



С.М. Лепшина, М.А. Миндрул, Е.В. Тищенко,
Н.В. Обухова

Донецкий национальный медицинский университет
имени Максима Горького

Использование интерактивных методов обучения в самостоятельной аудиторной работе студентов медицинского университета

Туберкулез в настоящее время является проблемой мирового масштаба. В Донецком национальном медицинском университете имени Максима Горького обучаются студенты из Украины и стран ближнего и дальнего зарубежья. Задачей кафедры является дать студентам четвертого курса базовые знания по фтизиатрии.

Цель исследования — проанализировать успеваемость студентов четвертого курса международного медицинского факультета по фтизиатрии, при обучении которых в разделе самостоятельной аудиторной работы были использованы интерактивные методики.

Материалы и методы. При проведении самостоятельной аудиторной работы использовали следующие виды интерактивных методов обучения: работа в малых группах, метод кейсов, ролевая игра, мозговой штурм, картирование, дискуссии.

Результаты и обсуждение. Сравнение результатов контроля начального и текущего уровней знаний студентов свидетельствует о более высоком уровне подготовки студентов, обучавшихся с использованием интерактивных методик, по сравнению со студентами, обучавшимися по традиционной форме.

Выводы. Интерактивные методы обучения помогают студентам международного медицинского факультета лучше освоить предмет.

Ключевые слова

Фтизиатрия, самостоятельная аудиторная работа, студенты, интерактивные методы, обучение.

Туберкулез (ТБ) в настоящее время является проблемой мирового масштаба. Высокий уровень заболеваемости ТБ и смертности от него отмечен в странах Индокитая, Африки, Восточного Средиземноморья, СНГ [7]. В 1995 (DOTS стратегия) и в 2006 г. (Стоп ТБ стратегия) ВОЗ рекомендовала международные принципы борьбы с ТБ. В 182 странах мира, в том числе в Украине, они интегрированы в национальные программы борьбы с ТБ.

В ДонНМУ имени Максима Горького обучаются студенты из Украины и стран ближнего и дальнего зарубежья. Задачей кафедры является дать студентам четвертого курса базовые знания по фтизиатрии. В течение последних пяти лет на

кафедре проводят работу по модернизации учебного процесса, внедрению и широкому использованию инновационных технологий, применению оригинальных методических приемов обучения [2–5, 8].

Внедряя новые методы и формы организации образовательного процесса, кафедра особое значение уделяет самостоятельной работе студентов на практических занятиях, отводя на нее не менее 60 % учебных часов [1]. Самостоятельная работа — это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Преподаватель лишь организует познавательную деятельность студентов, которые принимают активное участие в учебном процессе и имеют возможность в полной мере проявить свои способности.

Для самостоятельной работы на кафедре активно применяют различные интерактивные методики. Интерактивное обучение — это специальная форма организации преподавания в учебных заведениях путем внедрения в образовательный процесс новых технологий, способствующих более эффективному восприятию. При этом студент становится активным участником процесса своего образования, так как его побуждают к самостоятельному поиску. Такой подход делает более продуктивным сам процесс обучения. Преимуществом интерактивных методик является повышение интереса к предмету, активное участие каждого студента в учебном процессе, повышение эффективности усвоения учебного материала [6].

Цель работы — проанализировать успеваемость студентов четвертого курса международного медицинского факультета (ММФ) по фтизиатрии, при обучении которых в разделе самостоятельной аудиторной работы были использованы интерактивные методики.

Материалы и методы

Обучено 59 студентов. Первую группу составили 24 студента, при самостоятельной аудиторной подготовке которых наряду с традиционными методиками, включающими индивидуальные задания (описание флюорограмм, рентгенограмм, интерпретация данных лабораторного исследования, разбор ситуационных задач, составление схемы лечения, плана профилактических мероприятий в очаге инфекции), устное обсуждение теоретического материала, курацию больных, использовали интерактивные методы (работа в группах, метод кейсов, ролевая игра, «мозговой штурм», картирование, «ледоколы», «карусель», дискуссии и другие). В состав второй (контрольной) группы вошли 35 студентов, которых обучали по традиционной форме. Знания и умения студентов оценивали в начале и конце каждого занятия. Материал обработан методом вариационной статистики и с помощью критерия Стьюдента.

