

- 3) самостоятельная отработка навыка с многократными повторениями (не менее 10 успешных попыток) под контролем преподавателя. Критериями оценки служили время выполнения процедуры (от момента взятия устройства до подключения инфузионной системы) и количество технических ошибок (неправильный выбор точки, нарушение асептики, сквозная перфорация кости).

### Результаты

Проведенное обучение продемонстрировало положительную динамику в освоении манипуляции. До начала тренинга среднее время установки внутрикостного доступа составляло  $85 \pm 15$  секунд, при этом 60% курсантов допускали ошибки выбора площадки введения. После завершения симуляционного курса зафиксировано статистически значимое ( $p < 0,05$ ) сокращение времени до  $22 \pm 5$  секунд. Количество критических ошибок снизилось с 60% до 5%, что указывает на формирование устойчивого навыка. Наибольшая скорость ( $18 \pm 3$  секунды) была достигнута при доступе в бугристость большеберцовой кости. Субъективная оценка уверенности по шкале Лайкерта выросла с 2,1 до 4,7 балла. Положительная динамика сохранялась при отсроченной проверке через 1 месяц.

### Обсуждение

Полученные данные согласуются с современной концепцией обучения, согласно которой мануальные навыки должны доводиться до автоматизма через симуляцию. Практический алгоритм позволяет визуально закрепить навык. Для закрепления мышечной памяти необходим муляж, так как ни учебник, ни виртуальная платформа этого сделать не позволяют. Существенное сокращение времени манипуляции укладывается в нормативы «золотого стандарта» (менее 30 секунд). Выявленная проблема ошибок выбора точки на старте тренинга подчеркивает важность не только моторной, но и теоретической подготовки (знание анатомических ориентиров). Выполнена интеграция напечатанных 3D-моделей большеберцовой кости в учебный процесс наряду со стандартными манекенами. Ограничением исследования является отсутствие оценки навыка в реальных полевых условиях, так как симуляция не воспроизводит стресс-фактор в реальной обстановке. Тем не менее слушатели выполняют алгоритм манипуляции в рамках симуляционного обучения при отработке ситуационных задач с массовым поступлением раненых и пораженных, что является стресс-фактором.

### Выводы

Внедрение структурированной трехэтапной методики обучения внутрикостному доступу позволяет сократить время выполнения манипуляции в 3,8 раза и минимизировать риск технических ошибок до единичных случаев. Полученный навык является устойчивым и сопровождается повышением профессиональной уверенности слушателей при оказании экстренной и неотложной медицинской помощи. Целесообразно включение обязательного симуляционного тренинга с фиксированным количеством повторений в программы непрерывного медицинского образования

для всех специалистов, задействованных в оказании экстренной и неотложной помощи.

*Материал поступил в редакцию 09.07.2026*

### ОТРАБОТКА ТАКТИКИ ПРИ ДИСТОЦИИ ПЛЕЧИКОВ: КАК СИМУЛЯЦИЯ СПОСОБНА ПОВЫСИТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ РОДОВСПОМОЖЕНИЯ

Бабич Д. А., Теплякова О. В., Хаматханова Е. М.

Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В. И. Кулакова, г. Москва, Российская Федерация

[d\\_babich@oparina4.ru](mailto:d_babich@oparina4.ru)

DOI: 10.46594/2687-0037\_2026\_3\_2195

**Аннотация.** В исследовании оценивалась эффективность симуляционного обучения при дистоции плечиков. В программе приняли участие 80 ординаторов; их навыки измерялись по шкалам OSATS, NOTESHS и NASA TLX. Тренинги включали отработку практических приёмов, ролевые игры, дебрифинг и элементы геймификации. Результаты показали сокращение времени принятия решений на 40 %, снижение числа технических ошибок на 65% и рост удовлетворённости обучением до 92%. Симуляции повышают безопасность родовспоможения благодаря отработке алгоритмов и слаженности командных действий.

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

### Актуальность

Дистоция плечиков — опасное осложнение родов: ситуация развивается стремительно, исход зависит от действий акушерской бригады. Из-за стресса, дефицита времени и нехватки информации одних теоретических знаний недостаточно — нужна практическая отработка сценариев. Симуляционное обучение помогает сформировать навыки, добиться слаженности действий и снизить влияние человеческого фактора.

### Цель

Цель работы — обосновать роль симуляционных методов в повышении безопасности родовспоможения при дистоции плечиков, продемонстрировать их значение для формирования устойчивых клинических навыков и слаженной работы акушерской бригады, а также показать, каким образом регулярное применение симуляций способствует снижению риска неблагоприятных исходов для матери и новорождённого.

### Материалы и методы

В качестве основных материалов для симуляционного обучения использовали специализированные акушерские фантомы и оборудование, имитирующее обстановку родильного зала. Методология включала:

- отработку акушерских приёмов;
- ролевые игры и распределение ролей;
- тренинг коммуникации и принятия решений;
- дебрифинг после каждой симуляции;
- многократное повторение сценариев.

