

ОРГАНИЗАЦИЯ И ФИНАНСИРОВАНИЕ ЦЕНТРОВ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ЗА РУБЕЖОМ

Кочубей А.В., Кочубей В.В.

ФГБОУ ВПО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова» Минздрава России, Москва, Россия (101000, Москва, Милютинский переулок, д.19/4), e-mail: fltkbyf@mail.ru

Проведен обзор опубликованных сведений о функционировании подразделений зарубежных учреждений профессионального медицинского образования и медицинских организаций, осуществляющих подготовку студентов, интернов, ординаторов, аспирантов, врачей, других медицинских и немедицинских специалистов, работающих в сфере здравоохранения с применением симуляционных технологий. В статье дан сравнительный анализ подразделений симуляционного образования медицинских школ и клиник по типам подразделений симуляционного образования, вариантам проведения симуляционного образования в «реальных условиях», структуре и размеру площадей производственных помещений, структуре штатного расписания, основным и дополнительным источникам финансирования и годовому бюджету. Опыт организации деятельности подразделений симуляционного образования за рубежом позволит максимально эффективно интегрировать его в образовательный процесс учреждений профессионального медицинского образования и медицинских организаций Российской Федерации.

Ключевые слова: симуляционное образование, симуляционные центры, инновационное образование.

ACTIVITY OF ABROAD MEDICAL SIMULATION CENTRES

Kochubey A.V., Kochubey V.V.

Moscow State University of Medicine and Dentistry

In this article has been reviewed functional sections of foreign facilities of professional medical education. All facilities are working in healthcare system with using simulation technologies. Benchmarking study of sections of simulation education has presented. Taken account of the types of simulation education, variations of 'real-life' conditions, structure and working space size, basic and additional sources of financing etc. Foreign experience of simulation education organization will allow integrating it in the educational process of facilities of professional medical education of Russian Federation with ultimate effectiveness.

Keywords: simulation education, simulation centers, innovative education.

Значительное количество публикаций отечественных авторов демонстрирует широкое использование симуляционных технологий в медицинском образовании. Растет число клиник и учреждений медицинского профессионального образования, имеющих симуляционное оборудование и реализующих образовательную программу, основанную на симуляции.

Симуляционные технологии (СТ) являются одной из самых выдающихся инноваций в медицинском образовании за последние 15 лет [4]. Сегодня в экономически развитых странах симуляционное образование (СО) является ключевым элементом профессионального образования в здравоохранении и основой безопасности пациента [1,3]. За последние 7 лет рост использования только компьютерной симуляции в учреждениях медицинского профессионального образования составил 19 % [5]. Симуляционные технологии используют на всех уровнях медицинского образования: доклинический этап, субординатура, резидентура, специализация [2,7]. То есть СО является частью образовательного процесса у

студентов медшкол, интернов, ординаторов, аспирантов и врачей. Также СТ применяют при обучении других медицинских и немедицинских специалистов, работающих в сфере здравоохранения.

Активное использование СТ на всех этапах образования медицинских и немедицинских кадров, в мультидисциплинарных тренингах и в сфере формирования профессионального взаимодействия, растущий интерес к СТ при проведении оценки, совершенствовании качества, выполнении исследовательских работ делают актуальным вопросы функционирования, оснащения и финансирования подразделений СО.

Анализ опубликованных сведений о деятельности подразделений СО [6] показывает, что в большинстве медицинских школ (77 %) и клиник (55 %) функционируют централизованные подразделения СО, т.е. СО в основном (кроме СО в реальных условиях) проводится в специально оборудованном и отведенном под подразделение СО помещении. Значительно реже встречаются медшколы и клиники, где подразделения СО являются децентрализованными, передвижными, или одновременно функционируют разные типы подразделений СО. Отдельного внимания заслуживает деятельность подразделений СО в «реальных условиях», т.е. в местах предоставления медицинской помощи. Медшколы и клиники активно ведут СО одновременно в разных типах «реальных условий», таких как поликлиника, стационар, бригады помощи экстренной и неотложной помощи, на улицах (рис.1).

