

Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В. И. Кулакова, г. Москва, Российская Федерация
olga.v.teplyakova@gmail.com
DOI: 10.46594/2687-0037_2026_3_2200

Аннотация. Симуляционное обучение является ключевым элементом подготовки кадров в неонатологии, однако стресс, возникающий у участников, может влиять на эффективность освоения навыков. Полученные результаты обосновывают необходимость интеграции методов психологической поддержки в программы симуляционного обучения.

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

Актуальность

Симуляционное обучение является ключевым компонентом подготовки медицинских кадров, особенно в критически значимых областях, таких как неонатальная реанимация. Применение высокотехнологичных манекенов позволяет воспроизводить широкий спектр клинических сценариев; однако уровень стресса, испытываемого участниками тренинга, может оказывать влияние как на эффективность формирования практических навыков, так и на психоэмоциональное состояние обучаемых. Профессиональная коммуникация и навыки управления стрессом рассматриваются как важнейшие компетенции медицинских работников.

Цель

Оценить уровень стресса у медицинских работников (врачей-неонатологов и медицинских сестер) в процессе проведения симуляционного тренинга по реанимации и стабилизации новорожденного ребенка в родильном зале с применением высокотехнологичного оборудования.

Материалы и методы

В исследовании приняли участие 54 медицинских работника, (средний возраст $35,2 \pm 6,5$ года) со стажем работы от 1 до 15 лет. В структуре выборки наблюдался выраженный гендерный дисбаланс с абсолютным преобладанием лиц женского пола, доля которых составила 94,4% от общего числа участников ($n = 51$ из 54). Программа тренинга предусматривала отработку алгоритма реанимации новорожденного в условиях родильного зала с использованием высокореалистичного симуляционного манекена. Оценка уровня стресса проводилась методом анонимного анкетирования на трех этапах: до начала выполнения сценария, непосредственно после его завершения и после проведения дебрифинга. Использованы валидированные инструменты: шкала воспринимаемого стресса (PSS-10).

Результаты

Результаты. У 73,3% участников ($n = 22$) исходно (до начала выполнения сценария) зарегистрирован средний уровень стресса. После выполнения сценария реанимации отмечено статистически значимое повышение показателей по шкале PSS-10 ($p < 0,05$) у 83,3% ($n = 25$)

участников. После проведения дебрифинга показатели стресса у большинства участников (80%) возвращались к исходным значениям. Корреляционный анализ выявил значимую обратную связь между стажем работы и выраженностью стрессовой реакции: у специалистов с меньшим стажем отмечался более высокий уровень тревоги ($r = -0,62$; $p < 0,05$).

Обсуждение

Полученные данные сопоставимы с результатами исследований зарубежных авторов (Yoong-A Suh и соавт., Brooke Redmond и соавт.), а также с показателями уровня стресса у врачей отделений интенсивной терапии в клинических условиях, что позволяет предположить высокий уровень реалистичности используемых манекенов и валидности разработанных сценариев. Следует отметить, что если в реальной клинической практике уровень стресса снижается на этапе успешного завершения алгоритма оказания помощи, то в учебном процессе этот показатель зависит от качества проведенного дебрифинга. Наше наблюдение показало, что у 80% участников показатели стресса возвращаются к исходному уровню после обратной связи, подчеркивая критическую важность влияния этапа дебрифинга на когнитивное усвоение материала и эмоциональную регуляцию.

Выводы

Симуляционный тренинг по реанимации новорожденного с использованием высокореалистичных манекенов сопровождается статистически значимым повышением уровня стресса у медицинских работников, преимущественно у специалистов с небольшим стажем работы. Полученные результаты обосновывают необходимость интеграции методов стресс-менеджмента и психологической поддержки в программы симуляционного обучения, что может способствовать повышению эффективности формирования практических навыков и устойчивости к стрессовым воздействиям в реальной клинической практике. Перспективным направлением является дальнейшее изучение долгосрочного влияния учебного стресса на развитие профессионального выгорания.

Материал поступил в редакцию 21.07.2026

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ КРИТИЧЕСКИХ КЛИНИЧЕСКИХ ИНЦИДЕНТОВ: ПОДХОД К НЕПРЕРЫВНОМУ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ПРОГРАММЫ РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ КРИТИЧЕСКИХ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО МЕСЯЦА ЖИЗНИ

Халидуллина О. Ю., Ушакова С. А., Петрушина А. Д., Косинова С. Р., Жукова Е. Ю., Куличенко М. П., Старостина О. В.