Всего было подготовлено 80 участников, разделённых на 4 учебные группы по 20 человек: группы 1 и 2 — ординаторы 1-го года обучения, группы 3 и 4 — ординаторы 2-го года обучения. В программу был интегрирован квазиэкспериментальный дизайн исследования для оценки динамики навыков: предварительное тестирование (до симуляции) — участники решали клинический кейс в письменной форме (выбор тактики, обоснование последовательности приёмов) и выполняли стандартизированную оценку мануальных навыков на фантоме по чек-листу (оценка по шкале OSATS — Objective Structured Assessment of Technical Skills).

Рандомизация внутри групп — в каждой учебной группе половина участников выполняла симуляцию в формате «свободного сценария» (минимальные подсказки), другая половина — в формате «с подсказками» (промежуточные сигналы о необходимости смены тактики). Это позволило сравнить влияние уровня поддержки инструктора на скорость принятия решений и частоту ошибок; сбор данных о когнитивной нагрузке — сразу после симуляции участники заполняли шкалу NASA TLX (оценка воспринимаемой нагрузки по параметрам: умственные усилия, физическая нагрузка, временные ограничения, уровень стресса и др.); анализ видеозаписей — независимые эксперты оценивали качество коммуникации в команде по шкале NOTECHS (Non-Technical Skills for Surgeons), обращая внимание на чёткость команд, подтверждение получения информации и предотвращение конфликтов.

Особенности программы обучения:

- поэтапное усложнение сценариев — от изолированной отработки отдельных приёмов (например, только приём МакРобертса) до комплексных ситуаций с сопутствующими осложнениями (преэклампсия, кровотечение);
- использование мультидисциплинарных команд — в каждом сценарии участвовали не только ординаторы-акушеры, но и условные «анестезиолог» и «неонатолог» из числа преподавателей или старших ординаторов, что моделировало реальную работу в родильном зале;
- элементы геймификации — команды получали баллы за скорость и правильность действий, что повышало вовлечённость и мотивацию к улучшению результатов;
- персонализированная обратная связь — после дебрифинга каждому участнику выдавали индивидуальный отчёт с видеофрагментами его действий и рекомендациями по развитию навыков.

Эффективность программы оценивалась по следующим количественным и качественным показателям:

- скорость распознавания дистокции плечиков;
- точность выполнения ключевых приёмов — оценивался процент корректного выполнения технических элементов по данным чек-листов;
- качество командной работы — планировалось снижение количества коммуникационных ошибок (неподтверждённые команды, дублирование действий) на 50% по сравнению с исходным уровнем;
- уверенность в действиях — ожидался рост самооценки участников по 10-балльной шкале

с 4–5 баллов до 8–9 баллов после завершения цикла тренингов;

- снижение когнитивной нагрузки — предполагалось уменьшение среднего балла по шкале NASA TLX на 25–30% после 3–4 сессий, что свидетельствовало бы о переходе от «осознанного контроля» к автоматизму действий.

Оценка проводилась в три этапа:

Процессная оценка (в ходе обучения) — ежедневный мониторинг соблюдения протокола симуляции, анализ частоты технических ошибок и корректировка сценариев в реальном времени.

Итоговая оценка навыков (после завершения программы) — повторное тестирование по тем же методикам, что и на входе, с сравнением результатов.

Отсроченная оценка (через 3 месяца) — опрос участников о применении полученных навыков в клинической практике, анализ статистики осложнений в отделении за этот период (сравнение с аналогичным периодом прошлого года).

### Результаты

У специалистов сформировалось чёткое понимание последовательности действий при дистокции: они стали увереннее применять необходимые приёмы и своевременно принимать решение о переходе к следующему этапу. За счёт распределения ролей и отработки коммуникации снизился риск хаоса и несогласованности в стрессовой ситуации: каждый член команды точно знал свои задачи и умел эффективно взаимодействовать с коллегами. Многократная практика позволила выработать устойчивые моторные навыки. Результаты оценки показали статистически значимое улучшение всех ключевых показателей: время принятия решений сократилось в среднем на 40%; количество технических ошибок уменьшилось на 65%; уровень удовлетворённости обучением по итогам анкетирования составил 92%.

### Выводы

Симуляция — это полноценный механизм повышения безопасности родовспоможения. Она позволяет перевести теоретические знания в практические навыки, сформировать устойчивые алгоритмы действий и добиться слаженности работы команды даже в самых напряжённых ситуациях.

*Материал поступил в редакцию 10.07.2026*

### РОЛЬ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В АКУШЕРСТВЕ И ГИНЕКОЛОГИИ ПРИ ОСЛОЖНЕННЫХ РОДАХ (НА ПРИМЕРЕ ВАКУУМ-ЭКСТРАКЦИИ ПЛОДА)

Гапаева М. Д., Хаматханова Е. М., Хлестова Г. В., Гасанбекова А. П., Шабалова О. В., Горина К. А., Бабич Д. А. Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В. И. Кулакова, г. Москва, Российская Федерация [masara1995@mail.ru](mailto:masara1995@mail.ru)

DOI: 10.46594/2687-0037\_2026\_3\_2196

**Аннотация.** Работа посвящена оценке роли симуляционного обучения в совершенствовании навыка опера-