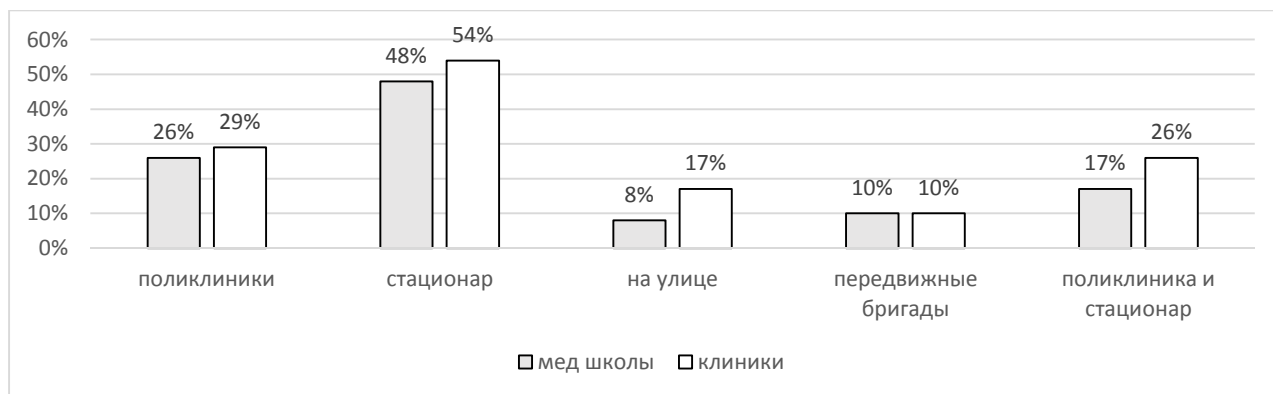


Рисунок 1. Типы «реальных условий» СО

Как видно, клиники ведут СО в реальных условиях более активно, чем медшколы. Отчасти это объясняет разницу в аудиторных часах, на 1 обучающего в медшколе приходится 1 746,74 аудиторных часов в год, в клинике – 798,19. Среднее число обучающихся СО за 12 месячный период практически одинаково в медшколах и клиниках, 1 504,26 и 1 509,39, соответственно. При этом в клинике больше среднее число уникальных сессий (123,88) и общее количество сессий в год (821,94), чем в медшколах (119,62 и 704,16). Сессией считается изолированное, состоящее из нескольких не смежных частей, включенное

в расписание учебное время. Например, курс может включать три отдельные сессии СО в течение 6 недель.

У 84 % подразделений СО медшкол и 90 % подразделений СО клиник производственная база (оснащение и помещения) являются собственностью самих подразделений СО, 8 % подразделений СО медшкол арендуют оснащение и помещения, у 8 % подразделений СО медшкол и у 10 % подразделений СО клиник – часть оснащения принадлежит подразделениям, а часть сторонним организациям, в т.ч. государственной образовательной системе, университету, в ряде случаев оборудование принадлежит подразделению СО, но помещение арендуется.

Структура подразделений СО медшкол и клиник однотипна, но количество и площадь помещений подразделений СО в медшколах значительно превосходит таковые в клиниках (табл. 1).

Таблица 1

Помещения подразделений СО

Предназначение помещений	Медшколы		Клиники	
	Среднее количество комнат	Средняя S, м ²	Среднее количество комнат	Средняя S, м ²
Разбора	2,69	774,78	1,83	542,58
Тренинга/сценариев	4,16	15240,	2,66	1,294.68
Экзаменационная/стандартизованный пациент	12,76	1737,0	6,20	962,57
Тренажер селективных задач/процедур	2,29	963,48	1,59	826,94
Административные	4,72	731,67	2,89	424
Смотровая	2,6	543,69	1,67	777,29
Диспетчерская	2,42	403,95	1,57	278,44
Конференции комната/учебная	2,54	1067,58	2,10	2,936.32
Кладовая/хранения оборудования	5,78	573,5	2,28	520,43
Смешанного использования	2,39	917,28	2,27	1,464.62
Всего	33,06	6401,04	13,75	4973,00

В медшколах больше помещений для работы со стандартизованным пациентом и экзаменационных, чем в клиниках. Напротив, в клиниках преобладают помещения смешанного использования. Это связано с ориентацией медшкол на оценку клинических навыков, а клиник – на командные тренинги при мультидисциплинарной подготовке.