Тюменский государственный медицинский университет, г. Тюмень, Российская Федерация
oksana081174@mail.ru

DOI: 10.46594/2687-0037_2026_3_2201

Аннотация. Несмотря на совершенствование нормативной базы, в клинической практике продолжают

регистрироваться случаи поздней диагностики критических врождённых пороков сердца (ВПС), что свидетельствует о наличии образовательных дефицитов, не прогнозируемых при традиционном проектировании симуляционных программ. Представлен подход к непрерывному совершенствованию обучения, в котором критический клинический инцидент используется как источник выявления дефицитов и актуализации содержания.

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

Актуальность

Симуляционные образовательные программы традиционно разрабатываются на основании клинических рекомендаций, профессиональных стандартов и экспертного опыта. Однако даже после внедрения новых нормативных документов продолжают регистрироваться случаи поздней диагностики критических врождённых пороков сердца, свидетельствующие о наличии образовательных дефицитов, не выявленных на этапе первоначального проектирования обучения. Подтверждением этому служит опыт создания нами такой программы в 2018–2019 году («Выявление критических ВПС с использованием высокореалистичного манекена новорожденного NENA Sim»). Однако анализ последующих клинических инцидентов показал сохраняющиеся пробелы в диагностике, что потребовало пересмотра образовательной стратегии. Значимым нормативным импульсом к этому стали клинические рекомендации «Здоровый новорожденный, рожденный в условиях стационара» (2025), в которых четко регламентированы кардиоскрининг и критерии качества, включающие выполнение комплекса исследований для выявления критических и цианотичных ВПС. В связи с этим актуальным является разработка методологического подхода, позволяющего использовать реальные клинические ситуации как источник непрерывного совершенствования образовательной программы в соответствии с изменяющимися клиническими требованиями.

Цель

Разработать подход к непрерывному совершенствованию программы симуляционного обучения по раннему выявлению критических врождённых пороков сердца у детей первого месяца жизни на основе образовательного анализа критических клинических инцидентов.

Материалы и методы

Проведён последовательный образовательный анализ трёх критических клинических инцидентов, связанных с поздней диагностикой у новорожденных и детей первого месяца жизни коарктации аорты — порока с высокой образовательной значимостью. Поздняя диагностика данного ВПС наиболее часто становилась предметом образовательного анализа, поскольку позволяла проследить весь диагностический маршрут ребёнка и выявить образовательные дефициты на различных этапах оказания медицинской помощи — от не-

онатального скрининга до амбулаторного наблюдения. Анализировались случаи, зарегистрированные в разные годы функционирования системы неонатального кардиологического скрининга (2014, 2025 и 2026 гг.). Отбор случаев осуществлялся целенаправленно по критерию их образовательной значимости, способности выявлять ранее неучтённые образовательные дефициты и определять направления совершенствования образовательной программы. Дополнительно проанализированы особенности документирования результатов кардиологического скрининга в выписных эпикризах после внедрения вышеуказанных клинических рекомендаций. Для каждого клинического инцидента последовательно определялись: особенности клинической ситуации и диагностического маршрута; выявленные образовательные дефициты; особенности оформления документации; необходимые изменения в образовательной программе.

Результаты

В ходе анализа этих случаев выявлены следующие системные образовательные дефициты, на основе которых разработан подход к обновлению симуляционного курса: введены новые клинические сценарии; пересмотрены чек-листы: акцент смещён с констатации выполнения манипуляций на оценку интерпретации данных скрининга; сопоставлены результаты с клинической картиной; отражено оформление результатов скрининга в выписном эпикризе; проанализированы осмотры педиатров при первых патронажах; дополнены алгоритмы дебрифинга: включены блоки, посвящённые анализу документации и межэтапной передаче информации, а также разбор ситуаций неопределённости при расхождении скрининговых и клинических данных; обновлены методические материалы в соответствии с критериями качества клинических рекомендаций.

Обсуждение

Клинические рекомендации и профессиональные стандарты являются фундаментом для проектирования образовательных программ, однако они не позволяют заранее предусмотреть все образовательные дефициты, выявляемые в процессе практического здравоохранения. Разрыв между нормативными требованиями и реальными компетенциями специалистов наиболее отчётливо проявляется при анализе критических инцидентов, в которых стандартные алгоритмы не срабатывают или интерпретируются неверно. Проанализированные критические клинические инциденты могут использоваться не только как материал для экспертного разбора качества оказания медицинской помощи, но и как эффективный инструмент непрерывного совершенствования симуляционного обучения. Последовательный образовательный анализ может позволить перевести клинический случай из плоскости поздней диагностики и всеми вытекающими последствиями в плоскость системного образовательного дефицита, что принципиально может поменять подход к его устранению: вместо точечной коррекции знаний предлагается изменение образовательной программы на уровне сценариев, чек-листов

и дебрифинга. Особую ценность представляет анализ случаев в динамике — сопоставление инцидентов, произошедших в разные периоды функционирования системы скрининга (2014, 2025, 2026 гг.), позволяет проследить, какие дефициты удалось устранить на предшествующих этапах, а какие сохраняются или возникают вновь при изменении нормативных требований и организационных условий.

