9. Balata ML, Andrade LP, Santos DBN, Cavalcanti AL, Tunes UR, Ribeiro EDP, et al. Photodynamic therapy associated with full-mouth ultrasonic debridement in the treatment of severe chronic periodontitis: A randomized-controlled clinical trial. *J. Appl. Oral Sci.* 2013; 21: 208-214. <https://doi.org/10.1590/1678-7757201302366>.
10. Jia L, Jia J, Xie M, Zhang X, Li T, Shi L, et al. Clinical attachment level gain of lasers in scaling and root planing of chronic periodontitis: a network meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *Lasers Med Sci.* 2020; 35(2): 473-485. doi:10.1007/s10103-019-02875-5
11. Gutknecht N, Franzen R, Schippers M. Bactericidal effect of a 980-nm diode laser in the root canal wall dentin of bovine teeth. *J Clin Laser Med Surg.* 2004; 22: 9-13.
12. Silva Garcez A, Núñez SC, Lage-Marques JL. Efficiency of NaOCl and laser-assisted photosensitization on the reduction of *Enterococcus faecalis* in vitro. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2006; 102(4): e93-8. DOI:10.1016/j.tripleo.2006.02.015
13. Ren C, McGrath C, Jin L, Zhang C, Yang Y. Effect of diode low-level lasers on fibroblasts derived from human periodontal tissue: a systematic review of in vitro studies. *Lasers Med Sci.* 2016; 31(7): 1493-1510. doi:10.1007/s10103-016-2026-4
14. Huertas RM, De Luna-Bertos E, Ramos-Torrecillas J, Leyva FM, Ruiz C, García-Martínez O. Effect and clinical implications of the low-energy diode laser on bone cell proliferation. *Biol Res Nurs.* 2014; 16(2): 191-196. doi:10.1177/1099800413482695
15. Mikami R, Mizutani K, Sasaki Y, Iwata T, Aoki A. Patient-reported outcomes of laser-assisted pain control following non-surgical and surgical periodontal therapy: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2020; 15(9): e0238659. doi:10.1371/journal.pone.0238659
16. Majumder P, Ghosh S, Dey SK. Matrix metalloproteinase gene polymorphisms in chronic periodontitis: a case-control study in the Indian population. *J Genet.* 2019; 98: 32. doi:10.1007/s12041-019-1077-2
17. Malchiodi L, Caricasulo R, Cucchi A, Vinci R, Agliardi E, Gherlone E. Evaluation of Ultrashort and Longer Implants with Microrough Surfaces: Results of a 24- to 36-Month Prospective Study. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants.* 2017; 32: 171-179.
18. Vinci R, Teté G, Lucchetti F.R, Capparé P, Gherlone EF. Implant survival rate in calvarial bone grafts: A retrospective clinical study with 10 year follow-up. *Clin. Implant. Dent. Relat. Res.* 2019; 21: 662-668.

Курмангалиева С.С., Ажмуратова М.А., Мусабаева С.Ж., Мурат А.Т.
Научно-исследовательское обоснование эффективности симуляционного курса у
студентов медиков

НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова»
(Казахстан, Актобе)

doi: 10.18411/trnio-10-2021-97

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы разработки симуляционных тренингов и курсов. Представлен опыт ЗКМУ имени Марата Оспанова по анализу и разработке симуляционных курсов дисциплин в рамках научного проекта. Представлены некоторые этапы разработки, анализ их эффективности, обоснована необходимость разработки целостной модели симуляционного обучения в рамках образовательной программы.

Ключевые слова: медицинское образование, симуляционное обучение, практико-ориентированное обучение.

Abstract

The article deals with the development of simulation training and courses. The experience of ZKMU named after Marat Ospanov in the analysis and development of medical simulation courses within the framework of a scientific project is presented. Some stages of development and analysis of their effectiveness are presented, the need to develop a holistic model of simulation training within the educational program is substantiated.

Keywords: medical education, simulation training, practice-oriented training.

Введение.

Согласно Стратегии развития медицинского образования в РК, перед ВУЗами поставлена задача обеспечения практико-ориентированности медицинского образования [1]. Достижение целей профессионального образования, обеспечение условий для повышения

эффективности и высокого качества профессиональной подготовки медицинских работников невозможно без логически правильной, методически обоснованной организации образовательного процесса [2]. Симуляционное обучение в медицинском вузе доказало свои преимущества в приобретении навыков, проведении объективной оценки выполнения манипуляции, возможности изучения редких патологий [3].

