

УДК 378.147.34

DOI 10.17513/snt.40377

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СМЕШАННОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Лебедев А.Ю., Тихоненков С.Н., Власов А.В.,
Дубровин Г.М., Прокофьева Ю.В.

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»,
Курск, e-mail: alexlebedev32@gmail.com

Цель работы – оценка опыта применения различных форм и объемов дистанционного обучения студентов лечебного факультета медицинского вуза. Материалами данного исследования стали результаты финальной оценки промежуточной аттестации студентов пятого курса лечебного факультета в период с 2020 по 2021 и с 2021 по 2022 г., когда смешанный формат обучения находился в тестовом режиме. В настоящее время подобный формат применяется в ежедневной практике преподавания кафедры травматологии и ортопедии Курского государственного медицинского университета. Применялись статистические методы оценки успеваемости студентов: так, оценивался средний балл в течение практических занятий, практический балл за сдачу практических навыков, оценка за дисциплинарный экзамен, также вычислялись медианные показатели в исследуемых выборках, сравнение с целевыми показателями. По результатам исследования было выявлено, что средний балл студентов, находящихся на дистанционном обучении, оказался выше, чем средний балл обучающихся очного формата. Однако при оценке практических навыков средний балл студентов очной формы обучения оказался определенно выше, чем у обучающихся дистанционно. Удовлетворенность гибридной формой с превалированием дистанционного обучения оказалась ниже, чем в группе со смешанной формой обучения, где самостоятельное образование занимает менее трети времени, что говорит о профессиональной мотивированности обучающихся. Начиная с периода пандемии и, как следствие, при невозможности постоянного проведения очных занятий стали активно развиваться технологии виртуальных и симуляционных школ и клиник. Однако присутствие студента для освоения исследуемых клинических методик и практических навыков обязательно для подготовки высококвалифицированного специалиста. По результатам оценки удовлетворенности студентов Курского государственного медицинского университета смешанным форматом обучения и изучению успеваемости было определено, что применение подобного формата является наиболее сбалансированным. Смешанный формат обучения подразумевает предоставление лекционного материала на виртуальных площадках и проведение практических вербальных занятий с практикой у постели больного. В результате этого повышаются экономические аспекты эффективности образования, возможности персонализированного донесения информации.

Ключевые слова: смешанное обучение, медицинский вуз, студенты, учебно-методическое пространство

EXPERIENCE OF APPLICATION OF THE MIXED PEDAGOGICAL MODEL OF TEACHING STUDENTS OF THE MEDICAL FACULTY OF A MEDICAL UNIVERSITY

Lebedev A.Yu., Tikhonenkov S.N., Vlasov A.V., Dubrovin G.M., Prokofeva Yu.V.

Kursk State Medical University, Kursk, e-mail: alexlebedev32@gmail.com

The aim of the work is to evaluate the experience of applying different forms and amounts of distance learning to students of the medical faculty of a medical university. The materials of this study were the results of the final evaluation of the interim assessment of the 5th year students of the Faculty of Medicine in the period from 2020 to 2021, from 2021 to 2022, when the blended learning format was in test mode. Currently, such a format is used in the daily practice of teaching by the Department of Traumatology and Orthopedics of Kursk State Medical University. The statistical methods of evaluation of students' performance were applied, so the average score during practical classes, practical score for passing practical skills, score for disciplinary examination were evaluated, also the median indicators in the studied samples were calculated, comparison with the target indicators. The results of the study revealed that the mean score of distance education students was found to be higher than the full-time students. However, in the assessment of practical skills, the mean score of the full-time students was definitely higher than that of the distance learners. Satisfaction with the hybrid form with the prevalence of distance learning was lower than in the group with the mixed form of learning, where independent education takes less than a third of the time, which indicates the professional motivation of the learners. Since the period of pandemic and, as a consequence, the impossibility of constant face-to-face classes, technologies of virtual and simulation schools and clinics have been actively developed. However, the presence of a student to master the clinical techniques and practical skills under study is mandatory for the training of a highly specialized specialist. According to the results of the assessment of satisfaction of students of Kursk State Medical University with the blended learning format and the study of academic performance, it was determined that the use of such a format is the most balanced. The blended learning format implies the provision of lecture material on virtual platforms and practical verbal classes with practice at the patient's bedside. As a result, the economic aspects of education efficiency and the possibilities of personalized information delivery are increased.

