

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ВУЗА И ЭКСПЕРТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ СТУДЕНТАМИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ «ЭКСПЕРТИЗА АЛКОГОЛЬНОГО И НАРКОТИЧЕСКОГО ОПЬЯНЕНИЯ»

**Малкова Т.Л.¹, Одегова Т.Ф.¹, Дворская О.Н.¹, Машенко П.С.¹, Курдина Л.Н.²,
Поспелова А.А.²**

¹ГБОУ ВПО «Пермская государственная фармацевтическая академия» Минздрава России, Пермь, Россия (614070, Пермь, а/я 2600), e-mail: kaftox@mail.ru

²ГБУЗ «Пермский краевой наркологический диспансер», Пермь, Россия (614000, Пермь, ул. Монастырская, 95б), e-mail: gmuond@permkray.ru

Освещен вопрос взаимодействия фармацевтического ВУЗа и экспертного учреждения системы здравоохранения при освоении студентами дисциплины по выбору «Экспертиза алкогольного и наркотического опьянения». Показана возможность расширения базовых знаний студентов в рамках действующего образовательного стандарта по дисциплине «Токсикологическая химия» и адаптации теоретического материала в отношении химико-токсикологического анализа к практическому применению. Инновационный компонент учебно-методической работы кафедры способствует наилучшему восприятию материала студентами по основным аспектам проведения медицинского освидетельствования на наличие алкоголя и наркотических средств. Положительным фактом является возможность моделирования реальной ситуации данной процедуры с участием врачей-наркологов, формирование методологии аналитического скрининга с использованием иммунных и хроматографических методов анализа.

Ключевые слова: фармацевтический ВУЗ, токсикологическая химия, дисциплина по выбору, медицинское освидетельствование, химико-токсикологический анализ.

THE RELATIONSHIP BETWEEN PHARMACEUTICAL UNIVERSITY AND EXPERT INSTITUTION IN THE PROCESS OF STUDYING BY STUDENTS THE DISCIPLINE OF CHOICE "EXAMINATION OF ALCOHOLIC AND NARCOTIC INTOXICATION"

**Malkova T.L.¹, Odegova T.F.¹, Dvorskaya O.N.¹, Maschenko P.S.¹, Kurdina L.N.²,
Pospelova A.A.²**

¹Perm State Pharmaceutical Academy, Perm, Russia (614070, Perm, Post office box 2600), e-mail: kaftox@mail.ru

²Perm regional narcological dispensary, Perm, Russia (614000, Perm, Monastyrskaya st, 95b), e-mail: gmuond@permkray.ru

The question of the interaction of pharmaceutical university and expert institution of healthcare system during the process of studying by students the discipline of choice "Examination of alcoholic and narcotic intoxication" was shown. It was illustrated the possibility of expanding the students' knowledge base within the current educational standard of discipline «Toxicological chemistry» and adaptation of the theoretical material in relation to chemical-toxicological analysis to practical application. The innovative component of educational-methodical work of the chair of toxicological chemistry promotes a better understanding of the material by students on the main aspects of conducting a medical examination for the presence of alcohol and drugs. The positive facts are the possibility to simulate a real situation of this procedure involving narcologists and the development of the methodology of analytical screening using of immune and chromatographic methods of analysis.

Key words: pharmaceutical university, toxicological chemistry, the discipline of choice, medical examination, chemical-toxicological analysis.

Введение

В Пермской государственной фармацевтической академии регулярно ведется методическая работа по совершенствованию обучающих программ вариативной части федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 060301 Фармация (квалификация

(степень) «специалист»). Вариативная часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей) и дисциплин специализаций, позволяет обучающемуся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) для дальнейшего продолжения обучения по образовательным программам послевузовского профессионального образования (интернатура, ординатура, аспирантура) [5].

Токсикологическая химия является одной из специальных фармацевтических дисциплин, преподаваемых в фармацевтическом ВУЗе и завершающих подготовку провизора по химическим дисциплинам. Одной из практических точек приложения этой дисциплины является химико-токсикологический и судебно-химический анализ. В ходе освоения программы токсикологической химии в Пермской государственной фармацевтической академии дополнительно введена дисциплина по выбору «Экспертиза алкогольного и наркотического опьянения». При этом осуществляется тесное взаимодействие с различными экспертными учреждениями системы здравоохранения для обеспечения возможности студентов практически освоить методы и процедуры проведения химико-токсикологического анализа в соответствии со спецификой деятельности этих учреждений.

