

Возможности дистанционного обучения в период эпидемии COVID-19

Айдар Миндиярович Зиганшин^{1*}, Виктор Андреевич Мудров²,
Светлана Фанилевна Насырова¹, Виталий Загитович Галимзянов¹,
Дмитрий Александрович Салимоненко³, Анастасия Юрьевна Алексеева²,
Ильдар Марсович Насибулин¹, Альфия Галимовна Ящук¹

¹Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия;

²Читинская государственная медицинская академия, г. Чита, Россия;

³Башкирский государственный университет, г. Уфа, Россия

Реферат

Цель. Сравнить результаты применения традиционных и дистанционных образовательных технологий в рамках обучения врачей акушеров-гинекологов на циклах непрерывного медицинского образования.

Методы. На базе кафедры акушерства и гинекологии с курсом дополнительного профессионального образования Башкирского государственного медицинского университета проведена оценка результативности применения традиционных и дистанционных образовательных технологий в рамках обучения врачей акушеров-гинекологов на циклах непрерывного медицинского образования. Исследование включало оценку знаний врачей акушеров-гинекологов, прошедших обучение по программе 36 часов. Было выделено две исследуемые группы. Первая группа включала 28 врачей, обучение и оценку знаний которых осуществляли преимущественно с использованием традиционных образовательных технологий. Во вторую группу вошли 30 врачей, обучение и оценку знаний которых проводили с использованием дистанционных образовательных технологий. Итоговую результативность применения исследуемых технологий оценивали на основании анализа результатов итогового тестирования и решения ситуационных клинических задач в форме общего собеседования. Результаты исследования были обработаны с помощью пакета статистических программ IBM SPSS Statistics Version 25.0.

Результаты. В ходе исследования выявлено, что применение дистанционных образовательных технологий не приводит к снижению степени обученности врачей: в первой группе она составила 70,0%, во второй группе — 60,7% ($\chi^2=0,11$, $df=1$, $p=0,74$). Между тем, дистанционный формат обучения вызывает затруднения у врачей старшей возрастной группы: в первой группе между возрастом и результативностью обучающегося существует прямая умеренная корреляционная связь ($r=0,497$, $p=0,007$), во второй группе — заметная обратная корреляционная связь ($r=-0,689$, $p<0,001$).

Вывод. С учётом полученных результатов исследования в дальнейшем следует дифференцированно подходить к формированию групп для дистанционного обучения.

Ключевые слова: акушерство, гинекология, обучение, врач, дистанционное обучение, компетенции, коронавирус, COVID-19.

Для цитирования: Зиганшин А.М., Мудров В.А., Насырова С.Ф. и др. Возможности дистанционного обучения в период эпидемии COVID-19. *Казанский мед. ж.* 2020; 101 (6): 876–882. DOI: 10.17816/KMJ2020-876.

Distance learning opportunities during the COVID-19 epidemic

A.M. Ziganshin¹, V.A. Mudrov², S.F. Nasyrova¹, V.Z. Galimzyanov¹, D.A. Salimonenko³, A.Yu. Alekseeva²,
I.M. Nasibulin¹, A.G. Yaschuk¹

¹Bashkir State Medical University, Ufa, Russia;

²Chita State Medical Academy, Chita, Russia;

³Bashkir State University, Ufa, Russia

Abstract

Aim. To compare the results of using traditional and distance education technologies in the training of obstetricians and gynecologists in the continuing medical education cycles.

Methods. The effectiveness of the use of traditional and distance learning technologies in the training of obstetrician-gynecologists on the continuing medical education cycles was assessed based on Bashkir State Medical University. The study included an assessment of the knowledge of obstetricians and gynaecologists trained in the 36-hour program. Two study groups were selected. The group I included 28 doctors, whose training and knowledge assessment was carried out mainly using traditional education technologies. The group II consisted of 30 doctors, whose training and knowledge assessment was carried out using distance education technologies. The final effectiveness of the use of the studied technologies was evaluated based on the analysis of the final test results and the solution of situational clinical tasks as a General interview. The research results processing was performed by IBM SPSS Statistics Version 25.0.

