

ОСОБЕННОСТИ МАСС-СПЕКТРОМЕТРИИ ЛИПИДНОГО СОСТАВА МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБРАЗЦОВ

Мальцева А. С., студ. 2-го курса

Научный руководитель – доц. Л. И. Гребеник

СумГУ, кафедра биофизики, биохимии, фармакологии и биомолекулярной инженерии

Масс-спектрометрия как один из наиболее информативных методов изучения молекулярного состава многокомпонентных образцов давно завоевал широкую популярность в медицинских и биологических исследованиях. Развитие методики и методологии масс-спектрометрии, совершенствование технического обеспечения всех этапов анализа биологических образцов позволили существенно расширить возможности метода. В настоящее время масс-спектрометрию успешно применяют в количественных и качественных исследованиях в протеомике, пептидомике, метаболомике, липидомике и проч.

Целью настоящего исследования было изучение липидного спектра образцов крови в норме и при некоторых патологических состояниях (железодефицитной анемии, хроническом лимфогрануломатозе) с применением времяпролетной плазменно-десорбционной масс-спектрометрии (time-of-flightplasmadesorptionmassspectrometry – TOF-PDMS). Первоначальный анализ масс-спектров образцов крови крыс показал возможность регистрации молекулярных ионов некоторых липидов крови и их производных. В частности, идентифицированы пики, соответствующие жирным кислотам, холестеролу, фрагментам фосфолипидов. Поиск корреляции липидного спектра и указанных патологий позволил оптимистически оценить возможности метода. Однако, с нашей точки зрения, более детальный поиск липидных маркеров при различных патологических состояниях, их количественная оценка, возможны в условиях совершенствования методики пробоподготовки, в том числе с применением хромато-масс-спектрометрии.

Наши **выводы** основаны на том, что существует определенная перегруженность масс-спектров пиками молекулярных ионов, которые затрудняют интерпретацию получаемых результатов. Совершенствование процедуры подготовки проб для анализа липидного спектра кровипозволит расширить возможности применения мягкоионизационной масс-спектрометрии в клинико-лабораторной диагностике.