

<https://doi.org/10.54500/2790-1203-2023-2-116-118-122>

МРНТИ 76.75.33

УДК 378.147.227

Письмо редактору

ИНТЕГРИРОВАННАЯ ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ИНТЕРНОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Нурмаханова Ж.М.^{1*}, Талкимбаева Н.А.², Исаева К.К.³, Ануар А.Д.⁴

¹ Доцент кафедры общей врачебной практики №1, Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, 480012, Казахстан, Алматы, улица Толе би, 88. E-mail: zhanna12932@mail.ru

² Главный специалист симуляционного центра, Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан. E-mail: talkimbaeva.n@kaznmu.kz

³ Ассистент кафедры общей врачебной практики №1, Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан. E-mail: koka.4@inbox.ru

⁴ Тренер симуляционного центра, Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан. E-mail: anr.aidana@ya.ru

Резюме

Цель сообщения: ознакомить с интегрированной программой обучения врачей-интернов с использованием симуляционных технологий.

Современное, качественное обучение интернов подразумевает создание образовательных программ подготовки врачей, основной целью которых, является обучение, ориентированное на практическую медицину. Использование элементов симуляционной технологии дает возможность существенно повысить качество образовательного процесса.

Ключевые слова: интерн, симуляции, программа обучения.

Материал поступил: 09.01.2023

Материал принят к печати: 28.01.2023

Ссылка для цитирования: Нурмаханова Ж.М., Талкимбаева Н.А., Исаева К.К., Ануар А.Д. Интегрированная программа обучения интернов с использованием симуляционных технологий // Астана медициналық журналы. – 2023. – №2. – Т.116. – С.118-122. <https://doi.org/10.54500/2790-1203-2023-2-116-118-122>

Введение

Врачебные ошибки и непрофессионализм медработников приводят к более чем 70 тыс. случаев осложнений каждый год, а случаи смерти бывают даже при использовании простых лекарств и медоборудования, начиная от неосторожного использования каталок и заканчивая ошибками во время операций [1].

По данным Всемирной организации здравоохранения ежегодно 0,7% больных страдают от врачебного вмешательства. Также нельзя оставить без внимания тот факт, что на каждую отрасль медицины есть свой процент медицинских ошибок. Лидером в данном рейтинге являются хирургические вмешательства – 25 % [2]. В России статистика по данному вопросу не ведется. Это связано с тем, что в законодательстве нашей страны нет понятия «врачебная ошибка».

Проблема весьма актуальна в современном мире, поскольку затрагивает не только сферу здравоохранения, но и правовой аспект как пациента, так и врача. Данное явление встречается повсеместно [3].

Одним из действенных способов изменить печальную статистику является отработка практических навыков. Без должного освоения практических навыков и умений, их постоянного совершенствования и освоения новых методик невозможно обеспечение профессиональной компетенции врача общей практики (ВОП). Подготовка квалифицированного врача невозможна без контакта и общения с реальными пациентами, но все чаще безопасность пациента и его благополучие представляют фундаментальную этическую проблему, одним из способов решения которой, является ассимиляционное обучение.

Цель сообщения: ознакомить с интегрированной программой обучения врачей-интернов с использованием симуляционных технологий.

Об интегрированной образовательной программе

Современное, качественное обучение интернов подразумевает создание образовательных программ (ОП) подготовки врачей, основной целью которых, является обучение, ориентированное на практическую медицину.

По завершению ОП, интерн должен овладеть специфичными для специальности практическими навыками. И в странах ЕС, практические навыки составляют основную клиническую нагрузку для обучающихся.

Освоение практических навыков сопряжено с рядом трудностей:

- ограниченный доступ к пациентам из-за ряда причин – мало пациентов с соответствующей патологией, пандемия, отсутствие желания у пациентов, участвовать в образовательном процессе;
- ограниченные возможности многократного повторения для закрепления навыка;
- страх интерна нанести вред пациенту при выполнении навыка и т.д.

Симуляционное обучение сегодня, рассматривается как обязательный компонент в профессиональной подготовке специалиста. При этом используется модель профессиональной деятельности с целью предоставления возможности каждому учащемуся выполнить профессиональное действие или отдельные его элементы в соответствии с профессиональными стандартами.