Keywords: blended learning, medical university, students, teaching and learning space

Введение

Система здравоохранения Российской Федерации в последние десятилетия претерпевает значительные изменения как в сфере практической деятельности, так и в требованиях к новым трудовым кадрам [1]. Изменения условий труда, профессиональных компетенций врачей обуславливают серьезные «глубинные» изменения системы подготовки молодых специалистов [2]. Современное образовательное пространство медицинской сферы, несмотря на кажущуюся консервативность и возможную инертность, является довольно быстро развивающейся отраслью педагогической науки. Происходит планомерное, постоянное реформирование высшей медицинской школы. Новые федеральные стандарты обучения задают новый вектор в подготовке молодых врачей, для их профессионального соответствия современным достижениям медицинской науки и практики. Изменения в учебно-методическом пространстве вузов приобретают все более практическую направленность, повышают конкурентоспособность вчерашних выпускников медицинских вузов [3].

Высшая медицинская школа в последние несколько лет столкнулась с большим количеством сложностей. Период пандемии связан с продолжительным этапом нахождения студентов на дистанционном обучении, что для медицинской высшей школы связано с рядом трудностей [4, 5]. Большинство преподаваемых клинических дисциплин, к которым относится травматология и ортопедия, подразумевают объемную практическую работу студентов в условиях клиники. Ежедневная курация больных с применением получаемых знаний в практической сфере является для клинических специальностей жизненно необходимым условием [6]. Многие отрасли, преподаваемые в процессе подготовки врача, имеют строгую педагогическую структуру и трудно поддаются модификации к схемам преподавания и применения смешанных и гибридных педагогических технологий. Трудности внедрения инновационных методов обусловлены достаточно большим объемом преподаваемых дисциплин и наполненностью каждой из них числом академических часов.

Опыт применения полностью дистанционного обучения (более 90% времени отводится на самостоятельное обучение) сопровождался множеством проблем. Основной были сжатые сроки для подготовки учебно-методического обеспечения дисциплины при переходе на полностью дистанционный формат [7]. Разработка и информационное наполнение дистанционных образователь-

ных модулей не регламентируется стандартами, что приводит к разбалансированности содержания. Невозможность, несмотря на большое количество визуального образовательного контента, передать студентам практический опыт преподавателя является важным негативным моментом полностью дистанционного медицинского образования.

Проблемы недостаточного практического тренинга навыков при применении дистанционного или смешанного обучения возможно решить путем инсценировки различных клинических ситуаций в формате клинических кейсов. Обучение с использованием кейсов имеет ряд принципов, среди которых: использование разнообразных учебно-методических материалов; описание клинического случая от простых ситуаций к четкому алгоритму и принципам; рассмотрение клинических случаев подразумевает интеграцию обучающихся в реальную клиническую ситуацию (case-study). При повторных внедрениях данного метода и многократном использовании у обучающихся развивается навык практического применения умений в различных клинических ситуациях. Главным положительным аспектом применения кейсов является возможность интегрировать теоретические знания в практические навыки. Благодаря такому подходу развивается навык быстрой оценки ситуации, дифференциальный подход к решению вопроса с выбором подходящего варианта и алгоритма его применения.

Наполнение дистанционной образовательной среды клиническими кейсами различного содержания, от необходимости сформулировать диагноз, основываясь только на теоретических данных об определенном заболевании, до необходимости применения специализированных практических навыков, позволяют тематическим календарным планам занятий практически полностью соответствовать требованиям образовательных стандартов, предъявляемых к клинической дисциплине.

Образовательные стандарты, регулирующие учебно-методическое пространство преподаваемых дисциплин, расширяют требования к формированию четких практических компетенций при подготовке студентов по различным дисциплинам, в том числе клиническим. Одной из новых форм эффективных технологий обучения является проблемно-ситуативное обучение с использованием клинических кейсов. Внедрение учебных клинических кейсов в практику российского образования в настоящее время является весьма актуальной задачей. Оно позволяет вырабатывать методику постановки клинического диагноза и методы