Results. The study revealed that the use of distance learning technologies does not lead to a decrease in the physician's level of training: 70.0% in group I, 60.7% in group II ($\chi^2=0.11$, $df=1$, $p=0.74$). Meanwhile, the distance learning format causes difficulties for doctors of the older age group: in group I, there is a direct moderate correlation between age and performance ($r=0.497$, $p=0.007$), in group II — a noticeable inverse correlation ($r=-0.689$, $p<0.001$).

Conclusion. Based on the results of the study, it is necessary to take a differentiated approach to the formation of groups for distance learning in the future.

Keywords: obstetrics, gynecology, training, doctor, distance learning, competencies, coronavirus, COVID-19.

For citation: Ziganshin A.M., Mudrov V.A., Nasyrova S.F. et al. Distance learning opportunities during the COVID-19 epidemic. *Kazan Medical Journal*. 2020; 101 (6): 876–882. DOI: 10.17816/KMJ2020-876.

Актуальность. В России продолжается внедрение новой модели повышения квалификации врачей: непрерывное медицинское образование (НМО). Если в 2019 г. масштабный переход всех учебных заведений страны на дистанционное обучение казался невозможным, то в 2020 г., в связи с коронавирусной пандемией COVID-19, проведение очных занятий стало небезопасным для здоровья преподавателей и обучающихся, поэтому данный переход произошёл в кратчайшие сроки. Система образования столкнулась с проблемой необходимости экстренной адаптации существующих образовательных программ к дистанционному образованию.

Плавному переходу к новым образовательным программам способствовал Указ президента страны В.В. Путина «О мерах по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории Российской Федерации в связи с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» [1]. Однако учитывая, что в период самоизоляции медицинские учреждения не останавливали свою деятельность, проведение дистанционного образования сыграло весьма положительную роль, так как позволило проводить образовательный процесс в наиболее удобное для обучающихся время. Программное обеспечение образовательных учреждений было адаптировано к дистанционному обучению, что позволило продолжить непрерывное и качественное последипломное образование [2]. В кратчайшие сроки были разработаны и обновлены

электронно-образовательные ресурсы (кейсы), которые включали программное, техническое и организационное обеспечение для проведения занятий.

Педагогам в период самоизоляции пришлось решать различные вопросы, связанные с проведением образовательной деятельности. Европейские учёные, проанализировав виды деятельности педагога, пришли к выводу, что ему приходится быть [3]:

- поставщиком информации;
- наставником, формирующим модель врача;
- посредником между другими участниками образовательного процесса;
- оценщиком качества полученных знаний;
- разработчиком контрольных учебных материалов и менеджером образовательного процесса.

Выполнение поставленных задач для педагогов осложнялось тем обстоятельством, что буквально каждый месяц выходил новый вариант временных методических рекомендаций «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)». Это привело к тому, что приходилось разрабатывать новые и вносить изменения в существующие программы по коронавирусной инфекции (COVID-19). Знание особенностей клинической картины COVID-19 у беременных окажет помощь акушеру-гинекологу в своевременной постановке диагноза, а также в оказании медицинской помощи необходимого объёма и предупреждении возможных осложнений как для матери, так и для плода. Клинические

рекомендации позволят выбрать тактику ведения беременности, объём обследования, а также метод родоразрешения беременной [4].

В Российской Федерации дистанционное образование — относительно новое явление. Оно возникло лишь в 1992 г., когда была принята «Концепция создания и развития единой системы дистанционного образования для повышения доступности и качества учебных программ по всей территории страны». В 2002 г. была утверждена «Методика применения дистанционных образовательных технологий в образовательных учреждениях высшего, среднего и дополнительного профессионального образования Российской Федерации», а в сентябре 2013 г. вступил в силу с Федеральным закон «Об образовании в Российской Федерации». Он значительно упростил возможности внедрения дистанционных технологий в образовательные программы вузов Российской Федерации [5].