Включение СТ в образовательный процесс потенциально влечет за собой значительные финансовые затраты. Перед организациями встает проблема поиска инвестиций для покупки, аренды, обслуживания, замены оборудования/аппаратуры/расходных материалов, а также инвестиций в персонал. Согласно финансовым отчетам подразделений СО их финансирование в основном осуществляют

организации, в структуре которых СО подразделение создано. То есть подразделения СО медшкол финансируют медшколы, клиник – клиники. Существуют и иные дополнительные источники финансирования подразделений СО. Большинство подразделений СО поддерживают свою деятельность за счет грантов и вложений различных фондов, а также проведения индивидуальных и групповых курсов (табл. 2). Зачастую медшкола и клиника используют несколько вариантов финансирования подразделения СО.

Таблица 2

Финансирование подразделений СО

Источники	Медшколы	Клиники
Медшкола	87%	22%
Сестринская школа	22%	9%
Клиника	32%	51%
Университет	17%	3%
Правительство штата	11%	3%
Правительство страны	3%	6%
Гранты/фонды	40%	25%
Благотворительность	26%	16%
Самостоятельное коммерческое подразделение	6%	1%
Индивидуальные и групповые курсы/услуги	33%	17%
Совместно мед школы, сестринские школы	21%	

Большинство клиник имеют годовой бюджет не более 250 тыс. долларов США, тогда как около 60 % медшкол – свыше 500 тыс. долларов США (рис. 2).

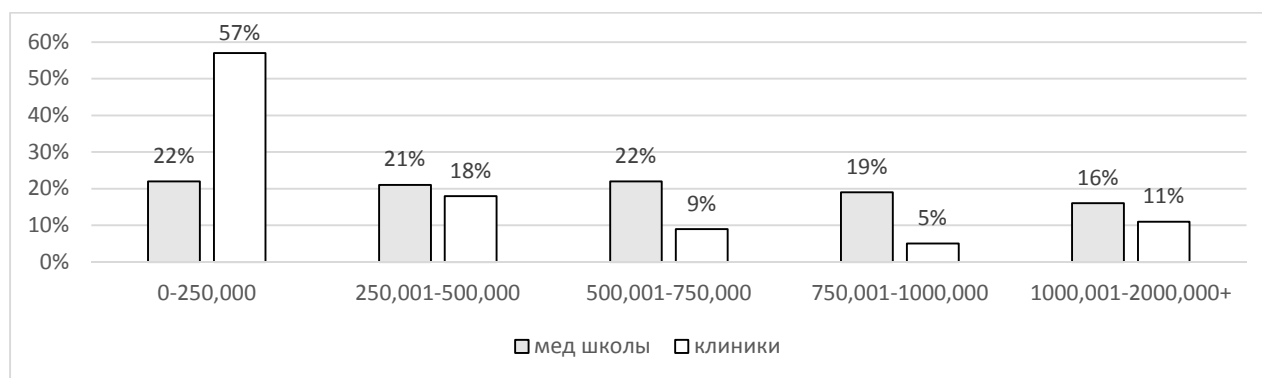


Рисунок 2. Годовой бюджет подразделений СО медшкол и клиник

В состав расходов подразделения СО входят выплаты преподавательскому составу, почасовикам, оплата за помещение и эксплуатацию оборудования, административные расходы. В ряде случаев административные расходы, выплаты почасовикам, а также оплата штатного персонала финансируются полностью или частично за счет внешних источников.

Структура штатного состава подразделений СО медшкол и клиник совпадает, но средний показатель общего числа штатного персонала подразделений СО чуть выше в клиниках (табл. 3).