Использование элементов симуляционной технологии дает возможность существенно повысить качество образовательного процесса.

Симуляционное обучение дает возможность:

- создавать ситуации, максимально приближенные к реальным;
- многократному повторению манипуляций, что обеспечивает выработку умений и навыков профессиональных действий;
- возможность объективной оценки выполнения задачи, фиксации и анализа действий обучаемых и ликвидацию ошибок;
- позволяет реализовать индивидуальный подход к обучению, повысить усвоение материала за короткий промежуток времени;
- проследить динамику когнитивного роста учащихся.

Наша интегрированная ОП обучения интернов с использованием симуляционных технологий, позволяет освоить практические и мануальные навыки необходимые в повседневной деятельности врача общей практики - как в условиях поликлиник, так и в симуляционном центре (СЦ) университета, в виртуальной клинике. Эти условия взаимодополняют друг друга, тем самым увеличивая практический клинический компонент программы.

Освоение и закрепление навыков в СЦ проходит в имитационной среде (Рисунок 1). Роботы позволяют моделировать любую ситуацию и проигрывать ее сколько угодно раз. Интерн отрабатывает навык - как присутствию преподавателя, так и самостоятельно, с неограниченным количеством повторов, для закрепления навыка.

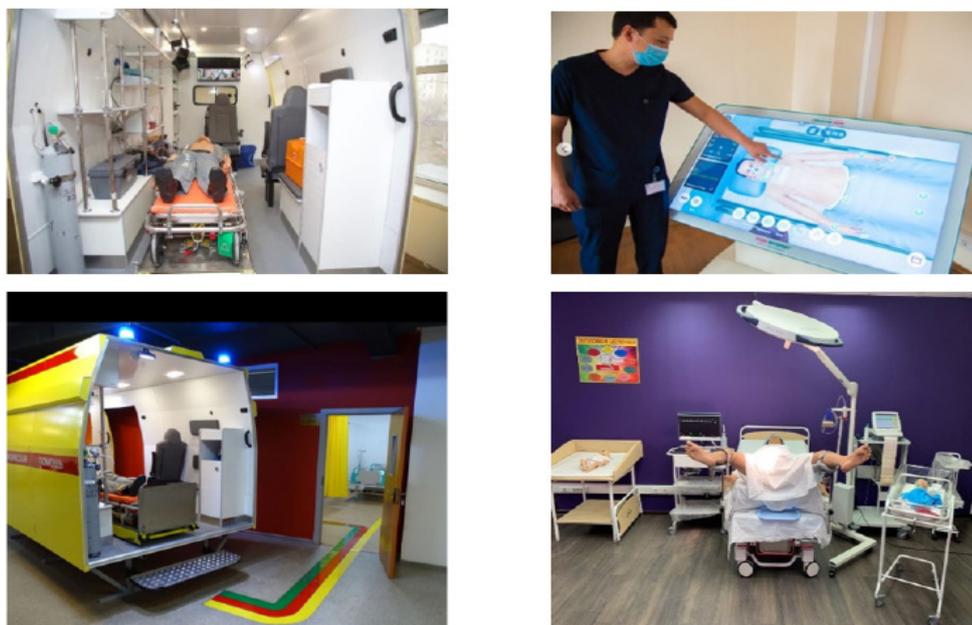


Рисунок 1 - «Виртуальная клиника»

Обучение разделено на этапы: 1 этап включает определение теоретического уровня подготовки обучающихся, 2 этап - разбор алгоритма практического навыка с демонстрацией тренера СЦ, 3 этап - самостоятельная отработка клинических навыков индивидуально и в малой группе под контролем тренера, 4 этап - выполнение клинического сценария,

5 этап – дебрифинг и предоставление обратной связи.

На 6 курсе все практические навыки сгруппированы в 7 модулей в соответствии с разделами образовательной программы (Таблица 1).