Для максимальной эффективности усвоения материала в процессе практического занятия были использованы методические приемы, наиболее подходящие для усвоения той или иной темы (табл. 1).

План каждого практического занятия составлен согласно результатам компьютерного тестирования исходного уровня знаний студентов по теме занятия.

Выбор методик и заданий производили с учетом ошибок, которые наиболее часто допускали студенты при компьютерном тестировании начального уровня знаний.

При изучении организации выявления туберкулеза среди населения использованы одновре-

менно несколько интерактивных методик (работа в малых группах, работа с карточками, индивидуальная работа). Наиболее широко использовали работу в малых группах. Студенты были объединены в несколько групп, каждая из которых получала конкретное задание, в некоторых случаях давали одно задание для всех групп, которое должно было быть выполнено в установленное время. Работа в группах позволила студентам использовать способности и знания каждого студента, научиться коллегиальному принятию решений, значительно сэкономить время, так как большое задание может быть разделено на несколько мелких задач. По истечении отведенного времени каждая из групп представляла свой вариант ответа. Студенты других групп имели возможность внести дополнения и изменения. Эта методика была использована практически на всех занятиях.

Затем студентам предлагали при помощи карточек с представленными на них контингентами сформировать группы риска по ТБ и отобрать декретированные контингенты, а также указать сроки профилактических осмотров у них. При выполнении этого задания студентов объединили в пары.

Особый интерес у студентов вызывала ролевая игра, разработанная специально для освоения темы: «Организация раннего выявления туберкулеза». Преподаватель по заранее написанному сценарию представляет студентам возможность самостоятельно распределить роли. Эта методика заключается в спонтанном представлении в ролях ситуации или проблемы и превращает обучение в творческую лабораторию самообразования. Немаловажна роль преподавателя при использовании данной методики, так как, исполняя роль наблюдателя, необходимо уметь гибко и оперативно реагировать на происходящее, чтобы в необходимый момент, при возникновении сложных ситуаций, принять руководство игрой на себя. Студенты международного факультета с энтузиазмом воспринимали этот вид деятельности, с готовностью брали на себя роли предложенного сюжета, активно импровизировали при неординарных ситуациях. Данная методика позволила студентам определить особенности выявления ТБ в общей лечебной сети, освоить алгоритм ведения больного с подозрением на туберкулез, приобрести навыки общения с больными ТБ.

В темах: «Диагностика ТБ» и «Лечение ТБ» использовали методику «мозгового штурма». Студенты свободно высказывали свои идеи, которые записывали на доске или плакате для дальнейшего обсуждения и анализа. «Мозговой штурм» предполагает запрет на любую критику

Таблиця 1. Перечень интерактивных методик, используемых на практических занятиях со студентами четвертого курса ММФ