У дистанционного обучения существуют свои особенности. Связаны они в первую очередь с тем, что врач самостоятельно определяет объём, время и последовательность изучения предоставленного ему материала, поэтому преподавателю крайне важно правильно организовать образовательный процесс. Достигается это посредством предоставления каждому врачу системы учебных, методических, инструктивных и контрольных материалов. Изучив их, каждый врач должен понять и усвоить содержание основ теории и методов решения типовых задач, выполнения оперативных вмешательств, изучаемых в данном цикле. После этого осуществить самоуправление и коррекцию своей учебной работы, провести самоконтроль и самооценку её результатов. Для этого необходимо максимальное вовлечение каждого обучающегося врача в интенсивную самостоятельную работу над системой учебных материалов, а также организация возможности консультирования врачей с преподавателем по возникшим вопросам, касающимся изучаемой проблемы и клинической ситуации [6–10].

Сама возможность использования медицинскими вузами дистанционного обучения для подготовки кадров остаётся дискуссионной. С одной стороны, внедрение данной формы обучения позволило обезопасить здоровье преподавателей и обучающихся врачей, что в перспективе даст возможность увеличить количество обучаемых и, как следствие, снизить дефицит своевременно обученных кадров в системе здравоохранения, так как значительная часть информации будет оцифрована, а у обучаемого останется больше времени для самостоятельного изучения.

С другой стороны, данная форма обучения не позволяет врачу в должной мере овладеть новыми практическими навыками, методами выполнения оперативных вмешательств, так как симуляционные методы не заменяют технологии выполнения оперативных вмешательств, что тем самым ставит под вопрос качество получаемого образования. Здесь примечательно процитировать слова министра образования Шотландии Яна Ланга, который, противодействуя давлению родителей, не желающих проведения тестирования в начальных школах, сказал: «Я считаю, что преподаватель без тестирования — это всё равно, что готовить пищу, не пробуя» [11].

Одна из основных функций современного образования — создание условий для успешной адаптации человека к тем или иным реалиям существования социума [10]. Именно поэтому в сложившейся ситуации, исходя из собственных технических возможностей, преподаватели самостоятельно выбирали форму дистанционного обучения. Часть преподавателей предпочли дистанционное обучение врачей «без присутствия преподавателя» и ограничились отправкой теоретического материала в виде документов и видеофайлов, а также пакета заданий по электронной почте. Другая часть преподавателей выбрали «частичное присутствие преподавателя» и, помимо отправки теоретического материала, также организовывали видеоконференцсвязь, во время которой происходили изучение текущей темы и устный контроль полученных знаний.

В настоящее время дистанционные образовательные технологии широко распространены в сфере получения дополнительного профессионального образования, в том числе и медицинского [5]. Опыт дистанционного обучения при получении дополнительного медицинского образования в перспективе станет полезным подспорьем для создания технологии полного дистанционного обучения врачей образовательных медицинских учреждений на период пандемии.

Цель. Сравнить результаты применения традиционных и дистанционных образовательных технологий в рамках обучения врачей акушеров-гинекологов на циклах НМО.

Материал и методы исследования. На базе кафедры акушерства и гинекологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ проведена оценка результативности применения контактных и дистанционных образовательных технологий в рамках обучения на цикле «Неотложная помощь и реанимация в акушерстве и гинекологии».

Было выделено две исследуемые группы. Первая группа включала 28 врачей, обучение которых осуществлялось в 2019 г. преимущественно с использованием традиционных образовательных технологий. Во вторую группу вошли 30 врачей, обучение и оценку знаний которых проводили в 2020 г. преимущественно с использованием дистанционных образовательных технологий. Группы сопоставимы по возрасту, полу, аттестационной категории и стажу.

Результативность применения исследуемых технологий оценивали на основании анализа результатов итогового тестирования и решения ситуационных задач в традиционной и дистанционной формах.

