and care [cited 2024 Feb 25]. Available from <https://aspih.org.uk>.
24. Lewis KL, Bohnert CA, Gammon WL, Hölzer H, Lyman L, Smith C, Thompson TM, Wallace A, Gliva-McConvey G. The association of standardized patient educators (ASPE) standards of best practice (SOBP). *Adv Simul.* 2017;2(1):1-8.
25. Healthcare Simulationist Code of Ethics, [cited 2024 Feb 25]. Available from <https://www.ssh.org/SSH-Resources/Code-of-Ethics>.
26. Purdy E, Symon B, Marks RE, Speirs C, Brazil V. Exploring equity, diversity, and inclusion in a simulation program using the SIM-EDI tool: the impact of a reflexive tool for simulation educators. *Adv Simul.* 2023;8(1):11.
27. NaynaSchwerdtle P, Horton G, Kent F, Walker L, McLean M. Education for sustainable healthcare: a transdisciplinary approach to transversal environmental threats. *Med Teach.* 2020;42(10):1102-1106. Vol. 19, Number 3, June 2024 © 2024 The Author(s). Published by Wolters Kluwer Health, Inc. on behalf of the Society for Simulation in Healthcare. e59