Тема*	Методика
Эпидемиология ТБ. Организация раннего выявления ТБ в лечебно-профилактических учреждениях общей лечебной сети. Общие подходы к выявлению больных ТБ среди населения	Работа в малых группах: интерпретация эпидпоказателей по ТБ Картирование: формирование групп для проведения профилактических осмотров на ТБ Ролевая игра: выявление больного ТБ по обращению Индивидуальная работа: составление алгоритма выявления больного ТБ
Специальные методы выявления и диагностики больных ТБ. Стандарты диагностики ТБ, рекомендованные ВОЗ. Диагностика МЛУ ТБ, ШЛУ ТБ	«Мозговой штурм»: обязательные и дополнительные методы обследования на ТБ Дискуссия: преимущества и недостатки методов диагностики ТБ Индивидуальная работа: заполнение форм ТБ 05, 06, интерпретация лабораторных данных, описание рентгенологических синдромов
Международные принципы и стандартные режимы лечения больных ТБ, рекомендованные ВОЗ. Антимикобактериальные препараты	«Мозговой штурм»: основные принципы лечения ТБ Работа в малых группах: дать характеристику ПТП и обозначить побочные эффекты Индивидуальная работа: составление плана лечения по ситуационной задаче, заполнение формы ТБ 01
Профилактика ТБ (социальная, инфекционный контроль, санитарная, специфическая: первичная, вторичная). Организация медицинской помощи больным ТБ	Дискуссия на тему социальной профилактики Работа в группах: составление плана инфекционного контроля в ЛПУ ОЛС ¹ и ПТС ² Индивидуальная работа: определение категории очага по ситуационной задаче, составление плана профилактических мероприятий в очаге туберкулезной инфекции
ТБ неустановленной локализации, ТБ внутригрудных лимфатических узлов, первичный туберкулезный комплекс. Клиника, диагностика, возможные осложнения, принципы лечения, исходы. Курация больных	Работа в группах: патогенез и патоморфология клинических форм ТБ, особенности течения ТБ у ВИЧ-инфицированных лиц Метод кейсов (работа с кейсами в малых группах): 1) определить клиническую форму ТБ; 2) выделить жалобы, данные анамнеза и объективного осмотра, характерные для ТБ; 3) описать рентгенограмму больного; 4) интерпретировать результаты лабораторных исследований; 5) составить план лечения; 6) определить возможные исходы заболевания. «Мозговой штурм»: осложнения первичного ТБ
Диссеминированный, милиарный ТБ. ТБ нервной системы и мозговых оболочек. ТБ легких в сочетании с профессиональными пылевыми заболеваниями. Клиника, диагностика, возможные осложнения, принципы лечения, исходы. Курация больных	Методики пятого занятия
Очаговый и инфильтративный ТБ, казеозная пневмония. Туберкулема легких, туберкулезный плеврит, ТБ периферических лимфатических узлов. Клиника, диагностика, возможные осложнения, принципы лечения, исходы. Курация больных	Методики пятого занятия
Фиброзно-кавернозный, цирротический ТБ. ТБ костей и суставов. Клиника, диагностика, возможные осложнения, принципы лечения, исходы. Курация больных	Методики пятого занятия. Работа в четырех группах: диагностика осложнений ТБ и неотложная помощь при них

*Темы занятий составлены согласно «Програми навчальної дисципліни «Фтизіатрія» для студентів вищих медичних навчальних закладів III—IV рівнів акредитації» (2008).

¹ ЛПУ ОЛС — Лечебно-профилактические учреждения общей лечебной сети, ² ПТС — противотуберкулезный стационар.

Таблица 2. Результаты оценки исходного и текущего уровней знаний студентов при использовании интерактивных методик обучения, баллы

Тема	Контроль начального уровня знаний (тестирование)			Текущий контроль уровня знаний (индивидуальные задания)		
	1-я группа	2-я группа	p ₁	1-я группа	2-я группа	p ₂
Организация раннего выявления больных ТБ	2,5 ± 0,8	2,6 ± 0,5	> 0,01	4,4 ± 0,7	3,0 ± 0,8	< 0,01
Методы диагностики ТБ	3,5 ± 0,9	3,0 ± 0,5	> 0,01	4,3 ± 0,7	3,1 ± 0,7	< 0,01
Лечение больных ТБ	2,8 ± 0,5	2,7 ± 0,9	> 0,01	4,5 ± 0,8	3,4 ± 0,8	< 0,01
Профилактика ТБ	2,9 ± 0,6	2,6 ± 0,5	> 0,01	4,8 ± 0,5	4,1 ± 0,4	< 0,01
Первичные формы ТБ	3,1 ± 1,0	2,9 ± 0,7	> 0,01	4,5 ± 0,8	3,3 ± 0,7	< 0,01
Вторичные формы ТБ	3,5 ± 0,9	2,9 ± 0,7	> 0,01	4,4 ± 0,5	3,1 ± 0,6	< 0,01
Вторичные формы ТБ	3,0 ± 1,0	2,4 ± 0,5	> 0,01	4,4 ± 0,5	3,6 ± 0,5	< 0,01
Вторичные формы ТБ	2,8 ± 0,7	2,3 ± 0,5	> 0,01	4,4 ± 0,5	3,3 ± 0,2	< 0,01
Средний балл	3,0 ± 0,3	2,7 ± 0,2		4,5 ± 0,2	3,4 ± 0,4	

на стадии генерации идей, когда основной акцент делают скорее на количество идей, чем на их качество. При коллективном поиске идей во время «мозгового штурма» все студенты учатся работать в команде, создается доброжелательная атмосфера и психологический микроклимат, расковывающий и активизирующий их интуицию и воображение.

