

Список літератури

- Андрущенко В.А. Модернізація педагогічної освіти України в контексті Болонського процесу / В. А. Андрущенко // Вища освіта України. - 2004. - № 1. - С. 5-10.
- Грубінко В.В. Нова парадигма вищої освіти в контексті Болонського процесу / В. В. Грубінко, І. І. Бабін // Медична освіта. - 2004. - № 3-4. - С. 7-14.
- Інноваційні методики викладання в сучасній вищій освіті : зб. матеріалів навч.-метод. конф. / В. М. Мороз, Ю. Й. Гумінський, Т. Л. Полєся та ін. - Вінниця, 2011. - С. 128-133.
- Кремень В.Г. Вища освіта України і Болонський процес : навч. посібник / В.Г. Кремень. - Тернопіль : Навчальна книга - Богдан, 2004. - 381 с.
- Мікробіологія, вірусологія та імунологія. Програма навчальної дисципліни з мікробіології, вірусології та імунології для студентів вищих медичних закладів освіти III-IV рівнів акредитації. Спеціальність 7.110101 "Лікувальна справа", 7.110104 "Педіатрія", 7.110105 "Медико-профілактична справа". - Київ, 2012. - 29 с.
- Унгурян Л.М. Застосування тестової системи оцінки знань у навчальному процесі / Л. М. Унгурян, М. С. Образенко // Медична освіта. - 2011. - № 3. - С. 20-22.
- Шумко Б.І. Студентський науковий гурток як шлях підвищення рівня знань за кредитно-модульною системою / Б. І. Шумко, В. В. Шульгіна, Л. Я. Федонюк // Медична освіта. - 2013. - № 1. - С. 81-82.

Колодій С.А.

ОПЫТ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ МИКРОБИОЛОГИИ, ВИРУСОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

Резюме. В работе приведен опыт контроля знаний студентов на кафедре микробиологии, вирусологии и иммунологии. Доказано, что тестовый контроль является одним из методов определения уровня знаний студентов. Тестовый контроль способствует активизации познавательной деятельности, формирует у студентов навыки самостоятельной работы, развивает логичное мышление. Тестовый контроль знаний целесообразно использовать в комплексе с другими методиками.

Ключевые слова: микробиология, вирусология, иммунология, тестовый контроль.

Kolodiy S.A.

EXPERIENCE OF OF TEST CONTROL FOR STUDY OF MICROBIOLOGY, VIROLOGY AND IMMUNOLOGY

Summary. Experience over of application of control of knowledge of students is in-process brought on the department of microbiology, virology and immunology. It is well-proven that test control is one of methods of determination of level of knowledge of students. Test control assists activation of cognitive activity, forms skills of independent work for students, develops ability logically to think. Application of test control of knowledge it is expedient to use in a complex with other methods.

Key words: microbiology, virology, immunology, test control.

Стаття надійшла до редакції 7.10.2013 р.

Колодій Світлана Анатоліївна - к.м.н, доцент кафедри мікробіології, вірусології та імунології Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пироговаж +38 0432 57-03-79

© Крушинская Т.Ю., Шарун А.В., Степанский Д.А.

УДК: 378.147

Крушинская Т.Ю., Шарун А.В., Степанский Д.А.

ДЗ "Дніпропетровська медична академія МОЗ України" (вул. Дзержинського, 9, м. Дніпропетровськ, 49044, Україна)

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ "МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ" В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

Резюме. Формирование у студентов умений, связанных с использованием антибиотиков в медицинской практике осуществляется в основном на практических занятиях. В статье детально описана педагогическая технология для такого занятия, направленная на активизацию познавательной деятельности студентов за счет комплекса методов и средств обучения, включающего аудиовидеодемонстрацию, лабораторный опыт, решение проблемных задач, деловую игру. Соответствие использованных средств конкретным целям обучения дало положительные результаты в плане прочности и осознанности усвоения материала студентами, повысило их интерес к изучаемому предмету.

Ключевые слова: педагогика высшей школы, педагогические технологии, активные методы обучения.

Введение

Изучение микробиологических основ антибиотикотерапии занимает особое место в подготовке будущих врачей из-за широкой распространенности этих препаратов в медицинской практике и многочисленных проблем, связанных с их использованием. Это нашло свое отражение в общих целях изучения дисциплины "Микробиология, вирусология и иммуноло-

гия", содержащихся в типовой программе, и конкретизируется в целях изучения темы "Антибиотики" при разработке методических материалов на кафедрах. Согласно требованиям кредитно-модульной системы, цели обучения формулируются как умения, которые должны приобрести студенты. Умения формируются в результате активной деятельности студентов на прак-