оказания врачебной помощи, начиная от помощи на месте происшествия до окончательной специализированной помощи; формировать клиническое мышление, разрабатывать различные терапевтические стратегии лечения. Через клинический случай осуществляется связь теории с практикой, закрепляются и совершенствуются понятия о методах диагностики и лечения повреждений опорно-двигательной системы, определенно повышается интерес обучающихся к изучению дисциплины «Травматология и ортопедия». Создаются условия, побуждающие к принятию и к применению самостоятельных решений, знаний и умений в экстренных жизненных ситуациях, к умению дискутировать, отстаивать свою точку зрения [8–10]. Данный образовательный прием позволяет применять во время обучения современные методы организации практических занятий, таких как case-based learning (CBL). В данном случае формируется проблемная ситуация на основе предложенного клинического кейса, однако работа над ним ведется малыми студенческими группами, с целью формирования различных фундаментальных и клинических точек зрения. Финальный результат решения клинического кейса в данном случае представляет собой некое коллегиальное решение, напоминающее «настоящий врачебный консилиум», и предусматривает несколько вариантов решения проблемы от каждой группы. Данная методика может применяться как для очной, так и гибридной и полностью дистанционной модели обучения. Положительным эффектом для преподавателя в применении данного подхода является возможность применения чек-листов для комплексной оценки как теоретической, так и практической части занятий. Во время составления клинического кейса имеется возможность «расставления» чек-пойнтов, или логически подготовленных этапов задания, позволяющих всесторонне оценить обучающегося по заранее подготовленным клиническим условиям. Большое количество изучаемых нозологий в процессе преподавания клинической дисциплины позволяет сформировать пул чек-листов по различным клинко-практическим ситуациям, с целью увеличения уровня практической подготовки студента, и избежать повторений при работе с группой студентов.

Использование системы кейсов на клинической кафедре является обязательной структурой процесса обучения, а также позволяет достичь необходимого качества в реализации профессионального изучения дисциплины в соответствии с федеральным государственным образовательным стан-

дартом последнего поколения [11]. Большинство современных применяемых клинических кейсов соответствуют требованиям клинических рекомендаций Минздрава РФ, поэтому, помимо прочего, подготавливают студентов к реальной клинической практике. В современной иерархии практической подготовки студентов на ведущих ролях остаются общепринятые методики, однако все более активно внедряются инновационные симуляционные блоки для отработки профессиональных практических компетенций. Преимуществами подобного формата обучения являются: повышение заинтересованности обучающихся в клинической дисциплине, стимулирование когнитивной деятельности обучающихся, развитие клинического мышления [12].

Смешанное обучение (около 30% времени отводится на самостоятельное обучение) также применялось в образовательном процессе. Так, лекционный курс всей дисциплины «Травматология и ортопедия» полностью проходил в дистанционном формате. Лекции проходили на площадках вебинаров.

При использовании смешанного обучения практически не возникало проблем с учебно-методическим обеспечением дисциплин, с визуальным сопровождением дистанционной части преподаваемой дисциплины [13–15]. Важным аспектом являлось применение неизменного лекционного материала при переходе в онлайн-формат.

Все эти аспекты трансформации педагогической модели, которые иногда, к сожалению, имели вынужденный характер применения, имеют как положительные, так и отрицательные аспекты.

Цель исследования – оценка опыта применения различных форм и объемов дистанционного обучения студентов лечебного факультета медицинского вуза.

Материалы и методы исследования

Материалами данного исследования стали результаты финальной оценки промежуточной аттестации студентов пятого курса лечебного факультета Курского государственного медицинского университета за 2020–2021, 2021–2022 учебные годы, когда применялось дистанционное и гибридное обучение, впервые применяемое в практике кафедры. А также результаты 2022, 2023, 2024 гг., когда применение гибридного формата обучения стало ежедневной практикой. В настоящее время большое количество студентов очной формы обучения участвует в волонтерской деятельности и помощи практическому здравоохранению, поэтому данная форма обучения часто становилась единственно возможной

для поддержания высокого качества образования и соответствия предъявляемым профессиональным стандартам.

В 2020–2021 учебном году форма образования являлась дистанционно-гибридной (до 90 % учебного времени проводилось онлайн), на обучении с использованием такой модели находилось 298 студентов, а учебный год 2021–2022 уже базировался на смешанной педагогической модели, данный вид обучения применялся к 286 студентам, с очными практическими занятиями и полностью дистанционным лекционным курсом. Формирование выборки производилось сплошным методом. Все исследуемые студенты одного курса обучались по единой программе подготовки. Количество респондентов в выборках близкое. На основании вышеприведенных данных результаты выборки являются репрезентативными

Для оценки эффективности различных образовательных моделей использовались данные о промежуточной аттестации студентов, по окончании обучения на кафедре. Данная оценка выбрана как объективный критерий оценки, так как на основании балльно-рейтинговой системы финальная оценка является комплексным показателем, учитывающим как текущую успеваемость, так и оценку за практические навыки дисциплины и собственно оценку за экзамен по дисциплине «Травматология и ортопедия».

Для оценки критериев общей эффективности различных форм педагогической модели применялись статистические методы оценки успеваемости студентов: так, оценивался средний балл в течение практических занятий, практический балл за сдачу практических навыков, оценка за дисциплинарный экзамен, также вычислялись медианные показатели в исследуемых выборках, сравнение с целевыми показателями.