Традиционная (контактная) форма обучения в медицинских вузах заключается преимущественно в разъяснении материала на занятиях. Основу обучения врачей в медицинских образовательных учреждениях составляют лекции, практические занятия и выполнение хода операций на тренажёрах в симуляционном центре с последующей ассистенцией или самостоятельным выполнением процедур, манипуляций или оперативных вмешательств в условиях стационара.

Обучение врачей осуществляют в составе групп, каждая из которых включает от 5 до 10 человек. В качестве наглядных пособий преподаватель демонстрирует макеты и муляжи, отражающие анатомо-топографические особенности женской половой системы, в том числе во время беременности. Демонстрация учебных видеofilмов позволяет врачам изучить ход и технику выполнения гинекологических и акушерских операций, некоторые виды операций в силу их редкости записывают (создают видеофайл) и демонстрируют во время занятий. Оценка текущих знаний основана на ежедневном опросе преподавателем, а также на результатах решения ситуационных задач, клинических разборов и тестовых заданий.

Кроме того, учебный процесс на кафедре традиционно включает не менее 10% активных и интерактивных форм проведения занятий («Мини-конференции с мультимедийной презентацией», «Ролевые игры по теме занятия», «Решение кейс-задач»). В течение цикла НМО врачи обеспечены доступом к библиотечным фондам библиотеки вуза, на кафедре разработаны методические рекомендации и учебные пособия по каждому разделу учебной дисциплины.

Самостоятельная работа врача включает не только подготовку к практическим занятиям (изучение основной и дополнительной литературы, клинических рекомендаций, печатных

и электронных пособий кафедры), но и подготовку тематических рефератов, презентаций и докладов. Немаловажную роль в структуре самостоятельной работы врача занимает оформление медицинской документации, что позволяет консолидировать полученные знания, способствует закреплению профессиональных навыков и умений.

В связи с угрозой распространения коронавирусной инфекции COVID-19 Башкирский государственный медицинский университет с апреля 2020 г. приступил к реализации программ обучения врачей, студентов, клинических ординаторов с помощью дистанционных образовательных технологий в электронной информационно-образовательной среде. Дистанционный формат обучения включал не только задания для входного и итогового контроля знаний, но и доступ к просмотру видеолекций, учебных фильмов и презентаций по темам цикловых занятий после получения ключа от кейса, где находится вся текущая информация, причём доступ был круглосуточным. Для рассмотрения проблемных вопросов занятия использовали бесплатное проприетарное программное обеспечение с закрытым кодом (Skype), поддерживающее текстовую, голосовую и видеосвязь через интернет, в том числе в формате видеоконференции, лекционный материал сохранялся в течение 30 суток.

Учитывая, что у врачей, проходящих обучение на цикле НМО, не проводили ежедневную оценку текущей успеваемости, результаты итоговой аттестации в обеих группах оценивали по 100-балльной шкале, где 69 баллов и менее соответствовало неудовлетворительному результату, 70–79 баллов — удовлетворительному, 80–89 баллов — хорошему, 90 баллов и выше — отличному. Дополнительные консультации перед зачётом в первой группе осуществляли в очной форме, во второй группе — в формате видеоконференции. Итоговое занятие также включало решение ситуационных задач по неотложным состояниям в акушерско-гинекологической практике с последующим собеседованием. В 2020 г. аттестация проходила в дистанционной форме в формате видеоконференции (Zoom). Экзаменационные комиссии состояли не менее чем из трёх преподавателей (заведующий кафедрой, основной преподаватель, ведущий группу, и доцент/профессор кафедры).

