

ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ КЛІНІЧНОЇ БІОХІМІЇ В СУЧАСНІЙ ВИЩІЙ ОСВІТІ

Непорада К.С., Тарасенко Л.М., Білець М.В., Нетюхайло Л.Г.,

Омельченко О.Є., Манько А.М., Сухомлин А.А.,

Гордієнко Л.П., Собіна М.В.

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія»

В сучасних умовах підготовка лікаря загальної практики потребує розширення кола знань та практичних навичок в галузі медико-біологічних дисциплін. Використання мультимедійних технологій дозволяє істотно підвищити ефективність навчального процесу в цілому та, зокрема, на кафедрі біохімії. Мультимедійне подання лекційного матеріалу є перспективним і високоефективним засобом, що дозволить надати інформацію у більшому обсязі, ніж традиційні джерела. Вирішення проблемних питань під час лекції дозволяє перевести процес навчання на новий якісний рівень.

Ключові слова: мультимедійні технології, ефективність навчання.

«Освіта — основа розвитку особистості, суспільства, нації та держави, запорука майбутнього України. Вона є визначальним чинником політичної, соціально-економічної, культурної та наукової життєдіяльності суспільства. Освіта відтворює і нарощує інтелектуальний, духовний та економічний потенціал суспільства. Освіта є стратегічним ресурсом поліпшення добробуту людей, забезпечення національних інтересів, зміцнення авторитету і конкурентоспроможності держави на міжнародній арені.

В Україні повинні забезпечуватися прискорений, випереджальний, інноваційний розвиток освіти, а також створюватися умови для розвитку, самоствердження та самореалізації особистості протягом життя. Пріоритетом розвитку освіти є впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, що забезпечують подальше удосконалення навчально-виховного процесу, доступність та ефективність освіти,

підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві» - Національна доктрина розвитку освіти.

У сучасних умовах підготовка лікаря загальної практики потребує розширення кола знань та практичних навичок в галузі медико-біологічних дисциплін. Це пояснюється значним прогресом у розвитку медицини, істотним розширенням номенклатури лікарських препаратів, встановленням нових молекулярних механізмів їхньої дії, тощо. Однією з дисциплін, що забезпечує інтеграцію аспектів клінічної медицини у життя та встановлює містки в системі «лікар ↔ пацієнт», є клінічна біохімія. В межах цієї дисципліни студенти знайомляться із основними закономірностями розвитку патологічних процесів в організмі, методами клініко-біохімічних досліджень, набувають практичних навичок проведення окремих лабораторних тестів, навчаються трактувати результати біохімічних показників. В останні роки можливості сучасної лабораторної діагностики істотно зросли в зв'язку з впровадженням таких методів як імуноферментний та радіоімунний аналіз, полімеразно-ланцюгова реакція, проточна цитометрія, агрегатометрія тощо. Такі дослідження переважно виконуються в спеціалізованих лабораторіях з використанням реактивів високої вартості за участю фахівців. Зазначене здебільшого унеможливорює ознайомлення студентів із новітніми лабораторними технологіями в межах лекційних та семінарських занять. На наш погляд, вирішити цю проблему дозволяє створення 10-15 хвилинних навчальних фільмів, які призначені для самостійного перегляду в межах позааудиторної роботи. Фільми розміщуються на сайті кафедри під грифами відповідних тем в якості допоміжного матеріалу або надаються студентам на електронних носіях. Новітні комп'ютерні технології дозволяють органічно поєднувати елементи мультиплікації, які доцільно використовувати для наочного пояснення молекулярних механізмів, що лежать в основі вказаних методів дослідження, з елементами документальних фільмів, в яких демонструється техніка забору матеріалу для досліджень, лабораторне обладнання та принципи його

використання. Зокрема, у формі доступній для сприйняття та запам'ятовування відображається принцип імуноферментного аналізу, який базується на реакції антиген-антитіло-антитіло-ензим („сендвич”), полімеразно-ланцюгової реакції (етапи плавлення, гібридизації, елонгації), проточної цитометрії (взаємодія флюоресцентних моноклональних антитіл з відповідними клітинними рецепторами) тощо. До створення таких фільмів доцільно залучати студентів, що мають навички роботи з відповідними комп'ютерними технологіями, у рамках студентської наукової роботи. На наш погляд, демонстрація сучасних можливостей лабораторної діагностики дозволить студентам опанувати предмет не лише в рамках робочої програми, але й буде створювати позитивну мотивацію до більш глибокого вивчення клінічної біохімії.

Реорганізація медичної освіти шляхом введення нової методології організації навчального процесу потребує змін у викладанні лекційного матеріалу. На наш погляд, істотною модернізацією лекцій, є використання мультимедійних презентацій. Мультимедійний супровід лекцій покращує сприйняття і осмислення питань, що розглядаються, створює більш комфортні умови для аудиторної роботи студентів та лектора. Викладач у мультимедійній лекційній аудиторії отримує замість дошки та крейди потужний інструмент для подачі інформації в різноманітній формі (текст, графіка, анімація, звук, цифрове відео та ін.). Мультимедійні лекції можна використовувати для викладання практично на всіх курсах. Якість і ступінь засвоєння навчального матеріалу істотно зростає.

Викладач в вигляді слайдів тематично й логічно подає матеріал, тезисно відображає ключові моменти. Окрім простого відображення матеріалу лектор може маніпулювати ним: показувати в збільшеному або зменшеному вигляді, а також зберігати зображення матеріалу для повторного та подальшого використання. На наш погляд, слайди презентацій повинні містити тільки основні моменти лекції. Слід уникати великих текстових фрагментів, виділяти найбільш важливі питання, використовуючи напівжирний чи курсивний шрифт. Загальна кількість

слайдів не повинна перевищувати 20-25. На рівень сприйняття матеріалу великий вплив має кольорова гама слайдів, тому необхідно підібрати правильне забарвлення презентації. Звісно, треба враховувати, що комп'ютер не замінює собою лектора, а є лише одним із засобів педагогічної діяльності та помічником викладача.

Для кращого сприйняття матеріалу доцільно, щоб студенти до початку лекції мали опорні конспекти, які являють собою комплект слайдів презентацій роздрукованих таким чином, щоб сторінка містила кілька слайдів та поле для поміток. Такі конспекти дозволять студентів зосередитися на демонстрації презентацій, а не витратити час на копіювання зображень. Під час підготовки до занять студенти мають можливість працювати з таким матеріалом.

Використання мультимедійних технологій дозволяє істотно підвищити ефективність навчального процесу в цілому та, зокрема, на кафедрі біохімії. Є можливість проілюструвати важкі для розуміння студентів такі біохімічні процеси, як цикл Кребса, синтез жирних кислот, гліколіз, тощо. Під час викладання матеріалу студенти мають можливість не тільки уявити, але й побачити роботу H^+ATP -синтетази, синтез та виділення нейромедіаторів у синапсах, роботу іонних каналів та деякі інші процеси, які перебігають в клітині на молекулярному рівні.

Проте, поряд з перевагами даної технології існують й проблеми. Для створення мультимедійного матеріалу необхідне знання персонального комп'ютера та навички роботи зі спеціальним програмним забезпеченням, яке є не у кожного лектора. Створення мультимедійних лекцій вимагає від лектора глибоких знань матеріалу та серйозних часових затрат.

У цілому, мультимедійне подання лекційного матеріалу є перспективним і високоефективним засобом, що дозволить надати інформацію у більшому обсязі, ніж традиційні джерела. Вирішення проблемних питань дозволяє перевести процес навчання на новий якісний рівень.