

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

EDUCATIONAL TECHNOLOGY

ОПЫТ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОБЩАЯ ХИРУРГИЯ» В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19

С. Я. Ивануса¹, М. В. Епифанов¹, Д. К. Джачвадзе¹

¹ ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, г. Санкт-Петербург, Россия

EXPERIENCE OF DISTANCE LEARNING IN THE DISCIPLINE "GENERAL SURGERY" DURING THE COVID-19 PANDEMIC

S. Ya. Ivanusa¹, M. V. Epifanov¹, D. K. Dzhachvadze¹

¹ S. M. Kirov Military Medical Academy of the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg, Russia

Резюме. Статья посвящена оценке опыта дистанционного обучения по дисциплине «общая хирургия» в период пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19. Рассмотрены организационные вопросы и некоторые результаты 6-месячного дистанционного обучения общей хирургии.

Наиболее существенные изменения произошли в методике проведения основной части занятий — в части обучения практическим навыкам лечебно-диагностической направленности. Демонстрация соответствующих действий в графических и видеоматериалах не обеспечивала освоения практических навыков, что позволяет считать, что дистанционное обучение не обладает всеми свойствами клинического обучения.

Показано увеличение времени, затрачиваемого преподавателем на подготовку к занятиям и выполнение контрольных мероприятий, в том числе на прием экзамена в дистанционной форме.

Требуется дальнейшее изучение возможностей дистанционного обучения (определение критической продолжительности дистанционного обучения, необходимости изменения перечня осваиваемых практических навыков и др.) во взаимодействии с клиническими кафедрами хирургического и смежных профилей (библ.: 8 ист.).

Ключевые слова: дистанционное обучение, COVID-19, медицинское образование, общая хирургия, пандемия.

Статья поступила в редакцию 30.09.2020 г.

Общая хирургия является одной из первых клинических дисциплин в системе специализации, формирующей у обучаемых основные понятия и принципы хирургической деятельности и создающей базу для последующего изучения частных и специальных вопросов хирургии. Кроме того, в процессе изучения общей хирургии будущие врачи усваивают этические и деонтологические принципы хирургии, коллективного эффективного взаимодействия на всех этапах оказания помощи пациенту хирургического профиля. Во многом от кафедры общей хирургии зависит «эффект первого контакта», определяющий дальнейшую профессиональную направленность молодого врача [1].

Несомненно, что успешное решение данных задач возможно только на полноценной клинической базе с обязательным практическим компонентом «у постели больного». С другой стороны, возможности современных информационных технологий вносят в учебный процесс необходимые усовер-

Summary. The article is devoted to evaluating the experience of distance learning in the discipline "General surgery" during the COVID-19 pandemic. Organizational issues and some results of 6-month distance learning in General surgery have been considered.

The most significant changes occurred in the methodology of the main part of classes — in terms of teaching practical skills of medical and diagnostic orientation. Demonstration of appropriate actions in graphic and video materials did not ensure the development of practical skills, and it turned out that distance learning does not have all the properties of clinical training.

It takes much more time a teacher on preparing for classes and test activities for students, including taking the exam remotely.

Further study of distance learning opportunities is required (determining the critical duration of distance learning, the need to change the list of practical skills to be mastered, etc.) in cooperation with clinical departments of surgical and related profiles (bibliography: 8 refs).

Key words: COVID-19, distance learning, General surgery, medical education, pandemic.

Article received 30.09.2020.

шенствования в виде систем тестового контроля, видеопрезентаций, электронных учебных материалов, симуляционных программ [2–4].

Исходя из требований санитарно-противоэпидемического режима в связи с пандемией новой коронавирусной инфекции COVID-19 с марта 2020 г. в соответствии с федеральными и ведомственными правовыми актами учебный процесс на кафедре общей хирургии Военно-медицинской академии был полностью переведен в формат дистанционного обучения, при этом не были изменены тематический план и программа подготовки по учебной дисциплине «общая хирургия».

ОРГАНИЗАЦИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ НА КАФЕДРЕ

Впервые в истории кафедры дистанционное обучение стало основной формой взаимодействия обучаемых и преподавателя на протяжении 6 мес, и очевидно отсутствие у профессорско-

преподавательского состава должного опыта осуществления учебного процесса в таких условиях. Учитывая, что к началу дистанционного обучения в каждой группе более 55% практических занятий были проведены в очной форме, на кафедральных совещаниях были приняты следующие решения по организации дистанционного обучения:

- сохранить структуру практических занятий;
- в каждом занятии использовать графический и видеоматериал, иллюстрирующий порядок и технику выполнения диагностических и лечебных манипуляций (процедур), предусмотренных по теме занятия;
- предлагать каждому обучаемому при подготовке к занятию выполнение письменных работ (кратких реферативных сообщений по учебным вопросам, решение тестовых заданий и др.), а также создание графического и видеоконтента по теме занятия.

Дистанционное обучение было организовано в короткие сроки благодаря сформированному в предыдущие годы на кафедре массиву электронных учебных материалов (учебник и практикум по общей хирургии, тестовые опросники, методические разработки к каждому занятию), а также накопленному персональному и коллективному опыту использования мультимедийных средств обучения и цифровых средств связи с соответствующим программным обеспечением, включающим также электронные обучающие программы. Возможность дистанционного обучения была обеспечена электронной образовательной системой академии, в которой реализован индивидуальный и коллективный доступ к электронным учебным материалам кафедры, в частности с целью аудиовизуального общения в режиме реального времени.

ОСОБЕННОСТИ ПЕРИОДА ОБУЧЕНИЯ

При дистанционном обучении была сохранена (преимущественно) структура практического занятия, которое состояло, как правило, из вводной части, части, посвященной контролю исходного и текущего уровней знаний обучаемых, а также основной и заключительной частей.

Методика проведения вводной части занятия и контроля исходного и текущего уровней знаний, в том числе тестового контроля, не имела существенных отличий от условий традиционного (очно-го) обучения.

В условиях дистанционного обучения невозможно не только выполнение обучаемыми действий, связанных непосредственно с пациентом, а также с использованием лабораторного оборудования, предметов и инструментов медицинского назначения, тренажеров и иного оборудования симуляционных центров, но и их очное присутствие при выполнении указанных действий. Эти обстоятельства повлекли за собой существенные измене-

ния в методике проведения основной части занятия. Перечисленные действия демонстрировались в графических и видеоматериалах, в процессе чего обучаемые могли определить некоторые симптомы или характеристики больного (как правило, внешние), получить общее впечатление о проводимой процедуре (манипуляции). Об освоении навыков общения с пациентом, сбора жалоб и анамнеза, методов объективного исследования больного и практических навыков выполнения диагностических или лечебных манипуляций в этих условиях говорить не приходится. Следовательно, в большинстве своем факты о состоянии пациента, являющиеся предметом диагностического поиска или критерием выбора и оценки лечения, не определялись обучаемыми, а сообщались им преподавателем. Таким образом, дистанционное обучение было лишено существенного свойства клинического обучения.

В заключительной части занятия, обычно содержащей оценку работы каждого обучаемого и стандартное задание на самостоятельную подготовку, преподаватель определял индивидуальные задания по подготовке кратких реферативных сообщений, созданию графического и видеоконтента.

Продолжительность занятий в дистанционном формате не превышала установленную для очных занятий. Однако время, затрачиваемое преподавателем на подготовку к занятию (включая поиск и адаптацию графических и видеоматериалов, составление индивидуальных заданий) и контроль выполненных обучаемыми работ (тестовых заданий, кратких реферативных сообщений), было существенно большим, чем при очном обучении. Проведен анализ временных затрат у 6 преподавателей при подготовке и проведении 18 занятий. При стандартной продолжительности занятия 180 мин время на подготовку к занятию и контрольные мероприятия составляло 124 ± 16 мин.

ОСОБЕННОСТИ КОНТРОЛЬНО-ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО ПЕРИОДА

Основной задачей экзамена является объективная оценка уровня теоретических знаний и практических навыков, полученных в процессе обучения. Дистанционная форма приема экзамена коснулась всех его составляющих: разработки нормативной базы приема экзамена, формирования модуля оценочных средств, подходов к формированию итоговой оценки, документирования процесса и итогов экзамена.

При подготовке к экзаменационной сессии в условиях дистанционного обучения была разработана методика приема экзамена в форме видеоконференции, утверждена инструкция и отработана модель экзамена в процессе тестирования технических возможностей электронной образовательной среды академии [5].

