

*Маринченко Д. М.*  
**АЛКАЛОИДЫ ГРУППЫ ИЗОХИНОЛИНА И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ  
В МЕДИЦИНЕ И ФАРМАЦИИ**

*Научный руководитель канд. хим. наук, доц. Фандо Г. П.*

*Кафедра биоорганической химии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Алкалоиды – группа азотсодержащих органических веществ чаще всего растительного происхождения, преимущественно гетероциклических, большинство из которых обладает свойствами слабого основания, с чем и связано их название (от лат. *alkali* – щелочь, от греч. *eidōs* – вид). На сегодняшний день основным способом классификации алкалоидов является их разделение на группы в зависимости от строения углеродно-азотного цикла и положения атома азота в молекуле. С этой точки зрения алкалоиды рассматриваются как производные соответствующих гетероциклов: пирролидина, пиридина и пиперидина, хинолина, акридина, изохинолина, индола, имидазола, хиназолина, пурина, циклопентанпергидрофенантрена. Также в классификацию включены дитерпеновые алкалоиды, алкалоиды с атомом азота в боковой цепи и ациклические алкалоиды.

Объектом нашего изучения являются алкалоиды группы изохинолина. Алкалоиды данной группы содержатся в большом количестве растений различных семейств. Наиболее богаты ими растения семейств маковых, барбарисовых, лютиковых, амариллисовых, лавровых и дымянковых.

Главным представителем семейства маковых является опийный мак. Из его млечного сока (опия) получают три широко применяемых в медицине алкалоида: папаверин, морфин, кодеин. Эти алкалоиды входят в состав лекарственных препаратов в виде солей, чаще всего гидрохлоридов и сульфатов.

Папаверина гидрохлорид обладает спазмолитическим, гипотензивным, обезболивающим и успокаивающим действиями. Морфин применяется в виде гидрохлорида для инъекций и сульфата для перорального приема. Обладает сильным обезболивающим и седативным действием. Кодеин (метилловый эфир морфина) используется в виде фосфатов как средство от кашля. Также обладает слабым наркотическим и болеутоляющим эффектом.

Основным представителем семейства барбарисовых является барбарис обыкновенный, из которого получают алкалоид берберин. Применяется в виде берберина бисульфата и обладает желчегонным и спазмолитическим действием.

Галантамин выделяют из луковиц подснежников (семейство амариллисовые). Является сильным ингибитором холинэстеразы, способствует проведению возбуждения в нервно-мышечных синапсах, применяется в антидотной терапии при отравлении ядом кураре.

В настоящее время алкалоиды служат моделями для создания новых лекарственных препаратов. Дротаверин является производным папаверина и эффективнее его в несколько раз. Дротаверина гидрохлорид известен под торговым названием но-шпа. Морфин со своей первоначальной структурой является действующим веществом 9 лекарственных препаратов с разными торговыми наименованиями (Долтард, Морфилонг, МСТ континус, М-Эслон, Скенан, Омнопон и др). Кодеина сульфат в малых концентрациях (8-10 мг) концентрациях входит в состав многочисленных комбинированных противокашлевых препаратов таких, как Нуروفен плюс, Седалгин-нео, Коделмикст, Коделак и др.