При проведении статистического анализа авторы руководствовались принципами Международного комитета редакторов медицинских журналов (ICMJE) и рекомендациями

«Статистический анализ и методы в публикуемой литературе» (SAMPL) [11]. Результаты исследования были обработаны с помощью пакета статистических программ IBM SPSS Statistics Version 25.0 (International Business Machines Corporation, США). Оценку нормальности распределения признаков, учитывая численность исследуемых групп (менее 50 человек), проводили с помощью критерия Шапиро–Уилка. Учитывая распределение признаков, близкое к нормальному, данные были представлены в виде среднего значения (M) и стандартного отклонения (SD) и имели вид: M (SD). Сравнение двух независимых групп по одному количественному признаку проводили с помощью t-критерия Стьюдента, при этом гипотезу равенства дисперсий проверяли по F-критерию. Номинальные данные были представлены в виде абсолютных значений и процентных долей. Для сравнения номинальных данных использовали критерий χ^2 Пирсона при числе степеней свободы, равном df. Во всех случаях, когда величина p-значения (уровня значимости) удовлетворяла соотношению $p < 0,05$, соответствующую статистическую гипотезу мы считали статистически значимой [11, 12]. Для определения степени тесноты взаимосвязи между исследуемыми количественными показателями использовали линейный коэффициент корреляции Пирсона (r). Выраженность степени тесноты корреляционной связи между исследуемыми показателями определяли, исходя из шкалы Чеддока.

Результаты и их обсуждение. Средний возраст врачей в первой группе составил 36,3 (8,0) года, во второй группе — 37,1 (9,9) года ($t=0,06$, $df=56$, $p=0,95$). Незначимость отличий дисперсий среднего возраста по этим группам проверяли по F-критерию, составившему $F_{\text{расчётное}} = 9,9^2/8,0^2 = 1,53$. Тогда как критическое его значение составило $F_{\text{критическое}}(0,05; 29, 27) = 1,90$, то есть $F_{\text{расчётное}} < F_{\text{критическое}}$, то есть дисперсии возрастов незначимо различаются в этих группах, следовательно, применение критерия Стьюдента было обоснованным.

Распределение врачей по половому признаку в первой группе было следующим: мужской пол составил 14,3% (4/28), женский — 85,7% (24/28), во второй исследуемой группе: 20,0% (6/30) и 80,0% (24/30) соответственно ($\chi^2=0,33$, $df=1$, $p=0,56$). В первой группе высшую врачебную категорию имели 42,8% (12/28), первую категорию — 25,0% (7/28), вторую категорию — 21,4% (6/28), не имели категории 10,8% (3/28) человек. Во второй группе высшая категория была у 35,7% (10/30), первая категория —

у 20% (6/30), вторая категория — у 26,7% (8/30), отсутствовала категория у 20% (6/30) врачей ($\chi^2=1,48$, $df=3$, $p=0,69$).

Таким образом, статистически значимые различия между указанными показателями исследуемых групп отсутствуют, что позволяет сравнить результативность применения традиционных и дистанционных образовательных технологий в рамках НМО. Сразу отметим, что при проведении входного контроля знаний неудовлетворительных результатов не было.

В первой исследуемой группе оценку «удовлетворительно» получили 39,3% (11/28), «хорошо» — 53,6% (15/28), «отлично» — 7,1% (2/28) обучающихся врачей; во второй группе — 53,3% (16/30), 46,7% (14/30) и 0,0% (0/30) человек соответственно ($\chi^2=2,89$, $df=2$, $p=0,24$). Итоговая аттестация обучающихся также не выявила неудовлетворительных результатов. Между тем, отмечен некоторый прогресс в обеих исследуемых группах: в первой группе «удовлетворительно» получили 10,7% (3/28), «хорошо» — 64,3% (18/28), «отлично» — 25,0% (7/28); во второй группе оценку «удовлетворительно» получили 33,3% (10/30), «хорошо» — 50,0% (15/30), «отлично» — 16,7% (5/30) врачей ($\chi^2=4,31$, $df=2$, $p=0,12$). Эти результаты наглядно проиллюстрированы на рис. 1.