Цель

Данный вариативный курс направлен на расширение базовых знаний студентов, получаемых при освоении основной программы и адаптацию теоретического материала в отношении химико-токсикологического анализа к практическому применению.

Результаты

Программа данной дисциплины по выбору включает в себя лекционный материал, практические занятия на базе кафедры токсикологической химии и Регионального Испытательного Центра (РИЦ) «Фарматест» ГБОУ ВПО ПГФА Минздрава России, а также отделения наркологических экспертиз (ОНЭ) и химико-токсикологической лаборатории (ХТЛ) ГБУЗ «Пермский краевой наркологический диспансер».

Теоретический материал в соответствии с рабочей программой охватывает вопросы нормативного регулирования в сфере медицинского освидетельствования в рамках Федерального закона от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Медицинское освидетельствование лица представляет собой совокупность методов медицинского осмотра и медицинских исследований, направленных на подтверждение такого состояния здоровья человека, которое влечет за собой наступление юридически значимых последствий [4].

Дополнительно студенты прорабатывают основные положения приказа МЗ РФ № 308 от 14.07.2003 г. «О медицинском освидетельствовании на состояние опьянения» [6] и Постановления Правительства РФ № 475 от 26.06.2008 г. «Об утверждении Правил освидетельствования лица, которое управляет транспортным средством, на состояние алкогольного опьянения и оформления его результатов, направления указанного лица на медицинское освидетельствование на состояние опьянения, медицинского освидетельствования этого лица на состояние опьянения и оформления его результатов и правил определения наличия наркотических средств или психотропных веществ в организме человека при проведении медицинского освидетельствования на состояние опьянения лица, которое управляет транспортным средством» [8].

Особое внимание уделяется вопросу значительного количества алкогольных интоксикаций. Для установления факта употребления алкоголя или степени алкогольного опьянения проводится медицинское освидетельствование. Факт употребления вызывающих алкогольное опьянение веществ определяется наличием абсолютного этилового спирта в концентрации, превышающей возможную суммарную погрешность измерений, а именно 0,16 миллиграмма на один литр выдыхаемого воздуха [8].

Изучение студентами токсикокинетики этилового спирта (всасывание, распределение, метаболизм и элиминация; механизм токсического действия на организм) позволяет достичь наиболее полного понимания процессов, происходящих в организме человека при употреблении этанола, и дополнительно акцентировать внимание на последствия интоксикации с развитием алкоголизма, что, в свою очередь, является проблемой также и социального характера.

Студенты знакомятся со способами отбора проб и определения алкоголя в выдыхаемом воздухе и биологических жидкостях. Основным методом определения этанола в биологических жидкостях является метод газожидкостной хроматографии, который основан на переводе этанола в более летучее соединение – этиловый эфир азотистой кислоты (этилнитрит).

В соответствии с Федеральным законом от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» понятие «состояние опьянения» включает в себя помимо алкогольного, также наркотическое или иное токсическое.

В отношении наркотических средств (НС) и психотропных веществ (ПВ), а также психоактивных веществ, не включенных в Перечень наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в РФ, утвержденного постановлением Правительства № 681 от 30.06.1998 г. [7], прорабатывается их классификация, воздействие на организм человека, особенности метаболизма отдельных групп НС и ПВ, особенности

химико-токсикологического исследования биологических объектов при наличии в них рассматриваемых токсикантов.

Для более глубокого понимания разницы в юридической оценке терминов «наркотические средства», «психотропные вещества», «одурманивающие вещества» студенты знакомятся с основными положениями Федерального закона от 08.01.1998 г. № 3-ФЗ «О наркотических средствах и психотропных веществах» [2]. В этом же законе дано определение понятия «аналога наркотических средств и психотропных веществ». В настоящее время остро стоит вопрос большого числа новых психоактивных веществ классов синтетических каннабиноидов и психостимуляторов, находящихся в нелегальном обороте. И, несмотря на то, что многие из них длительное время являются не включенными в Перечень НС, ПВ и их прекурсоров, большинство из них попадает под понятие «аналога» НС или ПВ.