Таблица 3

Финансирование штатного персонала подразделения СО

Должности	Медшколы			Клиники		
	Ср. шт. ед.	Шт. ед. бюджет	Шт. ед. вне бюджета	Ср. шт. ед.	Шт. ед. бюджет	Шт. ед. вне бюджета
Администратор	1,43	1,2	0,94	1,1	0,84	1,37
Директор курса	3,08	1,3	6,1	8,6	1,06	4,9
Составитель учебного плана	6,59	1,8	3,06	3	0,75	0,5
Руководитель программы	1,36	8	6,87	1,18	0,76	0,53
Преподаватель	2,11	1,25	1,44	7,47	1,3	7,5
Инструктор/Тренер/Аниматор	7,95	2,42	5,01	8,38	1,56	1,65
Директор-распорядитель	1,2	1,08	1	1,03	0,93	1,88
Исследователь/Статист/Психометрист	2,77	1,34	3,72	2	1,3	1,04
Техник Сим/Специалист/ ИТ	1,82	1,52	1,1	1,75	1,5	0,65
Тренер по стандартизированным пациентам	1,9	1,6	1,39	1,36	1,16	0,78
ВСЕГО	12,79	4,94	7,18	14,98	3,58	6,38

Специфика СО в медшколах и клиниках обуславливает различное число штатных единиц одного типа должностей. Так, в медшколах выше число составителей учебного плана, в клиниках – преподавателей и директоров курса.

При организации подразделений СО особо остро стоят вопросы контроля за их деятельностью. В медшколах контроль за деятельностью подразделений СО в основном осуществляют самостоятельно медшколы, а в клиниках – специальное подразделение больницы (табл. 4). Нередко контроль деятельности подразделений СО проводится при кооперации нескольких организаций, независимых друг от друга и от подразделений СО.

Таблица 4

Контроль деятельности подразделений СО

Организации	Мед школы	Клиники
Мед школа	81%	22%
Центр исследований в здравоохранении	16%	8%
Подразделение больницы	19%	67%
Университет	19%	5%
Школа мед сестер	9%	8%
Независимый Сим центр	-	6%
Иное*	11%	25%

** колледжи не для медсестер, структуры государственной образовательной системы, библиотека.*

Опыт организации деятельности подразделений СО за рубежом позволит максимально эффективно интегрировать его в образовательный процесс учреждений профессионального медицинского образования и работу медицинских организаций Российской Федерации.

Список литературы

1. Gaba DM. The future vision of simulation in health care // QualSaf Health Care 2004;13(Suppl 1): i2–i10.
2. Issenberg S.B., McGaghie W.C., Petrusa E.R., Lee Gordon D., Scalese R.J. Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review // Med Teach. 2005 Jan; 27(1):10-28.
3. Kohn L., Corrigan J, Donaldson MS. To Err is Human: Building a Safer Health Care System. Washington, DC: National Academy Press; 2000.
4. McGaghie W.C., Issenberg S.B., Petrusa E.R., Scalese R.J. A critical review of simulation-based medical education research: 2003-2009 // Med Educ. 2010 Jan;44(1):50-63
5. Okuda Y., Bryson E., DeMaria S., et al. The utility of simulation in medial education: What is the evidence? //Mt Sinai J Med 2009; 76:330-343.
6. Passiment M., Sacks H., Huang G. Medical Simulation in Medical Education: Results of an AAMC Survey. Association of American Medical Colleges. 2011. URL: www.aamc.org. (дата обращения: 12.11.2013).
7. Ziv A., Ben-David S., Ziv M. Simulation Based Medical Education: an opportunity to learn from errors // Medical Teacher. 2005, 27: 193-199.

Рецензенты:

Коновалов О.Е., д.м.н., профессор, профессор кафедры общественного здоровья, здравоохранения и гигиены РУДН, г. Москва.

Медведева О.В., д.м.н., доцент, заведующая кафедрой общественного здоровья и здравоохранения, организации сестринского дела с курсом сестринского дела и организации здравоохранения ФДПО ГБОУ Ряз ГМУ Минздрава России, г. Рязань.