

Диагностика множественной миеломы (ММ)

Множественная миелома (ММ) – онкологическое заболевание крови, остающееся на сегодняшний день неизлечимым. На основе анализа ИК спектров сыворотки крови предложен достаточно простой метод скрининга, который сможет помочь в выявлении признаков данного заболевания. Метод основан на анализе структуры белков в составе сыворотки крови (рис. 1). Для этого проводится анализ полос в ИК спектрах сыворотки, содержащих информацию о вторичной структуре белков (рис. 2). В результате, удается разделить между собой образцы сыворотки крови пациентов с секретирующей формой ММ и здоровых доноров (рис. 3).

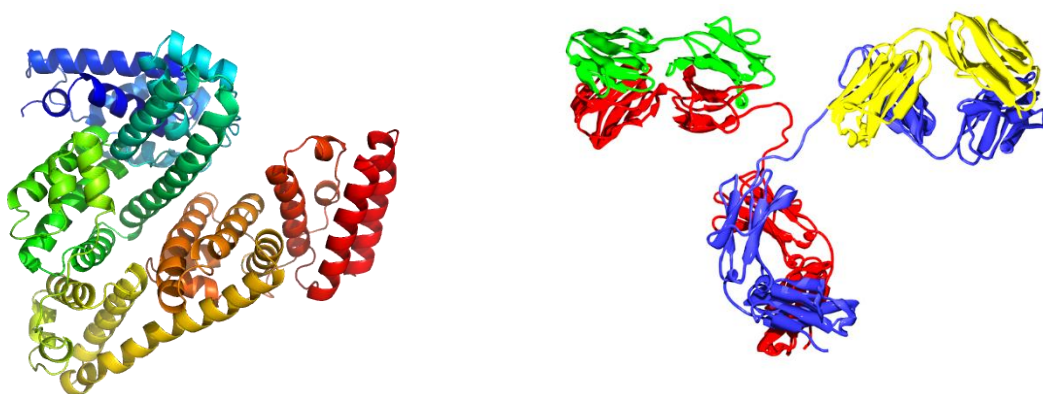


Рис. 1. Структура бычьего сывороточного альбумина PDBID 1E7H и иммуноглобулина PDBID 1IGT

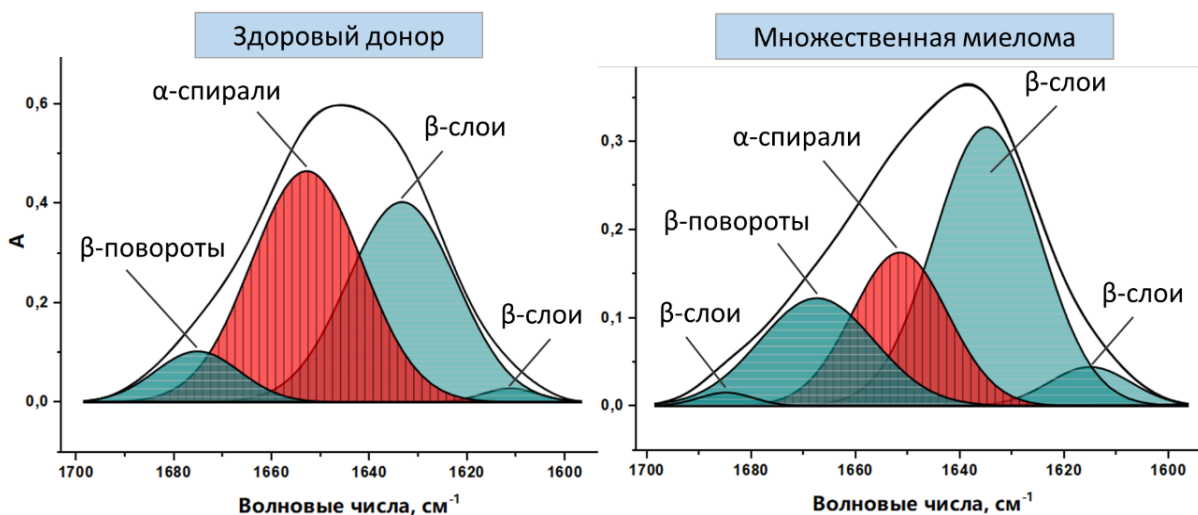


Рис. 2. Анализ полосы Амид I в ИК спектре сыворотки крови донора и больного ММ

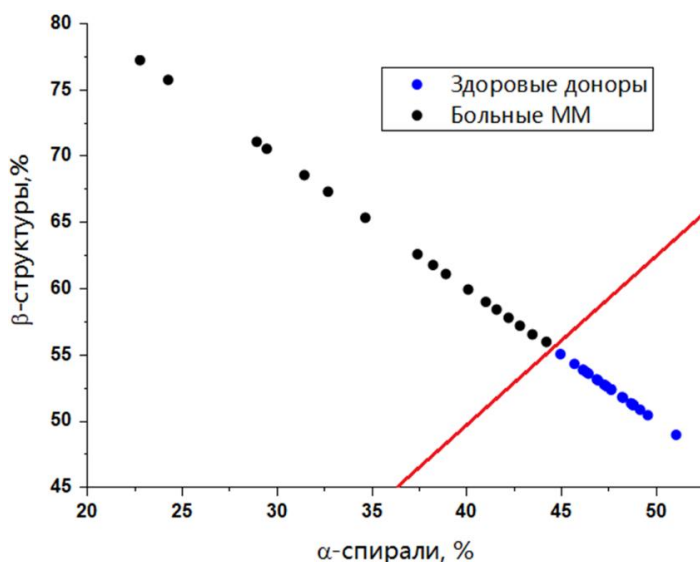


Рис. 3. Анализ образцов сыворотки крови пациентов с секретирующей формой ММ и здоровых доноров

Материалы готовятся к публикации.

Работа проводится на кафедре МБиФП физического факультета СПбГУ совместно с Российским НИИ Гематологии и трансфузиологии ФМБА России.

Поляничко А.М. – доцент кафедры МБиФП; Тельная Е.А. – аспирант кафедры МБиФП Михайлец Э.С. – магистрант кафедры МБиФП

Работа была выполнена с использованием оборудования ресурсных центров Научного парка СПбГУ («Оптические и лазерные методы исследования вещества», «Центр диагностики функциональных материалов для медицины фармакологии и наноэлектроники», «Криогенный отдел»).