С целью поддержки исследовательских проектов ЗКГМУ имени Марата Оспанова ежегодно проводит конкурсы на получение внутривузовских грантов, предлагаемых преподавателями и обучающимися университета. В 2018-2020 гг. преподавателями университета был реализован внутривузовский исследовательский проект, направленный на формирование у профессорско-преподавательского состава (ППС) навыков менеджмента научных исследований в симуляционном обучении. Разработанные симуляционные курсы дисциплин позволят улучшить операциональные компетенции обучающихся, провести междисциплинарную интеграцию в формировании практических навыков. Проведение исследования, направленного на создание целостной концепции симуляционного обучения в вузе, разработку и внедрение учебно-методического обеспечения образовательного процесса с применением симуляционных образовательных технологий, создание системы мониторинга эффективности симуляционного обучения позволит обосновать, с позиции доказательности, место и роль симуляционного обучения в подготовке медицинских кадров. Проект одобрен решением локальной этической комиссии, протокол №2 от 30 января 2018 года.

Целью исследования являлось разработка и научное обоснование эффективности симуляционного курса на клинических дисциплинах университета и его интеграция в образовательную программу специальности "Общая медицина".

Задачами проекта являлись: анализ эффективности действующей модели симуляционного обучения в клинической подготовке студентов; анализ, имеющегося уровня научно-исследовательских компетенций ППС в образовательном процессе, его повышение; разработка различных моделей симуляционных тренингов для дисциплин различного уровня обучения, анализ и оценка результатов симуляционных тренингов; разработатка учебно-методической документации по применению симуляционных тренингов.

На первом этапе проведен анализ действующей модели симуляционного обучения в университете. Было выявлено: не все клинические кафедры университета выделили ведущие практические навыки (компетенции); в университете отсутствует унифицированность симуляционного тренинга; отсутствует нормативная база по требованиям к объему, продолжительности симуляционного обучения в образовательных программах, дисциплинах.

Участниками исследовательской группы было проведено анкетирование обучающихся по теме: "Оценка симуляционного обучения обучающимися" с целью определения роли симуляционных тренингов в подготовке медицинских кадров. Методом простой случайной выборки были отобраны 249 студентов 2 курса, 129 студентов 3 курса. Было проведено анонимное анкетирование. Анкета содержала 10 вопросов. Оценка уровня владения практическими навыками обучающихся дала следующие результаты, оценили на: хорошо - 12%, удовлетворительно – 45%, неудовлетворительно – 35%. Данные показывают о неудовлетворенности обучающимися уровнем владения практическими навыками. На вопрос о достаточности времени на освоение навыка, студенты ответили следующим образом: 93,4% студентов 2 курса и 81,8% обучающихся 3 курса ответили о достаточности времени на отработку практических навыков. В тоже время, существующая модель симуляционного обучения не включает междисциплинарной интеграции, не позволяет в полной мере оценить качество и «выживаемость» практических навыков.

Следующим этапом было проведение разработки структурной единицы симуляционного курса - симуляционный образовательный тренинг. При разработке симуляционного тренинга, придерживались всех требований симуляционного обучения.

Был разработан унифицированный тренинг, продолжительность этапов тренинга, изменялась в зависимости от уровня обучения.

Согласно плану научного проекта были разработаны протестированы и внедрены тренинги в учебный процесс студентов 1 и 3 курсов специальности «Общая медицина». Были разработаны 2-х и 4-х часовые тренинги. Проведены рандомизированные контролируемые исследования. Оценку эффективности тренинга проводили сразу после тренинга, через 6 месяцев и через 1 год, а также на реальном больном.

Рассмотрим эффективность разработанного 2-х часового тренинга для студентов 3 курса по теме «Аускультация сердца при приобретенных пороках». Методом статистической выборки были отобраны 210 обучающихся. Навык определения порока проводили до тренинга и сразу после тренинга. Обучение навыку и оценивание эффективности обучения проводили с использованием модели «Харви». Результаты эффективности тренинга проводились методом χ^2 Мак-Немара.

Были получены следующие результаты:

- при НМК (недостаточность митрального клапана) достоверно определяется эффективность тренинга ($p < 0,0001$);
- СМК (стеноз митрального клапана) - ($p < 0,00002$);
- НАК (недостаточность аортального клапана) - ($p < 0,02$);
- САК (стеноз аортального клапана) – достоверных различий выявлено не было.

Таким образом, эффективность 2-х часового симуляционного тренинга была достоверно подтверждена при следующих пороках сердца: НМК, СМК, НАК. В нашем исследовании студенты затруднились в освоении САК. Исходя из полученных результатов, был сделан вывод о неэффективности 2-х часовых тренингов, и для данного навыка был рекомендован 4-х часовой тренинг. Необходимо отметить, в зависимости от уровня обучения меняется продолжительность того или иного этапа обучения в симуляционном тренинге.

