
МЕСТО АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*А.И. Жебеняев, А.К. Жерносек
Витебск, Витебский государственный медицинский университет*

Аналитическая химия, как наука о принципах, методах и средствах определения химического состава и структуры вещества, является одной из химических дисциплин в процессе подготовки провизоров. Как по числу часов, так и по значимости аналитическая химия занимает особое место в учебном плане специальности «фармация». Подготовка провизоров, работающих в лабораториях по контролю качества лекарственных средств и судебно-химических лабораториях, базируется на глубоких знаниях теоретических основ данной химической дисциплины и соответствующих практических навыках.

Преподавание аналитической химии студентам фармацевтического факультета имеет ряд особенностей, что отражено в подготовленных в последние годы в ВГМУ учебных пособиях [1–4]. Во-первых, в типовую программу по аналитической химии включены, главным образом, методы анализа, применяемые в фармацевтическом анализе. При изучении качественного неорганического анализа особое внимание уделяется реакциям идентификации катионов и анионов, используемым в Государственной фармакопее Республики Беларусь. В курсе аналитической химии для будущих провизоров широко представлены различные титриметрические методы анализа, играющие важную роль в контроле качества фармацевтических субстанций. Студенты изучают теоретические основы и осваивают практическое применение кислотно-основного, комплексомет-

рического (меркуриметрия, комплексонометрия), осадительного (аргентометрия, меркурометрия) и окислительно-восстановительного (иодометрия, иодатометрия, хлориодометрия, перманганатометрия, дихроматометрия, нитритометрия, броматометрия, цериметрия) титрования. Традиционно несколько меньшее внимание при изучении аналитической химии на фармацевтическом факультете уделяется инструментальным методам. Тем не менее, в последние годы объём и глубина изучения этого раздела аналитической химии постоянно увеличиваются. Студенты достаточно подробно изучают теоретические закономерности и особенности практического применения различных спектрометрических, хроматографических и электрохимических методов анализа.

Во-вторых, с самого начала изучения аналитической химии студенты применяют полученные знания к конкретным лекарственным веществам. Так, уже в тему «протолитические равновесия», с которой начинается изучение теоретических основ аналитической химии, включены задачи по расчёту рН водных растворов дифенгидрамина гидрохлорида (димедрола), пиридоксина гидрохлорида, аскорбиновой кислоты, смеси гексаметилентетрамина и натрия бензоата и др. Практически все расчётные задачи, входящие в разделы «химические методы анализа» и «инструментальные методы анализа», тем или иным образом связаны с анализом фармацевтических субстанций, лекарственных средств либо биологических объектов, содержащих лекарственные вещества. Как правило, такие задачи моделируют реальные методики, с которыми студент затем может столкнуться при изучении специальных фармацевтических дисциплин – фармацевтической и токсикологической химии.

В-третьих, основные умения и навыки, которые получают студенты фармацевтического факультета при изучении аналитической химии, также тесно связаны с фармацевтическим анализом. Например, при изучении титриметрических методов анализа студенты выполняют алкалометрическое определение борной кислоты, нитритометрическое определение прокаина гидрохлорида, перманганатометрическое определение пероксида водорода, комплексонометрическое определение неорганических соединений (хлорид кальция, сульфат цинка), используемых в качестве лекарственных средств. В тему «спектрометрические методы анализа» включены работы по спектрофотометрическому определению цианокобаламина и этония, а также флуориметрическому определению рибофлавина. При изучении хроматографических методов студенты выполняют экспериментальную работу по хромато-спектрофотометрическому определению аминазина.

Список литературы

1. Жебентяев, А.И. Аналитическая химия. Химические методы анализа: учеб. пособие / А.И. Жебентяев, А.К. Жерносек, И.Е. Талуть. – М.: Новое знание; Минск: Новое знание, 2010. (2-е изд. – Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2011). – 542 с.
2. Жебентяев, А.И. Аналитическая химия. Хроматографические методы анализа: учеб. пособие / А.И. Жебентяев. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 206 с.
3. Жерносек, А.К. Аналитическая химия для будущих провизоров. Часть 1. Учебное пособие / А.К. Жерносек, И.Е. Талуть; Под ред. А.И. Жебентяева. – Витебск, ВГМУ, 2003. – 362 с.
4. Жерносек, А.К. Аналитическая химия для будущих провизоров. Часть 2. Учебное пособие / А.К. Жерносек, И.Е. Талуть; Под ред. А.И. Жебентяева. – Витебск, ВГМУ, 2003. – 325 с.