Абсолютная успеваемость в рамках прохождения циклов НМО и в первой группе, и во второй группе составила 100,0% (58/58). Качественная успеваемость в первой группе составила 89,3% (25/28), во второй группе — 66,7% (20/30) ($\chi^2=4,26$, $df=1$, $p=0,04$) (рис. 2). В целом также складывается впечатление, что дистанционный формат недостаточен для получения оценки «отлично» для заинтересованной группы обучающихся ($\chi^2=0,61$, $df=1$, $p=0,41$). Однако данное утверждение не получило статистического подтверждения, так как степень обученности врачей приблизительно одинаковая в обеих исследуемых группах: в первой группе она составила 70,0%, во второй группе — 60,7% ($\chi^2=0,11$, $df=1$, $p=0,74$).

Средний балл итоговой аттестации в первой группе составил 4,14 (0,59) балла, во второй группе — 3,83 (0,70) балла ($t=0,34$, $df=56$, $p=0,74$). Анализ критического и расчётного значений F-критерия показал, что применение t-статистики в данном случае является обоснованным.

Несмотря на отсутствие статистически значимых различий, обращает на себя внимание несколько большее количество оценок «удовлетворительно» во второй исследуемой группе. При анализе структуры возраста обучающихся

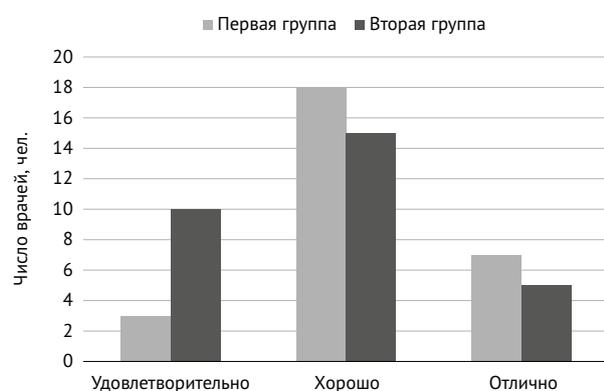


Рис. 1. Распределение врачей в первой и второй группах по итогам контроля знаний

ся, получивших оценку 3, выявлено, что в первой группе преобладают врачи младше 45 лет (3/3), а во второй группе — старше 45 лет (7/10) ($\chi^2=4,55$, $df=1$, $p=0,03$). Следовательно, применение дистанционных образовательных технологий приводит к снижению степени обученности врачей именно старшей возрастной группы (старше 45 лет). Данный факт, вероятно, обусловлен отсутствием опыта работы в системе интернет, что в свою очередь приводит к развитию стрессовой ситуации и росту количества непреднамеренных ошибок, имеющих своё отражение в результатах итоговой аттестации.

Учитывая данный факт, определённый интерес представляет не только оценка результативности обучения в исследуемых группах, но и определение фактической степени параллельности между результатами итогового контроля и возрастом обучающегося: в первой группе между возрастом и результативностью обучающегося есть прямая умеренная корреляционная связь ($r=0,497$, $p=0,007$), во второй группе — заметная обратная корреляционная связь ($r=-0,689$, $p < 0,001$). Таким образом, традиционная форма обучения наиболее приемлема для врачей акушеров-гинекологов, относящихся к старшей возрастной группе (старше 45 лет), а дистанционная форма — для врачей младше 45 лет.

Проведённое исследование свидетельствует о том, что дистанционный формат обучения в рамках НМО сопоставим с традиционной формой обучения. Степень обученности в исследуемых группах статистически значимо не различается. Между тем, дистанционный формат приводит к снижению степени обученности врачей акушеров-гинекологов, относящихся к старшей возрастной группе. Учитывая несовершенство разработанных технологий, следует обратить внимание на опыт как отечественных, так и зарубежных коллег, который

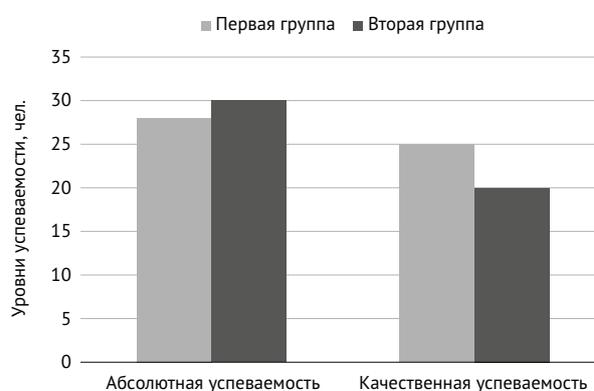


Рис. 2. Абсолютная и качественная успеваемости исследованных групп

позволит в перспективе повысить уровень дистанционного медицинского образования [13–16]. В дальнейшем, после полной ликвидации эпидемии COVID-19, следует рассмотреть вариант дифференцированного подхода к формированию групп для дистанционного обучения.

