

суждения темы, внимательно слушать докладчиков, контролировать свои замечания, уточнения, дополнения к ним. При этом надо добиваться того, чтобы вопросы к аудитории исходили не только от него самого, но и от участников семинара. Опытные руководители еще до начала обсуждения темы предлагают выяснить вопросы, которые возникли в процессе подготовки к семинару. На все вопросы нужно давать полные и обстоятельные ответы.

Вопросы сами по себе активизируют познавательную деятельность слушателей. Ответ на вопрос требует продуктивного мышления, а не простого воспроизведения по памяти тех или иных фактов. Поэтому поддержание интереса и потребности высказать свою точку зрения, активно выразить свою позицию по обсуждаемому вопросу способствует самостоятельности и убежденности интересов.

Ситуации семинара многообразны и порой неожиданны. В каждом случае руководителю нужно четко уловить их, быстро осмыслить происходящее, внутренне подготовиться и принять решение, выступить в подходящий момент, бросить реплику, задать вопрос и т. д.

В связи с этим, важное значение приобретают вопросы обеспечения благоприятного психологического климата во время занятий. Руководителю не следует излишне вмешиваться в ход дискуссии, но и не допускать самотека, предоставлять слово в нужный момент с учетом темперамента и характера интернов, призывать к логичной аргументации по существу вопросов, всемерно поддерживать творческие поиски истины. Все это он должен делать с должным педагогическим тактом, проявляя выдержку и уважение.

Заключительное слово руководителя посвящается тщательному разбору семинара: насколько он достиг поставленных целей, каков был теоретический и практический уровень докладов, выступлений, их глубина, новизна, оригинальность. Заключение не следует перегружать дополнительными научными данными, их лучше приводить по ходу семинара. Заключение также должно быть четким и лаконичным. В него включаются главные оценочные суждения (положительные и отрицательные) о работе участников семинара, советы и рекомендации на будущее, а также необходимые указания, касающиеся подготовки к очередному семинару.

Поступила 28.07.81.

HOW TO CONDUCT A SEMINAR WITH DOCTORS-INTERNS

N. A. Puchko, N. I. Kuryanko

The article is dedicated to psychological aspects of methods of organization and conduction of seminars in the period of intership. According to psychological laws of acquiring knowledge and developing intellectual habits the authors determine tasks and aims of the seminar and characterize its stages.

УДК 577.1 : 378.661(07.07)

В. Д. БЕЛИЖЕНКО, А. А. ЧИРКИН

ЗНАЧЕНИЕ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОХИМИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ ВРАЧА

Кафедра биохимии (заведующая — доцент Л. Г. Орлова) Витебского медицинского института

Перед высшей школой стоит проблема научно обоснованного определения знаний и навыков, которыми должен обладать выпускник вуза. На основании такого определения многие авторы разрабатывают различного рода модели будущего специалиста (А. И. Назаров с соавт., 1976; А. Г. Молибог, 1975).

Целесообразность такого подхода при планировании подготовки врача показана и в работе В. Е. Анисимова с соавт. (1978).

Все знания, приобретаемые будущим врачом, по мнению авторов, можно разделить на 3 группы по степени, глубине и характеру усвоения и последующей реализации: знания, которыми врач активно владеет; знания, которые позволяют ему выполнять те или иные профессиональные функции; и знания, дающие врачу необходимые представления для правильной ориентировки в ряде других вопросов.

С этой точки зрения мы попытались оценить значение преподавания биохимии и клинической биохимии в процессе профессиональной подготовки врача. Прежде всего следует отметить, что быстро развивающаяся биохимическая наука позволяет совершенствовать диалектико-материалистическое мировоззрение будущих специалистов. Основными задачами курса биохимии в медицинских институтах являются обучение студентов пониманию молекулярных механизмов, лежащих в основе нормальных функций организма, и молекулярных механизмов возникновения некоторых патологических состояний.

Изучение материала по строению и свойствам белков дает студентам представление о структурной организации этих важнейших биополимеров, их видовой специфичности и разнообразии биологических функций.

Изучение раздела «Ферменты» знакомит с биокатализаторами, ответственными за все биохимические процессы в организме, их структурой, специфичностью, регуляцией активности и классификацией. Различия в содержании и активности ферментов в зависимости от органной локализации позволяют объяснить основные принципы диагностического использования определения активности ферментов в сыворотке крови, что особенно наглядно иллюстрируется исследованиями изоферментов лактатдегидрогеназы.

Освоение материала по структуре, биологической роли, биосинтезу нуклеиновых кислот и их роли в матричном биосинтезе белков позволяет будущим специалистам получить необходимые знания об основных положениях молекулярной биологии, имеющих не только общебиологическое и мировоззренческое значение (хранение и передача генетической информации, онтогенез, клеточная дифференцировка), но и сугубо медицинскую направленность (во-

просы изучения и лечения наследственных болезней, вирусных и других инфекций).