тических занятиях. Такая деятельность может выражаться в решении задач, обсуждении проблемных ситуаций, постановке опытов или учете и интерпретации их результатов, изучении нормативных и справочных материалов, перекрестном рецензировании выполненных студентами заданий, деловых играх [Мещерякова, 2010]. Наиболее результативными для приобретения как умений, так и профессионально значимых личностных качеств при этом являются такие формы работы, когда студент действует самостоятельно, но под контролем преподавателя. Важно, чтобы каждой из учебных целей соответствовали адекватные средства и методы обучения, образующие определенную логическую структуру в пределах занятия. Детальное описание учебных целей, поэтапное проектирование способов их достижения, использование обратных связей для корректировки процесса обучения, оптимизация затрачиваемых ресурсов и усилий [Селевко, 2006], применительно к отдельной учебной теме, приводит к разработке локальной педагогической технологии, учитывающей кроме того познавательные возможности студентов и материальные ресурсы кафедры. "Технологичность" обучения выражающаяся в наличии четко и диагностично заданной цели как ожидаемого результата обучения и способов диагностики достижения этой цели; представлении изучаемого содержания в виде системы познавательных практических задач, ориентировочной основы и способов их решения; наличии достаточно жесткой последовательности, логики, определенных этапов усвоения; указании способов взаимодействия участников учебного процесса на каждом этапе, а также их взаимодействия с информационной техникой [Артюхина и др., 2013], является характерной чертой кредитно-модульной системы обучения, что и задает структуру методических разработок управляющего типа [Булах та ін., 2003].

Нашей *целью* была разработка педагогической технологии для практического занятия по теме "Микробиологические основы антибиотикотерапии", обеспечивающей активную самостоятельную работу студентов на протяжении всего занятия и приводящей к глубокому и осмысленному усвоению практически ориентированных умений.

Материалы и методы

Проведен анализ нормативных документов по организации учебного процесса в вузах Украины и научно-педагогической литературы по проблеме педагогических технологий. Метод наблюдения использовался для определения степени активности студентов при выполнении разных заданий в индивидуальной и групповой форме, а анализ их письменных работ - для выявления проблем в достижении конкретных учебных целей. Пригодность различных видеоматериалов для использования в качестве наглядных средств обучения устанавливалась методом экспертных оценок. Готовность преподавателей использовать на практическом занятии мультимедийные средства и имитационные методы обучения определялась методом формализованной беседы. Метод структурно-логического моделирования деятельности студентов и преподавателя был основным при составлении технологической карты занятия.

Результаты. Обсуждение

Результаты. Обсуждение

Системообразующим элементом педагогической технологии являются цели обучения [Мещерякова, 2010]. Конкретными целями практического занятия по теме "Микробиологические основы антибиотикотерапии" является формирование у студентов следующих умений: классифицировать антибиотики по разным параметрам; пояснять механизмы их действия; определять чувствительность микроорганизмов к антибиотикам и пояснять механизмы антибиотикорезистентности; оценивать возможные негативные последствия антибиотикотерапии. Они выступают этапами занятия и реализуются с помощью соответствующих методов и средств обучения. Технология разрабатывалась для занятия продолжительностью 3 академических часа (120 мин.), с учетом таких обязательных элементов как организационный момент, входной и заключительный контроль знаний.

Для формирования умения классифицировать антибиотики приемлемым методом является демонстрация символической наглядности (таблицы, схемы). Данный метод, хотя и не имеет самостоятельного значения, но сопровождая обсуждение учебного материала, способствует активизации познавательной деятельности студентов, облегчает, делает более ясным и доступным сложный материал [Пионова, 2002]. Задания на классификацию легко преобразуются в формат тестов, которые также могут быть использованные на этом этапе. Продолжительность этапа - 10 минут.

Пояснение механизмов действия антибиотиков часто воспринимается студентами как чисто теоретический вопрос. Активизации их познавательной деятельности здесь поможет постановка проблемной задачи, касающейся взаимосвязи механизма действия антибиотиков с избирательностью их действия, а значит и подходами к выбору препарата для лечения конкретной инфекции и оценкой возможного негативного действия на эукариотную (человеческую) клетку. В результате приобретенное умение будет иметь четкую взаимосвязь с будущей профессиональной деятельностью. Продолжительность этапа - 15 минут.

Умение определять чувствительность микроорганизмов к антибиотикам имеет выраженную профессиональную ориентацию. Данный этап занятия вызывает интерес даже у студентов с низким уровнем знаний, тем более что он представляет собой лабораторный опыт. Содержательная и организационная сложность данного метода обучения оправдывается высокой познавательной активностью студентов. Они

самостоятельно осваивают методики стандартных дисков и серийных разведений, производя учет заранее сделанных посевов, интерпретацию результатов с использованием таблиц, выбор антибиотика, наиболее эффективного в отношении исследуемого микроорганизма. Сама постановка опыта - посев культуры бактерий, размещение дисков или приготовление разведений антибиотика - может быть продемонстрирована на видео: существует несколько роликов, снятых кафедрами, но достаточно качественных, которые также могут выступать как видеоинструкции по учету результатов опыта. Сочетание эксперимента и демонстрации дает экономию времени, благодаря чему данный этап укладывается в 20 минут.