ВЫВОДЫ

С учётом полученных результатов исследования для оптимизации структуры учебного процесса в дальнейшем следует рассмотреть возможность:

- 1) перевода всего лекционного материала в видеоформат с целью предупреждения распространения социально-значимых инфекций;
- 2) обеспечения круглосуточного доступа к материалам библиотечного фонда на весь период обучения;
- 3) реализации дифференцированного подхода к формированию групп для дистанционного обучения, в том числе с учётом возраста обучающихся;
- 4) обеспечения материально-техническим оборудованием, программами преподавателей — для проведения тренингов по оказанию неотложной медицинской помощи;
- 5) разработки программного и технологического обеспечения учебного процесса, включающего тренажёры виртуальной реальности, позволяющие овладеть базовыми практически навыками и техникой выполнения оперативных вмешательств в дистанционном формате (к примеру, симуляция практических действий при проведении оперативных вмешательств с помощью 3D-перчаток и очков виртуальной реальности).

Участие авторов. А.М.З. и А.Г.Я. — руководители работы; В.А.М., А.Ю.А. и Д.А.С. отвечали за сбор и

анализ результатов; С.Ф.Н., В.З.Г. и И.М.Н. проводили исследование.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов по представленной статье.

ЛИТЕРАТУРА

1. Серов В.Н., Баранов И.И., Нестерова Л.А. Российское общество акушеров-гинекологов в системе непрерывного медицинского образования. *Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение*. 2019; (2): 64–67. [Serov V.N., Baranov I.I., Nesterova L.A. Russian Society of Obstetrics and Gynecology in system of continuous medical education. *Akusherstvo i ginekologiya: novosti, mneniya, obuchenie*. 2019; (2): 64–67. (In Russ.)] DOI: 10.24411/2303-9698-2019-12008.
2. Указ «О мерах по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории Российской Федерации в связи с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» от 2 апреля 2020 г. <http://kremlin.ru/events/president/news/63134> (дата обращения: 02.09.2020). [Presidential Decree No. 239 “On measures to ensure the sanitary and epidemiological well-being of the population in the Russian Federation in connection with the spread of a new coronavirus infection (COVID-19)” from 2 April 2020. <http://kremlin.ru/events/president/news/63134> (access date: 02.09.2020). (In Russ.)]
3. Бекетова О.Н., Демина С.А. Дистанционное образование в России: проблемы и перспективы развития. *Социально-гуманитарные знания*. 2018; (1): 69–78. [Beketova O.N., Demina S.A. Distance education in Russia: problems and prospects. *Sotsial'no-gumanitarnye znaniya*. 2018; (1): 69–78. (In Russ.)]
4. Юпатов Е.Ю., Мальцева Л.И., Замалева Р.С. и др. Новая коронавирусная инфекция COVID-19 в практике акушера-гинеколога: обзор современных данных и рекомендаций. *Акушерство, гинекология и репродукция*. 2020; 14 (2): 148–158. [Iupatov E.Yu., Maltseva L.I., Zama-leeva R.S. et al. A novel coronavirus infection COVID-19 in practice of obstetrician-gynecologist: a review of current data and guidelines. *Obstetrics, Gynecology and Reproduction*. 2020; 14 (2): 148–158. (In Russ.)] DOI: 10.17749/2313-7347/ob.gyn.rep.2020.142.
5. Шатуновский В.Л., Шатуновская Е.А. Ещё раз о дистанционном обучении (организация и обеспечение дистанционного обучения). *Вестн. науки и образования*. 2020; (9-1): 53–56. [Shatunovskiy V.L., Shatunovskaya E.A. Once again about distance learning (organization and provision of services for distance learning). *Vestnik nauki i obrazovaniya*. 2020; (9-1): 53–56. (In Russ.)]