Изучение процессов биологического окисления и сопряженного с ним окислительного фосфорилирования дает представление об основных путях обеспечения организма энергией, а изучение обмена углеводов, липидов, белков и их взаимосвязей позволяет будущим специалистам получить необходимые знания о метаболизме как едином процессе, обеспечивающем пластические и энергетические нужды организма. При этом становятся понятными механизмы возникновения ряда патологических состояний вследствие нарушений отдельных звеньев метаболизма (сахарный диабет, гликогенозы, галактоземия, ожирение, атеросклероз, фенилкетонурия, алкаптонурия и др.).

Изучая механизмы регуляции метаболизма, студенты глубже понимают вопросы гормональной регуляции как механизма межклеточной и межорганной координации обмена веществ, роли рецепторов и циклического-3, 5-АМФ, биологической роли отдельных гормонов.

Предусмотренный программой материал по биохимии крови, печени, почек и водно-солевого обмена, мышц, нервной системы, соединительной ткани, а также биохимии иммунитета и тканевой несовместимости позволяет студентам получить информацию, имеющую непосредственное отношение к профессиональной деятельности врача. Это и диагностическое значение биохимического анализа крови, и биохимические механизмы патогенеза печеночно-клеточной недостаточности и печеночной комы, биохимические изменения метаболизма сердечной мышцы при инфаркте миокарда, соединительной ткани при коллагенозах и многие другие вопросы, позволяющие понять молекулярные механизмы ряда патологических процессов, с которыми студенты сталкиваются при изучении других медико-биологических и особенно клинических дисциплин.

Закономерно то, что в полной мере роль биохимии в формировании профессиональных знаний и навыков студенты начинают осознавать на старших курсах, когда они сталкиваются с необходимостью использования данных биохимических исследований в диагностике, лечении и прогнозировании. Поэтому важным звеном в оптимизации преподавания химических основ процессов жизнедеятельности является введение преподавания таких разделов как «Патохимия» и «Клиническая биохимия» для студентов старших курсов (В. К. Кухта с соавт., 1980).

Преподавание цикла клинической биохимии в Витебском медицинском институте проводится для субординаторов-терапевтов, в стадии разработки — аналогичные циклы для субординаторов-хирургов, акушеров-гинекологов, педиатров. Основные цели этих циклов: ознакомление субординаторов с важнейшими достижениями в области биохимической лабораторной диагностики, оказание помощи в выборе наиболее информативных биохимических показателей для постановки диагноза и контроля за качеством проводимого лечения, обучение основным приемам и принципам клинической трактовки результатов биохимических лабораторных исследований.

Программой цикла клинической биохимии для студентов 6 курса предусмотрено 2 лекционных часа и 18 часов практических занятий.

На первом занятии субординаторы знако-

мятся с оснащением и работой биохимической лаборатории, получают информацию о задачах лабораторной диагностики, знакомятся с системой международных единиц СИ, принципами перевода бытующих единиц в рекомендуемые.

Второе занятие посвящено клиническому толкованию биохимических лабораторных исследований при коллагенозах, роли биохимических тестов для оценки активности процесса степени деструкции соединительной ткани. Третье занятие — применению биохимических исследований в диагностике и лечении заболеваний органов дыхания. На нем рассматриваются различные типы гипоксий, приводятся биохимические тесты, служащие для определения гипоксического состояния, единицы измерения и их нормальные величины, классификация и лабораторная диагностика ацидозов и алкалозов.

На четвертом занятии субординаторы знакомятся с ферментной диагностикой патологических процессов сердечно-сосудистой системы, обучаются применению биохимических тестов для дифференциальной диагностики острых заболеваний сердечно-сосудистой системы, рассматривают также биохимические тесты для диагностики атеросклероза, гипертонии, недостаточности кровообращения.

Теме «Использование биохимических исследований в диагностике и лечении заболеваний гепатобилиарной системы» посвящено четырехчасовое занятие, на котором основное внимание уделено клиническому значению определения гликогена, глюкозы, молочной кислоты, рассмотрены наследственные заболевания, связанные с нарушениями обмена гликогена, биохимические методы определения глюкозы в крови, охарактеризована диагностическая ценность показателей липидного и пигментного обменов.

На шестом занятии субординаторы знакомятся с биохимическими тестами для диагностики заболеваний желудка, 12-перстной кишки, поджелудочной железы.

Седьмое занятие посвящено клиническому толкованию биохимических лабораторных исследований при патологии почек. На нем субординаторы осваивают экспресс-метод определения мочевины в сыворотке крови с помощью «Уреатеста».

На восьмом занятии студенты обучаются схеме анализа патологии эндокринной системы, знакомятся с наиболее перспективными направлениями в использовании биологически активных веществ как диагностических тестов и лечебных препаратов.

Рекомендуемые схемы лабораторного обследования больных приведены в соответствии с «Методическими рекомендациями лабораторного обследования больных с заболеваниями внутренних органов» (В. Г. Колб с соавт., 1977). При выборе комплекса исследований в лечебных учреждениях различной мощности и профильности рекомендовано руководствоваться приложением № 1 к приказу министра здравоохранения СССР № 380 от 16 апреля 1975 г.