Умение пояснять механизмы резистентности бактерий к антибиотикам и причины ее распространения требует развитого аналитического мышления для осмысления сложного теоретического материала. На данном этапе выполнение главной функции практического занятия - установление связи профессиональных задач с теоретическими положениями [Мухина, 2013] - обеспечивалось за счет аудиовидеодемонстрации. Были отобраны небольшие (до 4-х минут) анимационные ролики "Animation of Antimicrobial Resistans" производства The Food and Drug Administration, 2010г. и "?-Lactams Mechanisms of Action and Resistans" производства Interactive Animated Medical Education, 2011 г. Перед просмотром студенты получают задание составить план фильма, записать названия показанных механизмов устойчивости, указав среди них биологические и генетические. После просмотра сделанные записи обсуждаются, вносятся необходимые дополнения и исправления. В группах с высоким уровнем подготовки заданием может быть составление 3-4 вопросов по фильму, которыми студенты затем обмениваются и отвечают на них устно или письменно. Продолжительность этапа - 15 минут.

Умение оценивать возможные негативные последствия при использовании антибиотиков вырабатывается у студентов путем решения задач на расчет химиотерапевтического индекса нескольких препаратов и выявления наиболее безвредного по этому показателю. Это же умение развивается в ходе ролевой игры по стандартному для медицинских вузов сценарию "врач - пациент": пациент расспрашивает врача о возможных последствиях приема антибиотика и о том, как их компенсировать или минимизировать. При недостаточной подготовленности группы вместо ролевой игры проводится решение ситуационных задач, сначала "простых", а затем задач с недостаточными или избыточными данными для формирования творческого подхода к их решению. Продолжительность этапа - 25 минут.

Для обобщения и систематизации приобретенных знаний и умений будет полезным составление студентами алгоритмической схемы (хотя бы линейной) действий врача по правильному выбору антибиотика

для конкретного пациента, на что требуется до 15 минут. Другие обязательные элементы имеют обычную для практических занятий продолжительность: организационный момент - 5 минут, актуализация базовых знаний (фронтальный опрос или тестирование) - 5-10 минут, итоговый контроль (с использованием тестов формата Крок 1) - 10-15 минут. Для создания положительной мотивации к изучению темы и усиления познавательной активности студентов можно в качестве самостоятельной внеаудиторной работы предложить им просмотр фильма об истории открытия антибиотиков "Пенициллиновая гонка", производства ГТРК "Культура", 2009г., который имеет значительный дидактический потенциал, но из-за длительности не вписывается в структуру практического занятия.

В ходе применения описанной педагогической технологии средний балл за усвоение темы оказался на уровне прошлых лет, так как устанавливались более высокие требования в достижении учебных целей, перед студентами ставились сложные, хотя и доступные задания, которые они должны были выполнять преимущественно самостоятельно в задаваемом технологией динамичном режиме. Следует также отметить, что вопросы применения антибиотиков, устойчивости микроорганизмов к ним рассматриваются впоследствии и во многих темах частной бактериологии, где студенты демонстрировали уверенное владение ранее изученным материалом. При проведении итоговых тестовых контролей по дисциплине задания, касающиеся проблем использования антибиотиков в медицине, также не вызывали у студентов особых затруднений.

Выводы и перспективы дальнейших разработок

1. Изучение темы "Микробиологические основы антибиотикотерапии" с помощью предложенной педагогической технологии по сравнению с традиционными методиками воспринималось студентами как более интересное. Преподаватели отмечали высокий уровень их познавательной активности, собственно, студенты вынуждены были быть активными на протяжении всего занятия, независимо от их желания. Разнообразие и разноплановость выполняемых заданий позволяет проявить себя студентам с разным уровнем подготовки и разными психологическими особенностями, что создает благоприятный для обучения эмоциональный фон. Успешность достижения учебных целей подтверждается отсроченным контролем успеваемости, что указывает на прочность и осмысленность сформированных умений. Педагогические технологии, направленные на активизацию познавательной деятельности студентов за счет использования современных средств обучения, разрабатываются коллективом кафедры и по другим темам курса "Микробиология, вирусология и иммунология".