Вопрос социальной профилактики ТБ изучали в форме дискуссии. Этот метод обучения, направленный на развитие критического мышления и коммуникативных способностей, предполагает упорядоченный обмен мнениями и согласование противоположных точек зрения. В основе дискуссии лежит противоречие, которое отражает противоположные взгляды участников на один и тот же предмет обсуждения. Студентам была предоставлена возможность обмениваться идеями и опытом, предложить решение проблем с учетом мнения коллег. Основной задачей преподавателя во время дискуссии являлось контролирование процесса: соблюдение регламента и тематики дискуссии, предоставление возможности высказаться каждому студенту. Подводя итоги дискуссии, преподаватель вносил дополнения и при необходимости — уточнения по данной теме.

При изучении клинических форм ТБ, по нашему мнению, самым эффективным методом является метод кейсов. Основным материалом данного метода служит реальная ситуационная задача, содержащая все необходимые данные для ее решения или условия, из которых можно извлечь эти данные. К текстовой части задачи прилагают данные различных исследований больного, в т. ч. заполненные формы ТБ 01, 05, 06, об-

зорные рентгенограммы органов грудной клетки, томограммы. Студенты, владея полной информацией, имеют возможность самостоятельно ответить на поставленные к задаче вопросы.

Результаты и обсуждение

Эффективность использования интерактивных методик на практических занятиях в самостоятельной работе студентов четвертого курса ММФ оценивали на основании анализа результатов контроля знаний в конце занятий.

На практических занятиях студенты получали по две оценки, которые соответствовали результатам контроля начального и текущего уровней знаний. Оценку знаний проводили с помощью компьютерного тестирования. Для этого на кафедре была разработана специальная система оценки уровня знаний обучающихся на базе модульной динамической объектно-ориентированной среды для обучения (Moodle). Преподаватели подготовили более 3 тысяч тестовых заданий формата А для контроля уровня знаний. Тестовые задания из банка тестов выбирали случайным образом. Выполнив задания, студенты имели возможность сразу узнать свой результат и самостоятельно проверить правильность ответов.

Текущий контроль уровня знаний осуществляли при выполнении индивидуальных заданий.

Данные оценки эффективности использования интерактивных методик представлены в табл. 2.

Исходный уровень знаний студентов, по результатам тестирования на первом занятии в группах был идентичный и составил 2,5 и 2,6 балла соответственно, что говорит об одинаковом уровне базовых знаний и стартовом потенциале обучающихся.

Анализ результатов тестирования студентов свидетельствует о том, что начальный уровень знаний студентов обеих групп по всем темам отличался незначительно, средний балл в 1-й группе был выше, чем во 2-й, на 0,3 ($p > 0,05$).

Оценка данных текущего контроля в обеих группах показала лучшие результаты в сравнении с результатами контроля начального уровня знаний. Разница среднего балла между начальным и текущим уровнями знаний по всем темам была больше в 1-й группе, чем во 2-й, и составила в среднем 1,5 и 0,7 балла соответственно, что в 2 раза больше в 1-й группе. Студенты 1-й группы показали достоверно лучший результат по всем темам ($p < 0,01$), в среднем их уровень составил 4,5 балла и был выше на 1,1 балла, чем во 2-й группе (средний балл 3,4).

Результаты модульного контроля знаний студентов: в 1-й группе средний балл составил $3,6 \pm 0,1$, а во 2-й — $3,0 \pm 0,7$.

Выводы

Интерактивные методы обучения помогают студентам ММФ лучше освоить предмет, развивают клиническое мышление, учат находить решение проблемы, способствуют лучшему освоению практических навыков и умений, развивают навыки работы в команде. Данные анонимного анкетирования студентов свидетельствуют о положительном отношении студентов к интерактивным методикам. Более того, по их мнению, такая форма проведения практических занятий более предпочтительна по сравнению с традиционной формой обучения.