Итак, в профессиональной подготовке врача изучение биохимии в два этапа с преподаванием курса общей биохимии, формирующего представление о молекулярных основах процессов жизнедеятельности на младших курсах, и курса клинической биохимии, призванного вооружить будущих врачей практическими на-

выками по использованию биохимических исследований при постановке диагноза, выборе эффективных схем лечения и контроле за качеством проводимой терапии, прогнозе на старших курсах является целесообразным.

Анкетирование, проведенное среди студентов-субординаторов на протяжении 1980 и 1981 годов показало, что они положительно относятся к такому двухэтапному преподаванию биохимии и высказываются за расширение курса клинической биохимии.

ЛИТЕРАТУРА

Анисимов В. Е., Кухаренко Л. И. Сов. здравоохран., 1978, № 10, с. 49. — Колб В. Г., Коваленко И. Е. Методические рекомендации лабораторного обследования больных с заболеваниями внутренних органов. — Мн., 1977. — Кухта В. К., Олецкий Э. И., Кильчевская М. А. — Здравоохранение Белоруссии, 1980, № 7, с. 40. — Молибог А. Г. Вопросы научной организации педагогического труда в высшей школе. — Мн., 1975. — Назаров А. И., Субботин А. Н., Цекова В. А. — Вестн. высш. школы, 1976, № 3, с. 22.

Поступила 23.06.81.

TEACHING BIOCHEMISTRY IN PROFESSIONAL TRAINING OF DOCTORS

V. D. Belizhenko, A. A. Chirkin

Teaching of different sections of biochemistry has been analysed in the process of forming professional skills and habits of a doctor. Two-stage process of teaching biochemistry has been considered necessary: a course of general biochemistry (on junior courses) which forms a general idea about molecular bases of life processes and a course of clinical biochemistry (on senior courses) which teaches how to apply practical habits for the diagnosis, the choice of the effective treatment schemes, the control on the quality of the conducted treatment and for the prognostication of the disease.

УДК 576.858 : 614.2.071 : 061.62 : 616-078

В. С. БОРТКЕВИЧ, Ю. Т. ШАРАБЧИЕВ

ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ С ОСОБО ОПАСНЫМИ ВИРУСАМИ

Белорусский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии

При работе с особо опасными инфекциями чрезвычайно важным являются подбор и обучение кадров. Без этого невозможно качественное и быстрое проведение исследований с особо опасными вирусами даже в условиях обеспечения максимума защитных мероприятий.

В настоящее время в противочумных учреждениях страны существует хорошо налаженная система подготовки кадров и повы-

шения их квалификации при работе с особо опасными бактериальными препаратами. Эта система предусматривает обучение врачей санитарно-эпидемиологических, лечебно-профилактических и научных учреждений методам и принципам работы с такими карантинными инфекциями как чума, холера и др., включая в себя лекции и практические занятия по определенной программе (Э. Ю. Гольд с соавт., 1979; С. А. Величко с соавт., 1978). Однако эта система не может осуществлять подготовку сотрудников для работы с особо опасными вирусами, в том числе с аренавирусами, в силу того, что при их исследовании в настоящее время используются другие принципы работы и защиты лабораторного персонала.

В 1972 г. Белорусский НИИ эпидемиологии и микробиологии, приступив к работе с особо опасными вирусами I группы, начал с подготовки кадров и создания защитных лабораторных систем, обеспечивающих безопасную работу с этими возбудителями. Практически система режимной и специальной подготовки кадров рождалась в процессе разработки и совершенствования защитных технологических линий.

Многолетний опыт обучения лабораторного персонала методам и принципам работы с особо опасными вирусами позволяет сделать некоторые обобщающие выводы. Прежде всего о сроках подготовки. Следует различать два вида режимной подготовки: полный и укороченный курсы с допуском к самостоятельной работе с инфицированными материалами.

Длительность подготовки научных сотрудников и лаборантов, не имеющих опыта работы в режимных условиях, составляла 4—6 месяцев. Эти же сотрудники, но имеющие опыт режимной работы, обучались в течение 3—5 месяцев. Срок подготовки определяется и категорией персонала. Чем выше уровень квалификации подготавливаемого специалиста, тем дольше обучение. Система подготовки предусматривала дифференцированное обучение в зависимости от категории лабораторного персонала: научные сотрудники, средний медицинский и инженерно-технический персонал, младшее звено — автоклавщики, препараты. Так, при обучении младшего лабораторного персонала основное внимание уделялось соблюдению режима и конкретной практической работе (обезвреживание инфицированных материалов и его последующая утилизация, уход за животными). Подготовка инженерно-технического персонала, кроме изучения правил режима работы, соблюдения техники безопасности в основном, предусматривала обучение налаживанию и профилактике защитных и научных приборов. Научные сотрудники готовились преимущественно по вопросам профессиональной подготовки в зависимости от поставленных задач, а также соблюдения правил техники безопасности и режима работы при выполнении определенных лабораторных исследований.

Обучение вновь поступающего персонала осуществлялось методом наставничества специалистами той же профессиональной категории, но имеющими большой практический опыт режимной работы, под руководством и контролем старших научных сотрудников и руководителя лаборатории. После прохождения обучения и сдачи экзамена режимной комиссии обучаемым приказом по институту разрешалось