

МЕТОДИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ УСИЛЕНИЯ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ХАРАКТЕРА ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ХИМИИ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

Маглыш С. С., Лелевич В. В.

УО «Гродненский медицинский государственный университет»

Актуальность. В последние годы в системе высшего и среднего специального образования нашей республики все сильнее проявляется тенденция к увеличению его практико-ориентированного характера. Перед педагогическими коллективами учебных заведений главой государства и Министерством образования ставится задача подготовить для страны не только теоретически грамотных специалистов, но и способных к эффективной практической профессиональной деятельности. А для этого требуется, чтобы как содержание, так и методы подготовки специалистов соответствовали характеру будущей профессиональной деятельности [2]. Качество высшего образования на современном этапе напрямую зависит не только от содержания изучаемых дисциплин, но и от инновационных форм методической деятельности преподавателя. Педагогическая индивидуальность и мастерство преподавателя проявляются в адекватно выбранном и творчески применяемом методическом приеме организации учебного процесса. Преподаватель должен уметь использовать не только известные методы, организационные формы обучения и педагогические технологии, но и привносить в них инновационные приемы, способствующие активизации творческой деятельности, самостоятельности студента при решении поставленной задачи и, как следствие, приводящие к повышению результативности учебного процесса, усилению его практической ориентированности.

Изучение биологической химии в медицинском вузе должно не только формировать у студентов базовый уровень биохимических знаний, но и служить для развития у них творческого профессионального мышления, способности связывать изучаемую теорию с будущей профессией. Именно этой цели отвечает метод инновационного практико-ориентированного проблемного обучения с использованием творческих задач и заданий [1], решение которых

требует от студентов осознанного применения полученных знаний в ситуациях, имеющих отношение к будущей профессиональной деятельности. Однако в настоящее время в специальной учебно-методической литературе по биологической химии имеется недостаточно материала, позволяющего в полном объеме применить данный метод при преподавании дисциплины «Биологическая химия» на разных факультетах в медицинском вузе.

Целью нашего исследования явилось проведение методического анализа учебных программ и содержания предмета «Биологическая химия» для лечебного, педиатрического, медико-диагностического и медико-психологического факультетов с целью разработки творческих задач и заданий по всем разделам дисциплины, учитывая специфику специальностей, и их дальнейшей апробации в учебном процессе.

Методы исследования. При организации проблемного обучения весьма важно, чтобы подбирались творческие задачи и задания, составляющие практическую основу будущей профессиональной деятельности. Разработка таких задач и заданий является чрезвычайно трудной задачей. Ее решение требует методологических знаний не только для поиска проблемных ситуаций, пригодных к использованию в учебном процессе, но и для подготовки студентов к самостоятельной работе с информацией. Фактически нами проводилась работа по нескольким направлениям:

1) разработка задач и заданий различных типов и разной степени сложности в рамках отдельных разделов дисциплины с учетом специфики будущей профессиональной деятельности студентов разных факультетов;

2) разработка творческих задач и заданий путем устранения одного или нескольких элементов в системе знаний, или путем изменения условий, которые стимулировали бы не простое заучивание уравнений или схем реакций, а истинное понимание их смысла;

3) создание тематического акцента с включением эмоциональной и мотивационной составляющих для поиска способов решения задачи;

4) формирование востребованности поиска дополнительной информации, индивидуального знакомства с ней путем использованием глав учебника и лекций с целью интерпретации и коррекции решений, преобразующих информацию в знания.

Для создания возможности выбора нами был разработан избыточный набор творческих задач и заданий: до 18–20 штук по каждому разделу дисциплины «Биологическая химия»: «Структура и функции белков. Ферменты», «Строение и синтез нуклеиновых кислот. Биосинтез белков», «Биологическое окисление. Энергетический обмен», «Регуляция обмена веществ. Биохимия гормонов. Витамины», «Обмен и функции углеводов», «Обмен и функции липидов», «Биохимия тканей и органов».

Результаты и их обсуждение. Апробация разработанных задач и заданий проводилась во всех группах студентов 2 курса лечебного, педиатрического, медико-диагностического и медико-психологического факультетов. При изучении теории каждого из разделов на заключительных практических занятиях, проводимых в форме управляемой самостоятельной работы студентов, были использованы комплекты соответствующих творческих задач и заданий. Полученные результаты были проанализированы отдельно по каждой задаче и заданию с целью оценки их пригодности для последующего использования в учебном процессе. Критерием оценки являлся процент правильных ответов, который не должен превышать 90 %, но и не быть ниже 10 %. В первом случае элемент апробации расценивается как слишком легкий, а во втором случае – как слишком сложный.

Как показал анализ процента правильных ответов по отдельным задачам и заданиям, то лишь в единичных случаях было получено выше 90 % правильных ответов, что указывает на незначительное количество слишком легких их вариантов. Эти варианты задач и заданий удалялись из комплектов. Что касается сложных задач и заданий, получивших менее 10 % правильных ответов, то их количество варьировало от 2 до 5 в разных разделах дисциплины. Такие варианты включались в комплекты после их частичного упрощения.