Список литературы

1. Думанський Ю.В., Талалаєнко О.М., Первак М.Б. Освоєння студентами практичних навичок при кредитно-модульній організації навчального процесу: проблема та пошук їх вирішення // Медична освіта.— 2011.— № 2.— С. 49–51.
2. Лепшина С.М., Норейко Б.В., Кельманська С.І. та ін. Шляхи вдосконалення викладання легеневої патології на кафедрі фізіатрії і пульмонології Донецького національного медичного університету ім. М. Горького // Арх. клініч. та експерт. мед.— 2008.— Т. 17, № 2.— С. 218–221.
3. Лепшина С.М., Тищенко Е.В., Обухова Н.В. и др. Организация подготовки студентов 4-го курса по фтизиатрии в Донецком национальном медицинском университете им. М. Горького // Туберкулез, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція.— 2012.— № 2.— С. 15–23.
4. Лепшина С.М., Шестопалов Д.Л. Досвід використання системи дистанційного навчання з фізіатрії // Університетська клініка.— 2008.— Т. 4, № 2.— С. 10–12.
5. Лепшина С.М., Шестопалов Д.Л. Использование системы

дистанционного обучения в преподавании фтизиатрии // Збірник науково-методичних праць науково-методичної конференції «Впровадження нових інформаційних технологій навчання».— Х.: «ХАІ», 2007.

6. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. пособие для студентов педвузов и системы квалификации педкадров / Сост. Е.С. Полат и др.— М.: Издат. центр «Академия», 2005.— 272 с.
7. Global tuberculosis control: epidemiology, strategy, financing: WHO report, 2011.
8. Lepshina S.M., Shestopalov D.L., Gurenko E.G. et al. Teaching the Pulmonary Pathology at the Chair of Phthisiology and Pulmonology Donetsk State Medical University // Концептуальні основи навчання іноземним мовам у вищих медичних навчальних закладах України у контексті Болонської декларації та проблеми навчання латинській фармацевтичній термінології у світлі Болонського процесу: Матеріали навчально-методичного семінару-наради завідувачів кафедр іноземних мов і кафедр латинської мови та медичної термінології.— Донецьк: ДонНМУ, 2007.— С. 133–138.

С.М. Лепшина, М.А. Міндрул, О.В. Тищенко, Н.В. Обухова

Використання інтерактивних методів навчання в самостійній аудиторній роботі студентів медичного університету

Туберкульоз на сьогодні є проблемою світового масштабу. У Донецькому національному медичному університеті імені Максима Горького навчаються студенти з України і країн ближнього й далекого зарубіжжя. Завдання кафедри — надати студентам четвертого курсу базові знання з фізіатрії.

Мета дослідження — проаналізувати успішність студентів четвертого курсу міжнародного медичного факультету з фізіатрії, під час навчання яких у розділі самостійної аудиторної роботи було використано інтерактивні методики.

Матеріали та методи. Для самостійної аудиторної роботи використовували такі види інтерактивних методів навчання: робота в малих групах, метод кейсів, рольова гра, «мозковий штурм», картування, дискусії.

Результати та обговорення. Порівняння результатів контролю початкового і поточного рівнів знань студентів свідчать про вищий рівень підготовки студентів, які навчалися з використанням інтерактивних методик, порівняно зі студентами, що навчалися за традиційною формою.

Висновки. Інтерактивні методи навчання допомагають студентам міжнародного медичного факультету ліпше освоїти предмет.

S.M. Lepshyna, M.A. Mindruł, Ye.V. Tishchenko, N.V. Obukhova

Using interactive teaching methods in an independent work in practical classes of medical university students

Nowadays tuberculosis is a global problem. Donetsk National Medical University named after M. Gorky is training Ukrainian and foreign students. Providing basic knowledge on Phthisiology for the 4th year students is the goal of the department.

Objective: to analyze grade on Phthisiology of the 4th year students of the international medical faculty after using interactive methods as teaching aids for independent work in practical classes.

Materials and methods. The following types of interactive training for the independent work in practical classes were used: working in a small group, case study method, role play, brainstorming, mapping and discussions.

Results and discussion. Comparing the initial and final control results of the knowledge levels of students indicates a higher level of training of students who studied with the use of interactive methods in comparison with students who studied in the traditional form.

Conclusions. Interactive teaching methods help students of international medical faculty to learn the subject better.

Контактна інформація:

Лепшина Світлана Михайлівна, к. мед. н., доц., зав. кафедри фтизіатрії і пульмонології
83059, м. Донецьк, просп. Ілліча, 104-А
Тел. (062) 388-39-58
E-mail ukrtb@mail.ru

Стаття надійшла до редакції 6 червня 2012 р.