Таблица 1 - Тематический план изучения дисциплины на 6 курсе

№	Темы	Контактные часы		Часы самостоятельной работы и задания	
		ПЗ	СРОН	СРО	Задания
1	Модуль «Заболевания внутренних органов у взрослых в практике ВОП» - обсуждение клинического случая (СП, СbD)	4	5	2	Сбор жалоб и анамнеза, физикальное обследование, интерпретация данных обследования, постановка диагноза, определение тактики ведения пациента. Этапная отработка навыков на роботе-симуляторе «Аполлон», «Харви»
2	Модуль «Хирургические заболевания в практике ВОП-1»: - уход за трехеостомой и трахеостомической трубкой; - местная инфильтрационная анестезия; ПХО; - снятие швов с операционной раны; - наложение мягких повязок; - транспортная иммобилизация при переломах трубчатых костей, ключицы, позвоночника	4	5	2	Повторить виды местных анестезий, фармакокинетику, динамику, осложнения анестетиков. Виды повязок, транспортных шин различных образцов, особенности их наложения.
1	Модуль «Хирургические заболевания в практике ВОП-2»: - наложение герметической повязки при открытом пневмотораксе; - проведение плевральных пункции; - взятия мазка из уретры, прямой кишки, кожных абсцессов; - пальцевое исследования прямой кишки; - пальцевое исследования простаты; - пальпация молочной железы; - катетеризация мочевого пузыря	4	5	2	Повторить причины, клинические проявления при открытом пневмотораксе. Показания, противопоказания к проведению плевральных пункции; взятию мазка из уретры, прямой кишки, кожных абсцессов; пальцевом исследовании прямой кишки; пальцевом исследовании простаты; пальпации молочной железы.
2	Модуль «Заболеваний глаз и уха в практике ВОП»: - удаление инородного тела из уха и носа; - остановка носового кровотечения (передняя тампонада носа); - зондирования и промывания лакун миндалин; - смазывания зева лекарственными средствами; - взятия мазка из носоглотки; - туалет уха; - удаление из глаза поверхностно расположенных инородных тел, не повреждающих роговицу; - промывание конъюнктивальной полости; - осмотр ЛОР-органов при помощи лобного рефлектора; - определение остроты зрения.	4	5	2	Повторить причины развития носовых кровотечений. Отличительные особенности передней и задней тампонады.
3	Модуль «Акушерство и гинекология в практике ВОП»: - двуручное влагалищное исследование; - ректальное исследование; - введение влагалищных зеркал - осмотр; - наружное акушерское обследование, оценка сердцебиения плода; - ведение физиологической беременности и физиологических родов; - взятия мазка из влагалища, шейки матки.	4	5	1	Повторить нормальных родов, пошаговая регистрация родовой деятельности. Методика, правила измерения ОЖ и ВДМ. Этапная отработка навыков на роботе-симуляторе «Ноэль». Подготовка пациента к гинекологическому осмотру (на фантоме). Отработка навыка кольпоскопии на тренажере «Видеокольпоскоп EDAN C6»
4	Модуль «Заболевания внутренних органов у детей в практике ВОП»: - оценка состояния послеродового периода; - оценка состояния последа; - первичный осмотр и туалет новорожденного; - перевязка и обработка пупочной ранки; - оценка состояния новорожденного по шкале Апгар; - первичная реанимация новорожденного.	4	5	1	Повторить технику освобождения дыхательных путей. Этапная отработка навыков на роботах-манекенах «Ньюборн», «Хэл», «Педи»
5	Медицинская сортировка по системе «Триаж»	2	4	1	Командная работа в симуляционном зале при массовых чрезвычайных ситуациях (пожар, ДТП, отравление, землетрясение и т.д.). Этапная отработка навыков

На 7 курсе все практические навыки направлены на подготовку интернов к итоговой государственной аттестации и отработку кейсов по программе «виртуальной пациент» (Таблица 2).

Разработаны кейсы по всем направлениям работы врача общей практики – ведение заболеваний у взрослых и детей, с хирургической и акушерство-гинекологической патологией.

На все практические навыки разработаны паспорта навыков и оценочные листы.

Все навыки оцениваются в 100 баллов, при правильном и последовательном выполнении всех шагов алгоритма. При невыполнении точной

последовательности и правильности навыка, интерну разрешена повторная сдача навыка, максимальное количество пересдач 3.