Симуляционное обучение должно проводиться специально обученными инструкторами (преподавателями-тренерами), которые совместно с преподавателями клинических кафедр (экспертами) будут разрабатывать и создавать базу различных сценариев, проводить помощь в методической работе. Для качественной разработки и эффективного внедрения симуляционного обучения в университете, исследовательской группой были разработаны и утверждены на уровне вуза методические рекомендации «Технология SBL (simulation-based learning). Метод симуляционных тренингов». С целью проведения обучения в рамках проекта был разработан обучающий семинар, продолжительностью 3 часа. Участниками проекта были проведены обучающие семинары для 35 преподавателей клинических кафедр разработанной методике. Совместно с преподавателями клинических кафедр были разработаны методические рекомендации «Симуляционные курсы дисциплин» по проведению занятий методом тренингов.

Завершающим этапом был проведен анализ структуры практических навыков на всех базовых и профильных кафедрах университета. Выделены 2 категории преподаваемых практических навыков:

- навыки, определяющие компетенции выпускника, что позволило выявить ведущие практические навыки и тем самым усилить междисциплинарную связь;
- навыки, необходимые для освоения дисциплины.

Из перечня навыков определены навыки для отработки в симуляционном центре. Исходя из перечня навыков, необходимых для отработки в симуляционном центре, кафедры разработали «Симуляционные курсы дисциплин», что позволяют усилить взаимосвязь, как в пределах одной дисциплины, так и междисциплинарную связь, достичь конечных результатов обучения.

Выводы. Подготовка преподавателей важна для эффективности использования симуляционных технологий обучения. Необходимо понимать, что преподавание с использованием симуляций, требует навыки преподавания, характерные для симуляционных программ. Необходима интеграция учебных программ с возможностями ЦПН (центра практических навыков): предоставление полного ряда симуляций: от симуляций с низким уровнем достоверности до симуляций с высоким уровнем достоверности, направленные на обеспечение овладения обучающимися необходимых практических компетенций. Необходимо усиление методического штата ЦПН, с целью методической поддержки при разработке симуляционных курсов дисциплин. Стимулирование проведения научных исследований в области использования и эффективности симуляции в медицинском образовании, поощрение ППС за публикации научных работ, выступлений на конференциях, форумах и т.п. Солидарная ответственность ЦПН и кафедр в освоении практических навыков обучающихся.

1. Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2019 г.
2. Логвинов Ю.И., Смирнова Ю.А. Организация и контроль учебного процесса в рамках реализации профессиональных программ обучения // Виртуальные технологии в медицине – 2018 -№2 (20) – С.11-12.
3. Кошмаганбетова Г.К., Курмангалиева С.С. Эффективность использования симуляций для обучения навыкам аускультации сердца у студентов-медиков (обзор литературы) // "Вестник Казахского Национального медицинского университета имени С.Д. Асфендиярова" - 2018 - №3. - С. 31-37.
4. Gulbakit K. Koshmaganbetova, Saule S. Kurmangaliyeva, Alima R. Kashkinbayeva, Kairat B. Kurmangaliyev. Research Competencies of Medical University Teachers: Evaluation, Perception, and Perspective. Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences. 2020 Apr 21; 8(E):181-187.
5. Попова С.В. Проблемы стандартизации в условиях системных изменений в медицинском образовании (на примере технологии симуляционного обучения) // Материалы Второй Национальной научно-практической конференции с международным участием «Современное научное знание в условиях системных изменений» - 2017. – С.36-38.

Саркисян Н.Г.

Особенности клинического течения неинвазивного аспергиллеза клиновидной пазухи

*МБУЗ ГБ № 1 им. Н.А. Семашко
(Россия, Ростов-на-Дону)*

doi: 10.18411/trnio-10-2021-98

Аннотация

Проведен особенностей клинических симптомов 24 больных в возрасте от 27 до 56 лет с изолированным грибковым телом в клиновидной пазухе. Больные разделены на 2 группы: 1 группа (20) – больные с клиническими проявлениями риносинусита (головная боль, постназальный затек), 2 группа (4 человека) – больные, у которых поражение клиновидной пазухи было случайной находкой при выполнении СКТ. Все больных подверглись эндоназальному эндоскопическому вскрытию клиновидной пазухи. Обнаруженные в пазухах бесструктурные массы при микроскопическом и микробиологическом исследовании оказались скоплениями грибов рода *Aspergillus*. Таким образом, бессимптомное течение неинвазивного аспергиллеза клиновидной пазухи наблюдалось в 20% случаев.

Ключевые слова: клиновидная пазуха, грибковое тело.

Abstract

The features of the clinical symptoms of 24 patients aged from 27 to 56 years with isolated fungal ball in the sphenoid sinus were carried out. Patients were divided into 2 groups: group 1 (20) - patients with clinical manifestations of rhinosinusitis (headache, postnasal drip), group 2 (4 people) - patients in whom the sphenoid sinus lesion was an accidental finding during CT. All patients underwent endonasal endoscopic surgery of the sphenoid sinus. The structureless masses