Традиционно итоговая экзаменационная оценка формировалась из годовой оценки по результатам текущей успеваемости, показателей тестового контроля, оценки практической части и оценки теоретических знаний по устному ответу на три вопроса экзаменационного билета. В силу очевидных причин практическая часть экзамена была заменена перечнем вопросов практической направленности, на один из которых экзаменуемый должен был ответить без предварительной подготовки в заключительной части экзамена. Как правило, наиболее полные и развернутые ответы на вопросы практической направленности давались теми экзаменуемыми, кто уже имел практические навыки или получил их в процессе освоения на очных занятиях.

Стандартный лист ответа заполнялся рукописно, оценка по каждому вопросу и итоговая оценка фиксировались экзаменуемым в листе при видеоконтроле экзаменатора. По окончании экзамена в учебную часть кафедры по электронной почте командиром (старостой) представлялись электронные копии (фотографии или сканы) листов ответов учебной группы, а экзаменатором — рабочая ведомость экзамена. Итоговая экзаменационная ведомость оформлялась в учебной части на основании представленных электронных документов. Сбор листов ответа на бумажных носителях для хранения в учебной части и выставление оценок в зачетные книжки выполнялись отсроченно и централизованно, с соблюдением барьерных ограничительных мероприятий.

Экзамен в дистанционной форме принимался у 60–90 человек в день, нагрузка на экзаменатора составляла от 6 до 12 экзаменуемых в день, как и при очной форме приема экзамена. В отдельных случаях наблюдались трудности общения в формате видеоконференции, связанные с ограничением трафика или плохим покрытием связи, не повлекшие за собой прерывания экзамена либо переноса его на другой день, но приводившие к увеличению продолжительности экзамена. Определенных затрат времени требовали также период настройки оборудования экзаменуемым для получения устойчивого аудиовизуального контакта, копирование стандартных листов ответа, рабочей ведомости экзамена. Более чем в 2/3 экзаменационных дней продолжительность экзамена в формате видеоконференции на 15–25% превысила продолжительность экзамена в очной форме.

Средняя величина оценки, полученной на экзамене, составила в 2020 г. 4,3 балла и была на 0,3 балла выше величины средней годовой оценки, составившей 3,9 балла. В течение предыдущих 5 лет средняя величина экзаменационной оценки

дважды была выше средней годовой оценки на 0,1–0,2 балла (в 2016 и 2017 гг.) и трижды — ниже нее на 0,1–0,3 балла (в 2015, 2018 и 2019 гг.). Существенное превышение средней величины экзаменационной оценки над средней годовой оценкой, произошедшее в 2020 г., может быть объяснено, скорее всего, отсутствием оценки освоения практических навыков вследствие замены собственно практической части экзамена перечнем вопросов практической направленности.

ОБСУЖДЕНИЕ

Опыт дистанционного обучения по дисциплине «общая хирургия», проводившегося в период пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 впервые в истории кафедры общей хирургии на протяжении 6 мес, свидетельствует о том, что дистанционные формы обучения обеспечивают освоение теоретических положений учебной дисциплины.

В то же время дистанционное обучение не имеет свойств клинического обучения и несовместимо с задачами освоения практических навыков лечебно-диагностической направленности. Обязательность очного обучения клиническим дисциплинам, в особенности в целях приобретения навыков хирургической направленности, отмечалась и другими авторами [6, 7].

Опыт и результаты дистанционного и виртуального обучения в медицинском образовании требуют тщательной оценки, которая в настоящий момент может иметь лишь предварительный характер [7, 8]. Представляется, что дистанционное обучение клиническим дисциплинам уместно в качестве кратковременно применяемой формы учебного процесса.

Возможности дистанционного обучения в преподавании клинических дисциплин подлежат дальнейшему изучению. По мере вынужденного по эпидемиологическим обстоятельствам увеличения продолжительности дистанционного обучения закономерно будет уменьшаться число занятий в очной форме, на которых возможно освоение практических навыков. Требуются дальнейшие исследования с целью определения допустимой продолжительности дистанционного обучения, обеспечивающей реализацию учебной программы и тематического плана за счет изменения содержания занятий, проводимых в очной и дистанционной формах. Несмотря на предполагаемое последующее улучшение эпидемиологической обстановки, требует обсуждения возможность проведения комплексных практических занятий в очной форме с соблюдением барьерных мероприятий, в том числе в клинике.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Авторы внесли равный вклад в данную работу и сообщают об отсутствии какого-либо конфликта интересов.