Выводы

Критические клинические инциденты, связанные с поздней диагностикой критических ВПС, могут рассматриваться как самостоятельный источник непрерывного совершенствования программ симуляционного обучения, обеспечивающий выявление образовательных дефицитов, не прогнозируемых на этапе первоначального проектирования. Последовательный образовательный анализ реальных случаев поздней диагностики коарктации аорты позволяет выявлять и предотвращать системные дефекты компетенций. Подход к обновлению симуляционного курса включает модификацию сценариев, пересмотр чек-листов, дополнение алгоритмов дебрифинга и актуализацию образовательной документации, что обеспечивает соответствие образовательной программы современным клиническим рекомендациям и критериям качества медицинской помощи.

Материал поступил в редакцию 27.07.2026

ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ТРЕНИНГА ПО ЭКСТРЕННОЙ ПОМОЩИ ПРИ АНАФИЛАКТИЧЕСКОМ ШОКЕ ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ Г. ПЕРМИ НА БАЗЕ ФАЦ ПГМУ

Пржевальская А. А., Артамонова О. А., Мусакулова Н. В., Богатикова Е. П.

Пермский государственный медицинский университет им. академика Е. А. Вагнера, г. Пермь, Российская Федерация

migalochkatut@gmail.com

DOI: 10.46594/2687-0037_2026_3_2202

Аннотация. По запросу медицинских организаций г. Перми на базе ФАЦ ПГМУ им. академика Е. А. Вагнера была разработана и реализована программа симуляционного обучения в соответствии с рекомендациями по анафилактическому шоку 2025 года. В ходе обучения сделан вывод об улучшении навыка оказания помощи при анафилактическом шоке. Полученные результаты свидетельствуют об эффективности разработанной программы в совершенствовании теоретической подготовки, практических навыков и командного взаимодействия медицинских работников при оказании экстренной помощи пациентам с анафилактическим шоком.

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

Актуальность

Анафилаксия и анафилактический шок (далее — АШ) есть и остаются одними из общих экстренных состоя-

ний для всех специальностей в практике медицинских работников. АШ является наиболее тяжелой формой анафилаксии и сопровождается критическим снижением перфузии жизненно важных органов.

Согласно клиническим рекомендациям Минздрава РФ (2025), смертность при анафилаксии достигает 0,0001%, а летальность при АШ может достигать 1%. Скорость прогрессирования АШ определяет вероятность летального исхода. Оказывать помощь в должном объеме обязан уметь каждый медицинский работник.

Цель

Анализ практической необходимости и проведение симуляционного обучения врачей первичного звена медицинских организаций г. Перми по вопросам диагностики и оказания экстренной помощи при АШ в соответствии с современными клиническими рекомендациями.

Материалы и методы

В 2025 году после утверждения новой редакции клинических рекомендаций по диагностике и лечению АШ на базе Федерального аккредитационного центра (далее — ФАЦ) ПГМУ им. академика Е. А. Вагнера была разработана программа симуляционного обучения для специалистов медицинских организаций г. Перми. Обучение проводилось для врачей терапевтического, хирургического и педиатрического профилей.

Программа включала дистанционный теоретический курс и очный симуляционный тренинг. Теоретический этап был посвящен ознакомлению с современным алгоритмами диагностики и лечения АШ. Отдельным разделом рассматривались вопросы BSL + AED. Перед началом практической части на базе ФАЦ проводилось входное тестирование, позволяющее оценить уровень освоения материала после дистанционного обучения. Занятия проводились в группах до 12 человек.

Практический этап выполнялся с использованием роботов-пациентов PediaSim и MetiMan. Перед началом тренинга проводился брифинг продолжительностью 15–20 минут. Участников знакомили с целями обучения, особенностями работы симуляционного оборудования и клинического сценария. Выполнялась отработка навыка использования мешка Амбу, АНД и мануального дефибрилляторов, техники базовой СЛР у детей и взрослых. Брифинг завершался распределением ролей между участниками команды.

Во время симуляционного тренинга специалист изменял физиологические параметры робота в зависимости от действий обучающихся. Моделировались ЧСС, АД, ЧД, SpO₂, уровня сознания и аускультативной картины, что обеспечивало динамическое развитие клинической ситуации.

Типичный сценарий начинался с ухудшения состояния пациента после введения лекарственного препарата или выполнения медицинской манипуляции.

Во время осмотра определялись крапивница, тахикардия, артериальная гипотензия, тахипноэ и снижение сатурации кислорода. В сценариях у взрослых пациентов критическим значением считалась SpO₂ менее 92%, что требовало назначения кислородотерапии.