Повторная сдача навыка оценивается в 80 баллов (при 100% выполнении навыка), третичная – 60 баллов.

Если в 3 раз не сдан навык на 100% - выставляется 0 баллов.

Такие строгие критерии оценивания интернов направлены на максимального освоения и овладения навыком.

Таблица 2 - Тематический план изучения дисциплины на 7 курсе

№	Темы	Контактные часы		Часы самостоятельной работы и задания	
		ПЗ	СРОН	СРО	Задания
1	Оказание неотложной помощи при анафилактическом шоке	4	5	2	Отработка навыков по алгоритму оказания неотложной помощи при анафилактическом шоке – осмотр, клиника, диагностика, контроль за АД, ЧСС, положение больного по Тренделенбургу, доступ к вене, инфузионная терапия, введение вазопрессоров, антигистаминных препаратов, ГК терапия.
2	Оказание неотложной помощи при внезапной остановке сердца у детей и взрослых (базовая СЛР (BLS))	4	5	2	Повторить особенности проведения базовой СЛР у детей различного возраста. Отработка навыка работы в команде.
3	Оказание неотложной помощи при внезапной остановке сердца у детей и взрослых (расширенная СЛР (ACLS, PALS))	4	5	2,5	Отработка навыков по алгоритму расширенной СЛР. Интубация трахеи и бронхов (методика проведения интубации). Методика проведения пункции и катетеризации крупных сосудов (подключичной, яремной вены). Работа с дефибриллятором – АНД. Показания и противопоказания. Этапная отработка навыков на роботе-манекене «Афина». Отработка навыка работы в команде.
4	Диагностика и оказание неотложной помощи при остром коронарном синдроме	4	5	2	Отработка навыка по алгоритму. Сбор анамнеза. Клиника. Диагностика. Выбор тактики лечения. Расшифровка ЭКГ. Этапная отработка навыка с учетом временных критериев по протоколу ОКС. Отработка физикальной диагностики на роботе-симуляторе «Аполлон»
5	Оказание неотложной помощи при травмах	4	5	2	Отработка навыков по алгоритму - сбор анамнеза, физикальный осмотр, оценка состояния, оказания неотложной помощи, укладка больного. Обработка рук, надевание перчаток, обезболивание. Моделирование и накладка шин в зависимости от расположения травмированного участка.
6	Оказание неотложной помощи при непроходимости верхних дыхательных путей (коникотомия)	4	5	2	Отработка практических навыков по алгоритму. Подготовить необходимые инструменты. Правила соблюдения асептики и антисептики. Методика проведения процедуры. Показания, осложнения.
7	Клиническое интервью в условиях поликлинической службы/стационара с пациентом, при заболеваниях органов сердечно-сосудистой системы (ИБС).	4	5	2,5	Отработка практических навыков проведения этапов клинического интервью методом «Калгари-Кембридж». Осознанная демонстрация толерантного отношения врача в этически трудных ситуациях. Получение и регистрация информированного согласия. Отработка навыка эмпатии.
8	Виртуальный пациент с заболеваниями внутренних органов у взрослых и детей	4	6	2	Интерактивное обучения на виртуальном пациенте БодиИнтеракт - разбор клинических сценариев по заболеваниям внутренних органов у взрослых и детей
9	Виртуальный пациент с хирургическими и гинекологическими заболеваниями	3	6	2	Интерактивное обучения на виртуальном пациенте БодиИнтеракт - разбор клинических сценариев с хирургическими и гинекологическими заболеваниями

Выводы

Таким образом, опыт университета в проведении интегрированного ОСКЭ показала свою эффективность и удовлетворенность всех участников данного формата. Интеграция включает фундаментальные дисциплины, объединены в модули и отличается от классического дизайна обучения.

Критерии оценивания составляют необходимые компетенции соответствующего уровня обучения, включая коммуникативные навыки и работу в команде.