Определение наличия наркотических средств или психотропных веществ осуществляется в химико-токсикологических лабораториях медицинских организаций, имеющих лицензию на осуществление медицинской деятельности с указанием соответствующих работ (услуг) [8]. В ходе занятий также освещаются вопросы организации проведения химико-токсикологических исследований, которые регламентируются приказом Министерства здравоохранения и социального развития № 40 от 27.01.2006 г. «Об организации проведения химико-токсикологических исследований при аналитической диагностике наличия в организме человека алкоголя, наркотических средств, психотропных и других токсических веществ» [3].

Определение наличия наркотических средств или психотропных веществ в организме человека проводится на основании направления на химико-токсикологические исследования, выданного медицинским работником, осуществляющим медицинское освидетельствование на состояние опьянения, в том числе лица, которое управляет транспортным средством [8].

Заключение о состоянии опьянения в результате употребления наркотических средств, психотропных или иных, вызывающих опьянение, веществ выносится при наличии клинических признаков опьянения и обнаружении при химико-токсикологическом исследовании биологического объекта одного или нескольких наркотических средств, психотропных или иных, вызывающих опьянение, веществ или их метаболитов, вне зависимости от их концентрации (количества). Стоит отметить, что положительный результат химико-токсикологического исследования является основанием для вынесения заключения о наличии опьянения [1].

Важной задачей дисциплины по выбору «Экспертиза алкогольного и наркотического опьянения» является формирование методологии аналитического скрининга с

использованием предварительных и подтверждающих методов исследования. Проводится оценка иммунных и хроматографических методов анализа для целей химико-токсикологического анализа. Нормативная база прорабатывается в ходе теоретических занятий на базе кафедры токсикологической химии и РИЦ «Фарматест».

После детального изучения регламентирующих документов в области медицинского освидетельствования студенты далее посещают ОНЭ Пермского краевого наркологического диспансера, где проводится практическое занятие и в присутствии врача психиатра-нарколога моделируется реальная ситуация процедуры медицинского освидетельствования. Посещение ОНЭ осуществляется в форме диалога студентов с врачом психиатром-наркологом, в ходе которого дополнительно освещаются некоторые вопросы нормативного регулирования.

Важным этапом в ходе формирования актов медицинского освидетельствования на предмет алкогольного и наркотического опьянения является проведение химико-токсикологических исследований образцов биологических объектов освидетельствуемых лиц в соответствие с приказом МЗ и СР № 40 от 27.01.2006 г. [3]. Отбор биологического объекта производится в условиях, исключающих возможность его замены или фальсификации.

Моча и кровь являются традиционными объектами при проведении химико-токсикологических исследований. Альтернативными объектами являются жидкость полости рта, волосы, ногти, потожировые выделения. В ходе практического занятия наглядным образцом является моча ввиду простоты забора пробы, а также информативности данного объекта.

После отбора биологического объекта с обязательным сохранением части объекта в виде контрольного образца полученный образец с сопроводительной документацией (справкой о доставке биологических объектов и направлением на проведение химико-токсикологического исследования) доставляется в ХТЛ для установления природы токсиканта [3]. Транспортировку биологических объектов и документации осуществляет лицо, на имя которого составлена справка. Данное лицо обеспечивает сохранность биологических объектов и документации во время транспортировки. Контрольные образцы биологических объектов при поступлении в ХТЛ сразу же помещаются на хранение в запираемые или опечатываемые холодильные шкафы и хранятся при температуре не менее минус 18 °С. Срок хранения контрольного образца – 2 месяца со дня поступления в ХТЛ. Если в течение этого срока отсутствовала необходимость в повторных химико-токсикологических исследованиях, то по истечении двух месяцев контрольный образец биологического объекта уничтожается.

Направления на проведение химико-токсикологических исследований заполняются врачами психиатрами-наркологами. Направления могут содержать информацию как о направленном исследовании на определенное вещество, так и исследовании скринингового характера.

На основании сопроводительной документации врачом клинической лабораторной диагностики ХТЛ составляется план химико-токсикологического исследования, который обсуждается со студентами, проводится оценка применения того или иного метода. При направленном исследовании на предмет алкогольного опьянения проводится соответствующая пробоподготовка биообъекта и газохроматографическое определение этанола алкилнитритным методом.