Сформированные комплекты задач и заданий были повторно апробированы, а результаты апробации проанализированы по разделам. Анализ степени сложности каждого комплекта материалов по разделам дисциплины проводили путем определения соотношения процентов сумм правильных, частично правильных и неправильных ответов. Результаты анализа показали, что количество правильных ответов находится в пределах 20–80 %, а количество неправильных ответов не превышает 50 %. Это свидетельствует о средней степени

сложности комплектов задач и заданий по разным разделам. Наличие частично правильных ответов (от 10 до 20 % в зависимости от степени сложности теоретического материала раздела) указывает на потенциальные возможности студентов в повышении количества правильных ответов и требует от преподавателей уделить больше внимания рассмотрению данных вопросов.

Чтобы показать практико-ориентированный характер разработанных нами творческих задач и заданий, в качестве примера приведем одно из заданий по разделу «Обмен и функции углеводов» для студентов медико-диагностического факультета.

Задание. У двух пациентов с диагнозом «гликогеноз» провели анализ крови на содержание глюкозы в постабсорбтивном периоде. У одного из них уровень глюкозы составил 2,9 ммоль/л, а у второго – 5,4 ммоль/л. Объясните причину этих различий, укажите тип гликогенозов.

При выполнении данного задания студенту необходимо вспомнить референтную величину глюкозы в крови и особенности обмена гликогена в печени и мышцах. Поскольку у первого пациента гипогликемия, следовательно, у него будет гликогеноз печеночного типа, потому что поддержание уровня глюкозы в крови в постабсорбтивный период происходит за счет распада гликогена печени. А у второго пациента нормогликемия, следовательно, у него гликогеноз мышечного типа, так как гликоген мышц служит для их энергообеспечения и не участвует в регуляции уровня глюкозы в крови.

Выполнение данного задания является иллюстрацией взаимосвязи теоретических знаний по углеводному обмену и профессиональных знаний по диагностике патологий обмена гликогена.

Выводы. Апробированные тематические комплекты творческих задач и заданий по всем разделам дисциплины «Биологическая химия» имеют средний уровень сложности. Они могут использоваться в учебном процессе на разных факультетах для усиления практико-ориентированного характера дисциплины «Биологическая химия» в медицинском вузе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванов, А.В. «Живая инновация» – новый учебный курс или курс в новое / А.В. Иванов // Педагогика, 2010. – № 3. – С. 47-52.

2. Снежицкий В.А. Формирование профессиональной компетентности врача – необходимое условие современного инновационного образования в вузе / В.А. Снежицкий, Л.Н. Гущина, М.Н. Курбат // Выш. шк., 2011. – № 2. – С. 45-49.

БИОСИНТЕЗ АЦЕТИЛХОЛИНА – АЦЕТИЛ-КОФЕРМЕНТА А – КОФЕРМЕНТА А: ЭТАПЫ 55-ЛЕТНЕЙ РАБОТЫ В БИОХИМИИ И ВИТАМИНОЛОГИИ

Мойсеёнок А.Г.

ГП «Институт биохимии биологически активных соединений НАН Беларуси», Гродно

В ушедшем году было отмечено 55-летие моей научной деятельности и 75-летие жизненного пути, чему было посвящено несколько публикаций и событий, среди которых важнейшими стали избрание меня сопредседателем ОО «Белорусское общество биохимиков и молекулярных биологов» (19 мая 2018 г.) и юбилейное издание в сентябре 2018 г. «55 лет в нутрициологии» под редакцией член-корр. З.В. Ловкиса [1]. В текущем году исполняется 55-лет начала моего официального сотрудничества с кафедрой биохимии (зачислен 13.04.1964 на должность старшего лаборанта изотопной лаборатории) Гродненского государственного медицинского института (ГГМИ). Мой путь в биохимическую науку предопределен манящими горизонтами этой быстро развивающейся дисциплины в медицинской отрасли и встречей с увлеченными и высокопрофессиональными исследователями – зав. кафедрой, доц. Ю.М. Островским и асс. А.И. Балаклеевским. Работа в научном студенческом кружке с осени 1961 г., после сдачи государственного экзамена по биохимии, началась с непростой, если не тяжелой, методики определения активности холинацетилазы – ключевого фермента биосинтеза нейромедиатора ацетилхолина. Тема предложенная А.И. Балаклеевским отражала его идею исключительной роли холинергии в нейротропных функциях тиамин (витамина В1) и базировалась на развиваемой в МГУ концепции (академик Х.С. Коштыянец) полифункциональности холинорецепции в ЦНС.

Проблемой освоения методики было трудоемкое определение вновь синтезируемого ацетилхолина на изолированном сердце