

**Обнаружение растительных алкалоидов
в образцах биоматериала человека при острых отравлениях**

¹Вергун О.М., ²Боровикова Л.Н.

¹УО «Белорусский государственный медицинский университет»

²УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи», Минск

Лабораторная диагностика отравлений растительными алкалоидами представляет собой трудную задачу, поскольку не существует универсальных методов исследования образцов биоматериала на наличие растительных ядов, некоторые вещества вообще не обнаруживаются химическим путем из-за отсутствия специфических реакций. В тоже время, алкалоиды растений, применение которых является довольно частой причиной отравлений в нашем регионе, можно обнаружить с помощью методов химико-токсикологического анализа. Большинство алкалоидов хорошо экстрагируется из биоматериала органическими растворителями, сухой остаток после извлечения можно исследовать методами газовой или жидкостной хроматографии, а при отсутствии специализированного оборудования – с помощью тонкослойной хроматографии или качественных цветных химических реакций.

Подтвердить наличие вератрина (смесь алкалоидов, содержащихся в растениях семейства лилейных – чемерица) можно при нагревании сухого остатка на водяной бане с конц. соляной кислотой, при наличии вератрина наблюдается стойкое вишнево-красное окрашивание. При добавлении к сухому остатку 1 капли конц. серной кислоты образуется желтое окрашивание, переходящее в оранжевое, затем в красное и через 30 мин. в вишнево-красное. В качестве частной реакции на атропин (алкалоид, содержащийся в растениях семейства пасленовых – красавка, белена, дурман), применяется реакция Витали-Морена. Аконитин, токсичный алкалоид растений семейства лютиковых (аконит, борец), можно обнаружить в моче с помощью цветных тестов. Добавление к 5 мл мочи 2-3 капель конц. фосфорной кислоты и прогревание на водяной бане приводит к образованию синего окрашивания, а при добавлении конц. серной кислоты (содержащей несколько кристалликов резорцина) либо азотной кислоты и последующем прогревании смеси наблюдается красно-коричневое окрашивание. Следует отметить, что качественные реакции способны давать ложноположительные результаты из-за присутствия в пробе других алкалоидов, продуктов распада белков и пр. В тоже время отрицательный результат химико-токсикологического исследования не может служить окончательным доказательством отсутствия отравления.