Список литературы

- Булах І.Є. Система управління якістю медичної освіти в Україні : Монографія / Булах І.Є., Волосовець О.П., Вороненко Ю.В та ін. - Дніпропетровськ : АРТ-ПРЕС, 2003. - 212 с.
- Компетентностно-ориентированное обучение в медицинском вузе : учеб.-метод. пособие / Артюхина А.И., Гетман Н.А., Голубчикова М.Г., Лопанова Е.В. ; под ред. Е.В. Лопановой. - М. : ФЛИНТА : Наука, 2013. - 256 с.
- Мещерякова М.А. Технологии профессионально-ориентированного обучения в медицинских вузах / М.А. Мещерякова. - Москва : МГМСУ, 2010. - 75 с.
- Мухина Т.Г. Активные и интерактивные образовательные технологии (формы проведения занятий) в высшей школе : учебное пособие / Т.Г. Мухина. - Н.Новгород : ННГАСУ, 2013. - 97 с.
- Пионова Р.С. Педагогика высшей школы : Учеб. пособие / Р.С. Пионова. - Мн. : Университетское, 2002. - 256 с.
- Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий : в 2-х Т. / Г.К. Селевко. - М. : НИИ школьных технологий, 2006. - Т. 1. - 816 с.

**Крушинська Т.Ю., Шарун А.В., Степанський Д.О.
ПЕДАГОГІЧНА ТЕХНОЛОГІЯ ПРАКТИЧНОГО ВИВЧЕННЯ ТЕМИ "МІКРОБІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ АНТИБІОТИКОТЕРАПІЇ" У МЕДИЧНОМУ ВНЗ**

Резюме. *Формування у студентів умінь, пов'язаних з використанням антибіотиків в медичній практиці здійснюється в основному на практичних заняттях. У статті детально описана педагогічна технологія для такого заняття, направлена на активізацію пізнавальної діяльності студентів за рахунок комплексу методів та засобів навчання, що включає аудіовідеодемонстрацію, лабораторний дослід, розв'язання проблемних завдань, ділову гру. Відповідність використаних засобів конкретним цілям навчання дало позитивні результати в плані міцності і усвідомленості засвоєння матеріалу студентами, підвищило їх інтерес до предмету, що вивчався.*

Ключові слова: педагогіка вищої школи, педагогічні технології, активні методи навчання.

**Krushynska T.Y., Sharun A.V., Stepansky D.A.
THE EDUCATIONAL TECHNOLOGY OF PRACTICAL LEARNING THE THEME "MICROBIOLOGICAL BASIS OF ANTIBIOTICS THERAPY" IN MEDICAL SCHOOL**

Summary. *The formation of students skills connected with usage of antibiotics in medical practice are formed on the practical classes. The article describes in details the pedagogical technology for these classes, aimed at enhancing activation of students cognitive activity through a combination of methods and means of teaching, including video-demonstration, laboratory tests, problem tasks, business games. The correspondence of used means to the definite aims of learning gave the positive results as for the conscious learning of material by the students and increasing their interest to the subject.*

Key words: pedagogies of higher education, educational technologies, active learning methods.

Стаття надійшла до редакції 29.10.2013 р

Крушинская Татьяна Юрьевна - кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии и эпидемиологии государственного учреждения "Днепропетровская медицинская академия Министерства здравоохранения Украины"; +38 050 514-88-58

Шарун Алесь Витальевна - кандидат медицинский наук, доцент, доцент кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии и эпидемиологии государственного учреждения "Днепропетровская медицинская академия Министерства здравоохранения Украины"; +38 067634-85-83

Степанский Дмитрий Александрович - кандидат медицинский наук, преподаватель кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии и эпидемиологии государственного учреждения "Днепропетровская медицинская академия Министерства здравоохранения Украины"; +38 097797-84-97

© Лобань Г. А., Звягольська І. М., Полянська В. П.

УДК: 579.61+578+577.27]:378.14

Лобань Г. А., Звягольська І. М., Полянська В. П.

Вищий державний навчальний заклад України "Українська медична стоматологічна академія" (вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36024, Україна)

ІНФОРМАЦІЙНО-МЕТОДИЧНА ПІДТРИМКА ВИВЧЕННЯ ПРЕДМЕТУ НА КАФЕДРІ МІКРОБІОЛОГІЇ, ВІРУСОЛОГІЇ ТА ІМУНОЛОГІЇ ВДНЗУ "УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ"

Резюме. *Ефективність реалізації досягнення кінцевих цілей вивчення дисципліни на кафедрі микробиології, вірусології та імунології ВДНЗУ "Українська медична стоматологічна академія" реалізується за допомогою загальноприйнятих дидактичних принципів навчального процесу із залученням комплексу сучасних форм його організації. За модульним принципом створені з урахуванням профільної підготовки майбутніх спеціалістів навчально-методичні матеріали з дисципліни, які забезпечують інформаційно-методичну підтримку навчання студентів. Структура і зміст навчально-методичних матеріалів сприяють підвищенню ефективності навчального процесу, активізують самостійну навчально-пізнавальну діяльність студента, підвищують мотивацію навчання.*

Ключові слова: навчальний процес, кафедра, інформаційно-методичне забезпечення.