6. Третьякова Н.В. Оценка качества работы преподавателя на основе методики многомерного анализа его деятельности. *Учёные записки ун-та им. П.Ф. Лесгафта*. 2011; (11): 151–155. [Tretjakova N.V. Estimation of quality of the teachers work based on the procedure of multivariate analysis of his activities. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*. 2011; (11): 151–155. (In Russ.)]
7. Марухно В.М. Дистанционное обучение в медицине. *Международн. ж. эксперим. образования*. 2012; (4-2): 154–156. [Maruhno V.M. Distance learning in medicine. *Mezhdunarodnyy zhurnal eksperimental'nogo obrazovaniya*. 2012; (4-2): 154–156. (In Russ.)]
8. Воскресенский А.А., Певцова С.Г. Дистанционное обучение как педагогическая модель высшего образования. *Вопр. педагогики*. 2017; (10): 24–25. [Voskresenskij A.A., Pevcova S.G. Distance learning as a pedagogical model of higher education. *Voprosy pedagogiki*. 2017; (10): 24–25. (In Russ.)]
9. Свечникова И.А. Дистанционное обучение как продукт информационной эпохи. *Человек в мире культуры*. 2017; (1): 40–44. [Svechnikova I.A. Distant learning as a product of the information age. *Chelovek v mire kul'tury*. 2017; (1): 40–44. (In Russ.)]
10. Хвостунов К.О., Лазарева О.Д. Дистанционное обучение в дополнительном профессиональном образовании специалистов: опыт медицинского вуза. *Соврем. пробл. науки и образования*. 2017; (5): 264. [Khvostunov K.O., Lazareva O.D. Distance learning in additional professional education of specialists: experience of medical school. *Modern problems of science and education*. 2017; (5): 264. (In Russ.)]
11. Lang T.A., Altman D.G. Basic statistical reporting for articles published in Biomedical Journals: The “Statistical Analyses and Methods in the Published Literature” or the SAMPL Guidelines. *Intern. J. Nursing Studies*. 2014; 1: 5–9. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2014.09.006.
12. Мудров В.А. Алгоритмы статистического анализа качественных признаков в биомедицинских исследованиях с помощью пакета программ SPSS. *Забайкальский мед. вестн.* 2020; (1): 140–150. [Mudrov V.A. Statistical analysis algorithms of quantitative features in biomedical research using the SPSS software package. *Zabaykal'skiy medicinskiy vestnik*. 2020; (1): 140–150. (In Russ.)]
13. Мочалова М.Н., Мудров В.А., Мироненко А.Ю. Олимпийское движение как метод профилактики профессиональной некомпетентности будущих врачей акушеров-гинекологов. *Соврем. пробл. науки и образования*. 2020; (2): 85. [Mochalova M.N., Mudrov V.A., Mironenko A.Yu. Olympic movement as the method for prevention professional incompetence of future obstetricians and gynecologists. *Modern problems of science and education*. 2020; (2): 85. (In Russ.)] DOI: 10.17513/spno.29767.
14. Jones O., Saunders H., Mires G. The E-learning revolution in obstetrics and gynaecology. *Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol.* 2010; 24 (6): 731–746. DOI: 10.1016/j.bpobgyn.2010.04.009.
15. Sandars J. Technology and the delivery of the curriculum of the future: opportunities and challenges. *Med. Teach.* 2012; 34 (7): 534–538. DOI: 10.3109/0142159X.2012.671560.
16. Jones O., Reid W. The development of a new speciality training programme in obstetrics and gynaecology in the UK. *Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol.* 2010; 24 (6): 685–701. DOI: 10.1016/j.bpobgyn.2010.06.001.