Субъективный индекс удовлетворенности студентов образовательным процессом и предложенной моделью обучения оценивался на выбранном подходе «студент как потребитель образовательных услуг». Данная модель позволяет определить разницу между реально полученным результатом и ожиданиями студента. Для оценки удовлетворенности студентов формой обучения в периоды с 2021 по 2022 и с 2023 по 2024 г. с различными формами педагогической модели проводилось онлайн-анкетирование студентов. Одним из его основных аспектов была анонимность для исключения ложноположительных и ложноотрицательных результатов. Все полученные данные заносились в программу в виде электронных баз, с целью дальнейшего статистического анализа и построения выводов.

Результаты исследования и их обсуждение

Результатом профессиональной и теоретической подготовки на кафедре травматологии и ортопедии является успешная сдача экзамена. Однако важным аспектом, формирующим финальный балл, является успеваемость студента в течение семестра. Так, для студентов, занимавшихся только в дистанционном формате, средний балл составил 4,32, что является довольно высоким показателем, учитывая довольно большую выборку случаев. Медианный показатель составлял 4,1. Для студентов, занимавшихся очно, данный показатель составлял 3,87, в данной группе наиболее часто встречающийся результат составил 3,65. Процент посещенных лекций для студентов только дистанционной формы обучения составил около 74, для всего лекционного курса, состоящего из 14 лекций. Для студентов смешанной формы обучения лекции также проходили в дистанционном формате, и процент посещенных лекций оказался даже несколько выше – 76 при равном количестве проведенных лекций.

Принципиально важными являлись показатели положительной сдачи практических навыков дисциплины, с учетом подготовки первой группы студентов в дистанционном формате. Так, средний балл данного этапа промежуточной аттестации составил только 3,67, тогда как в группе очно занимавшихся студентов данный показатель уже равнялся 4,1. Данные о медианных показателях в группе занимавшихся по гибридной системе – 3,4, а в группе смешанной модели обучения – 3,9 свидетельствуют о более высоком среднем уровне практической подготовки данных студентов.

Рассматривая критерии удовлетворенности моделями образования самими студентами, в группе гибридной модели обучения данный показатель находился в коридоре от «удовлетворен» (27 % респондентов) до «более чем удовлетворен» (31 % опрошенных) студентов, результат «полностью удовлетворен» наблюдался не более чем в 4 % анкет. В группе же смешанной модели обучения, снижается процент минимально удовлетворенных студентов, до 17 %, и значительно возрастает число полностью удовлетворенных опрошенных, до 18 %, что, возможно, говорит о сильной профессиональной мотивированности студентов и их понимании совершенной необходимости вербального контакта с преподавателем для усвоения практической части клинической дисциплины.

Заключение

Применение дистанционного формата обучения во многих вузах зарекомендовало себя как практичная и полезная методика образования. Тем не менее для медицинского вуза это представляет ряд проблем. Обучение на кафедрах клинического профиля обязывает к использованию практического блока. Внедрение системы кейсов на кафедре травматологии и ортопедии позволяет в должной мере реализовать процесс обучения, повысить удовлетворенность студентов приобретаемыми навыками и компетенциями, способствовать получению должных профессиональных знаний обучающихся.

В медицинской педагогике, особенно клинического профиля, отчасти совершенно невозможно применение истинно гибридного подхода к обучению (более 50 % времени обучения происходит в онлайн-режиме), катастрофически невозможно, несмотря на наличие большого количества визуализирующего контента, подготавливать и тренировать необходимые и обусловленные образовательным стандартом практические и мануальные навыки.

Хотя в данное время активно развиваются технологии виртуальных и симуляционных школ и клиник, присутствие студента для эмуляции исследуемых методик и навыков обязательно. Поэтому видится наиболее сбалансированным применение так называемого смешанного обучения, с предоставлением лекционного материала на виртуальных площадках и практических вербальных занятий с практикой у постели больного. Несомненным плюсом смешанной модели обучения является экономия времени для студентов, экономические аспекты, возможности персонифицированного донесения информации.

Относительная консервативность педагогических моделей медицинского образования, с одновременной гибкостью методических подходов и применением достижений современных способов виртуальной коммуникации, видятся авторам дальнейшим вектором развития данной отрасли педагогики, конечной целью которой является подготовка высококвалифицированных специалистов для нужд здравоохранения Российской Федерации.