Литература

1. Дац А.В., Горбачёва С.М., Дац Л. С., Прокопчук С. В. Структура врачебных ошибок и выживаемость пациентов в отделениях интенсивной терапии //Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2015. – Т. 12. – № 4. – С. 44-49. [[CrossRef](#)]

Das A.V., Gorbachjova S.M., Dac L. S., Prokopchuk S. V. Struktura vrachebnyh oshibok i vyzhivaemost' pacientov v otdelenijah intensivnoj terapii (The structure of medical errors and the survival of patients in intensive care units) [in Russian]. Vestnik anesteziologii i reanimatologii. 2015; 12 (4): 44-49. [[CrossRef](#)]

2. Савоцикова Е.В., Воронина И.А., Саблин Д.А. Дефекты оказания медицинской помощи: правовые последствия профессиональной некомпетентности //Российский журнал правовых исследований. – 2018. – Т. 5. – №. 4. – С. 64-69. [[CrossRef](#)]

Savoshnikova E.V., Voronina I.A., Sablin D.A. Defekty okazaniya medicinskoj pomoshhi: pravovye posledstviya professional'noj nekompetentnosti (Defects in the provision of medical care: legal consequences of professional incompetence) [in Russian]. Rossijskij zhurnal pravovyh issledovanij. 2018; 12(4): 64–69. [[CrossRef](#)]

3. Морозова А.М., Сергеев А. Н., Аскеров Э. М., Ермилова Е. А. и др. Врачебная ошибка в хирургической практике // Современный ученый. - 2019. - Т. 12.- №5. - С.308–314. [[Google Scholar](#)]

Morozova A.M., Sergeev A. N., Askerov Je. M., Ermilova E. A. i dr. Vrachebnaya oshibka v hirurgicheskoy praktike (Medical error in surgical practice) [in Russian]. Sovremennyy uchenyj. 2019; 12(5): 308-314. [[Google Scholar](#)]

СИМУЛЯЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНАТЫН ИНТЕРНАТТАРҒА АРНАЛҒАН ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Нұрмаханова Ж.М.^{1*}, Талкимбаева Н.А.², Исаева К.К.³, Әнуар А.Д.⁴

*¹ №1 Жалпы дәрігерлік тәжірибе кафедрасының доценті, С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан. E-mail: zhanna12932@mail.ru

² Симуляциялық орталықтың бас маманы, С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан. E-mail: talkimbaeva.n@kaznmu.kz

³ №1 Жалпы дәрігерлік тәжірибе кафедрасының ассистенті, С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан. E-mail: koka.4@inbox.ru

⁴ Симуляциялық орталығының тренері, С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан. E-mail: anr.aidana@ya.ru

Түйіндеме

Хабарламаның мақсаты: симуляциялық технологияларды қолдана отырып интерн дәрігерлерді оқытудың интеграцияланған бағдарламасымен таныстыру.

Интерндерді заманауи, сапалы даярлау дәрігерлерді даярлаудың білім беру бағдарламаларын құруды көздейді, оның негізгі мақсаты практикалық медицинаға бағытталған оқыту болып табылады. Модельдеу технологиясының элементтерін пайдалану оқу үдерісінің сапасын айтарлықтай жақсартуға мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: тағылымдама, модельдеу, оқу бағдарламасы.

INTEGRATED INTERNING TRAINING PROGRAM USING SIMULATION TECHNOLOGIES

Nurmakhanova J.^{1*}, Talkimbaeva N.², Isaeva K.³, Anuar A.⁴

*¹ Associate Professor of the Department of General Medical Practice No1, Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan. E-mail: zhanna12932@mail.ru

² Chief Specialist of the Simulation Center, Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan. E-mail: talkimbaeva.n@kaznmu.kz

³ Assistant of the Department of General Medical Practice No1, Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan. E-mail: koka.4@inbox.ru

⁴ Trainer of the Simulation Center, Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan. E-mail: anr.aidana@ya.ru

Abstract

The purpose of the message: to acquaint with the integrated training program for interns using simulation technologies.

Modern, high-quality training of interns implies the creation of educational programs for the training of doctors, the main purpose of which is training focused on practical medicine. The use of elements of simulation technology makes it possible to significantly improve the quality of the educational process.

Key words: internship, simulations, training program.