Как правило, в ходе исследования на предмет наркотического опьянения на первом этапе проводится предварительное исследование иммунохроматографическим методом. В случае выявления целевой группы соединений далее следует этап пробоподготовки и их последующая идентификация комплексом имеющихся подтверждающих методов (тонкослойная хроматография, высокоэффективная жидкостная хроматография, газовая хроматография с масс-селективным детектированием). Пробоподготовка биологической жидкости обусловлена природой токсикантов, их физико-химическими свойствами.

Иммунохроматографический метод исследования не охватывает весь спектр веществ, поэтому в ряде случаев идентификация веществ проводится с применением скринингового исследования, в частности, методом газовой хроматографии с масс-селективным детектированием. Данный метод особенно актуален в последнее время в связи с большими количеством новых психоактивных веществ, химическая структура которых отличается незначительно при сохранении опьяняющих свойств. При этом масс-спектр в комбинации с хроматографическими параметрами удерживания дают наиболее эффективную качественную характеристику анализируемых веществ.

Стоит также отметить проведение направленного анализа при указании в направлении на проведение химико-токсикологического исследования конкретных наименований предполагаемых веществ. В частности, направленное исследование осуществляется посредством методов тонкослойной хроматографии, высокоэффективной жидкостной хроматографии, газовой хроматографии с масс-селективным детектированием.

Максимальный срок для получения результатов химико-токсикологических исследований может определяться органом управления здравоохранением субъекта Российской Федерации с учетом удаленности ХТЛ от медицинских организаций, осуществляющих освидетельствование, особенностей пересылки биологических проб и результатов исследования [1].

По результатам решения практической задачи студенты совместно с врачом клинической лабораторной диагностики ХТЛ оформляют справку о результатах химико-токсикологических исследований, далее совместно с врачом психиатром-наркологом завершают процедуру медицинского освидетельствования оформлением акта медицинского освидетельствования.

Заключение

Таким образом, взаимодействие фармацевтического ВУЗа и экспертного учреждения при освоении студентами дисциплины по выбору «Экспертиза алкогольного и наркотического опьянения» позволяет достичь наиболее полного охвата аспектов нормативного регулирования в сфере медицинского освидетельствования и практических вопросов в области химико-токсикологических исследований.

Список литературы

1. О медицинском освидетельствовании на состояние опьянения: Приказ Минздрава РФ от 14.07.2003 г., № 308 // Правовой сайт Гарант [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/12131859>. – Загл. с экрана.
2. О наркотических средствах и психотропных веществах: Федеральный закон от 08.01.1998 № 3-ФЗ // Правовой сайт Гарант [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/12107402>. – Загл. с экрана.
3. Об организации проведения химико-токсикологических исследований при аналитической диагностике наличия в организме человека алкоголя, наркотических средств, психотропных и других токсических веществ: Приказ Министерства здравоохранения и социального развития от 27.01.2006 г., № 40 // Правовой сайт КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_58773. – Загл. с экрана.
4. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации: Федеральный закон от 21.11.2011 г., № 323-ФЗ // Правовой сайт Гарант [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/12191967>. – Загл. с экрана.
5. Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 060301 Фармация (квалификация (степень) «специалист») : Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.01.2011 г., № 38 // Правовой сайт Гарант [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/55071130>. – Загл. с экрана.

6. Об утверждении перечня наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в Российской Федерации: Постановление Правительства РФ от 30.06.1998 г., № 681 // Правовой сайт Гарант [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/12112176>. – Загл. с экрана.

7. Об утверждении Правил освидетельствования лица, которое управляет транспортным средством, на состояние алкогольного опьянения и оформления его результатов, направления указанного лица на медицинское освидетельствование на состояние опьянения, медицинского освидетельствования этого лица на состояние опьянения и оформления его результатов и правил определения наличия наркотических средств или психотропных веществ в организме человека при проведении медицинского освидетельствования на состояние опьянения лица, которое управляет транспортным средством: Постановление Правительства РФ от 26.06.2008 г., № 475 // Правовой сайт КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_154865. – Загл. с экрана.

Рецензенты:

Гейн В.Л., д.х.н., профессор, заведующий кафедрой общей и органической химии ГБОУ ВПО ПГФА Минздрава России, г. Пермь.

Сыропятов Б.Я., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой физиологии с основами анатомии ГБОУ ВПО ПГФА Минздрава России, г. Пермь.