Список литературы

1. Астанина С.Ю. Типы и виды учебно-профессиональных задач в фундаментальной подготовке врачей // Самарский научный вестник. 2018. Т. 7, № 4 (25). С. 293–299. DOI: 10.24411/2309-4370-2018-14302.
2. Астанина С.Ю. Вопросы реформирования профессионального медицинского образования в России // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2022. Т. 21, № 1. С. 107–109. DOI: 10.15829/1728-8800-2022-3192.
3. Пшукова Е.М., Мирзоева Н.М. Принципы и основные признаки интерактивных методов обучения и применения современных методических подходов к преподаванию гистологии, цитологии и эмбриологии в медицинском вузе // Наука России: Цели и задачи: сборник научных трудов по материалам XXV международной научной конференции (Екатеринбург, 10 февраля 2021 г.). Ч. 1. Екатеринбург: НИЦ «Л-Журнал», 2021. С. 24–29. DOI: 10.18411/sr-10-02-2021-06.
4. Rokhgireh S., Sabet B., Chaichian S., Derakhshan F., Haghighi L., Derakhshan R., Kohan N. Medical students' perceptions towards distance e-Learning in gynecology ward during the COVID-19 pandemic // PLoS One. 2023. Vol. 18, Is. 3. P. e0283253. DOI: 10.1371/journal.pone.0283253.
5. Сетко Н.П., Булычева Е.В. Особенности психоэмоционального состояния у студентов медицинского университета в условиях дистанционного обучения // Медицинское образование и профессиональное развитие. 2021. Т. 12, № 1 (41). С. 109–116. DOI: 10.33029/2224-84.53-2021-12-1-109-115.
6. Романова Т.Е., Родина А.А., Романов С.В., Абаева О.П. Оценка качества подготовки студентов медицинских вузов в период пандемии COVID-19 для будущей работы в практическом здравоохранении // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучения. Вестник ВШОУЗ. 2022. Т. 8, № 1 (27). С. 75–81. DOI: 10.33029/2411-8621-2022-8-1-75-81.
7. Закревская С.Б. Особенности методической деятельности преподавателя современного медицинского вуза // Человек и образование. 2021. № 2 (67). С. 111–115. DOI: 10.54884/S181570410019612-8.
8. Тихоненков С.Н., Лебедев А.Ю., Дубровин Г.М. Использование проблемно-ситуативного обучения на кафедре травматологии и ортопедии КГМУ // Коллекция гуманитарных исследований. 2022. № 4 (33). С. 31–35. DOI: 10.21626/jchr/2022-4(33)/4.
9. Ghasempour S., Esmaceli M., Abbasi A., Hosseinzadeh A., Ebrahimi H. Relationship between academic success, distance education learning environments, and its related factors among medical sciences students // BMC Med Educ. 2023. Vol. 23, Is. 1. P. 847. DOI: 10.1186/s12909-023-04856-3.
10. Watson S. Closing the feedback loop: ensuring effective action from student feedback // Tertiary Education and Management. 2003. Vol. 9. P. 145–157. DOI: 10.1080/13583883.2003.9967099.
11. Arain S.A., Ali M., Arbili L., Ikram M.F., Kashir J., Omair A., Meo S.A. Medical Students and Faculty Perceptions About Online Learning During COVID-19 Pandemic: Alfaisal University Experience // Front Public Health. 2022. Vol. 10. P. 880835. DOI: 10.3389/fpubh.2022.880835.
12. Oyeleye O.A. Remote Learning for Medical Students in Nigeria During a Pandemic // Acad Med. 2021. Vol. 96, Is. 1. P. e2-e3. DOI: 10.1097/ACM.0000000000003785.
13. Gismalla M.D., Mohamed M.S., Ibrahim O.S.O., Elhassan M.M.A., Mohamed M.N. Medical students' perception towards E-learning during COVID-19 pandemic in a high burden developing country // BMC Med Educ. 2021. Vol. 21, Is. 1. P. 377. DOI: 10.1186/s12909-021-02811-8.
14. Ashour O., Alkhatib A.M., Zureikat Q.A., Al-Shaikhli M., Ata B.B., Massad T., Al-Huneidy L., Al-Sabbagh M.Q., Al-Ani A. Investigating medical students' satisfaction towards video-based learning versus face-to-face lectures: a Jordanian tertiary teaching hospital experience // Korean J Med Educ. 2023. Vol. 35, Is. 1. P. 21–32. DOI: 10.3946/kjme.2023.246.
15. Etoom M., Aldaher K.N., Abdelhaq A.A., Alawneh A., Alghwiri A.A. Distance learning in physiotherapy education during the COVID-19 pandemic: students' satisfaction, perceived quality, and potential predictors of satisfaction // Physiother Theory Pract. 2023. Vol. 39, Is. 7. P. 1513–1518. DOI: 10.1080/09593985.2022.2042438.