ACKNOWLEDGMENT

Authors contributed equally into this work and declare no conflict of interest.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. *Kapshitar A. V.* The role of students motivation in choosing a surgical profession when studying General surgery. *Zaporozhsky meditsinsky zhurnal.* 2013; 78 (3): 114–5. Russian (*Капшитарь А. В.* Роль мотивации студентов в выборе профессии хирурга при прохождении цикла «общая хирургия». *Запорожский медицинский журнал.* 2013; 78 (3): 114–5).
2. *Dyabkin E. V.* Use of modern computer technologies in the study of General surgery. *Meditsinsky al'manakh.* 2013; 30 (6): 26–8. Russian (*Дябкин Е. В.* Использование современных компьютерных технологий в изучении общей хирургии. *Медицинский альманах.* 2013; 30 (6): 26–8).
3. *Shapkin Yu. G., Kapralov S. V., Khilgiyaev R. Kh., Belikov A. V., Khoroshkevich A. V.* Innovative methods in teaching General surgery at a medical University. *Saratovsky nauchno-meditsinsky zhurnal.* 2011; 7 (4): 992–3. Russian (*Шапкин Ю. Г., Капралов С. В., Хильгияев Р. Х., Беликов А. В., Хорошкевич А. В.* Инновационные методики в преподавании общей хирургии в медицинском вузе. *Саратовский научно-медицинский журнал.* 2011; 7 (4): 992–3).
4. *Franco R. L. O., Machado J. L. M., Grinbaum R. S., Porfirio G. J. M.* Barriers to outpatient education for medical students: a narrative review. *Int. J. Med. Educ.* 2019; 10: 180–90. DOI: 10.5116/ijme.5d76.32c5
5. *Alekseeva A. Yu., Balkizov Z. Z.* Medical education during the COVID-19 pandemic: challenges and solutions. *Meditsinskoye obrazovanie i professional'noe razvitie.* 2020; 11 (2): 8–24. Russian (*Алексеева А. Ю., Балкизов З. З.* Медицинское образование в период пандемии COVID-19: проблемы и пути решения. *Медицинское образование и профессиональное развитие.* 2020; 11 (2): 8–24). DOI: 10.24411/2220-8453-2020-12001
6. *Levanov V. M., Perevezentsev E. A., Gavrilova A. N.* Distance education at a medical University during the COVID-19 pandemic: first experience through the eyes of students. *Zhurnal telemeditsiny i elektronogo zdravookhraneniya.* 2020; 2: 3–9. Russian (*Леванов В. М., Перевезенцев Е. А., Гаврилова А. Н.* Дистанционное образование в медицинском вузе в период пандемии COVID-19: первый опыт глазами студентов. *Журнал телемедицины и электронного здравоохранения.* 2020; 2: 3–9). DOI 10.29188/2542-2413-2020-6-2-3-9
7. *Tokuş B., Varol G.* Medical Education in Turkey in Time of COVID-19. *Balkan Med. J.* 2020; 37 (4): 180–1. DOI: 10.4274/balkanmedj.galenos.2020.2020.4.003
8. *Kim K. J., Kim G.* Development of e-learning in medical education: 10 years experience of Korean medical schools. *Korean J. Med. Educ.* 2019; 31 (3): 205–14. DOI: 10.3946/kjme.2019.131

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Ивануса Сергей Ярославович — докт. мед. наук, профессор, начальник кафедры общей хирургии, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, 194044, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6

Епифанов Михаил Васильевич — канд. мед. наук, доцент, старший преподаватель кафедры общей хирургии, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, 194044, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6

Джачвадзе Давид Какоевич — канд. мед. наук, доцент кафедры общей хирургии, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, 194044, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Ivanusa Sergey Ya. — M. D., D. Sc. (Medicine), Professor, the Head of the General Surgery Department, S. M. Kirov Military Medical Academy of the Russian Defense Ministry, bld. 6, Akademika Lebedeva str., Saint Petersburg, Russia, 194044

Epifanov Mikhail V. — M. D., Ph. D. (Medicine), Associate Professor, Senior Lecturer at the General Surgery Department, S. M. Kirov Military Medical Academy of the Russian Defense Ministry, bld. 6, Akademika Lebedeva str., Saint Petersburg, Russia, 194044

Dzhachvadze David K. — M. D., Ph. D. (Medicine), Associate Professor at the General Surgery Department, S. M. Kirov Military Medical Academy of the Russian Defense Ministry, bld. 6, Akademika Lebedeva str., Saint Petersburg, Russia, 194044