**Получение метаболомных профилей пациентов с онкологией мочевыводящих путей и определение влияния условий хранения на качество биологических образцов для дальнейшего ВЭЖХ-МС анализа**

***Фролова А.В., Вокуев М.Ф., Ихалайнен Ю.А., Родин И.А.***

*Аспирант 4 года обучения*

*Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,*

*химический факультет, Москва, Россия*

*E–mail:* [*frolova\_a97@mail.ru*](mailto:frolova_a97@mail.ru)

Онкопатологии мочеполовой системы, среди которых можно выделить рак мочевого пузыря (РМП), рак предстательной железы (РПЖ), являются одними из наиболее часто встречающихся видов рака в структуре онкологической заболеваемости после рака легких и рака кишечника. Стандартизированный показатель заболеваемости данным заболеванием в настоящее время составляет 11,9 у мужчин и 1,7 на 100 тыс. населения у женщин. Большая часть пациентов относится к старшей возрастной группе, но прогрессировать заболевание может в любом возрасте, включая детский. Показатель выявления аденокарциномы данной формы рака во время профилактических осмотров составляет 2,8%, что говорит о редком диагностировании заболевания на ранних стадиях. Трудность раннего распознавания РМП связана с его бессимптомным протеканием в доклиническую стадию. В настоящее время по-прежнему отмечается рост показателя смертности в течение первого года с момента установления диагноза и его превышение числа больных с терминальной стадией заболевания, что показывает несоответствие реальной распространенности онкологии данного типа и выявляемой стадии заболевания. Из этого следует, что ситуация с улучшением диагностики РМП охватывает не все возможные аспекты, существует потребность в создании методов профилактики и выявления данного типа заболевания на ранних стадиях путём изучения пациентов различных групп риска. Благодаря клиническим исследованиям получено существенное количество сведений по этиологии заболевания в отличие от других типов онкопатологий, что свидетельствует о вполне реальной возможности разработки методов ранней диагностики, при этом известные методы обнаружения обладают низкой чувствительностью к малым опухолям и злокачественным новообразованиям на ранних стадиях.

На данный момент в научной литературе присутствует большое количество публикаций, посвященных метаболомному профилированию заболеваний различного типа, среди которых наблюдается значительное число исследований по выявлению биомаркеров рака. Наиболее изученными среди биологических объектов являются сыворотка, плазма крови и моча, последняя является предпочтительной ввиду непосредственной близости к очагу возникновения и обогащения большим количеством метаболитов. Нецелевое профилирование биообразцов методом хромато-масс-спектрометрии является перспективным подходом к поиску биомаркеров как онкологических, так и других заболеваний ввиду высокой чувствительности метода, позволяющей выявлять большое число метаболитов разных биохимических реакций и на разных уровнях концентрации.

В настоящей работе рассматривается получение наиболее богатых метаболитами профилей пациентов нескольких групп: целевой – с РМП, контрольной – здоровые или с заболеваниями мочевыводящих путей со схожей с РМП симптоматикой пациенты.

Целью работы являлось изучение полученных метаболомных профилей для выявления комплексных нарушений метаболизма, а также изучение влияния условий хранения, в частности, циклов разморозки на количество метаболитов в профиле с использованием метода высокоэффективной жидкостной хроматографии-масс-спектрометрии. Полученные результаты позволяют осуществлять наиболее эффективную работу с биологическими образцами в отношении выявления онкологических заболеваний мочевыводящих путей.