

ПРИМЕНЕНИЕ ЯМР ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ СЕРПОВИДНО-КЛЕТОЧНОЙ АНЕМИИ

Хатаулина Деревянченко Е., *студентка*; СумГУ, гр. ЛС – 225

На сегодняшний день наука достигла больших успехов благодаря развитию технологии, но существуют заболевания, которые до сих пор неизлечимы и остаются загадкой для ученых и врачей. Большинство из них – наследственные заболевания. Они вызваны мутациями в ДНК, что приводит к нарушениям в структуре и функционировании отдельных генов, что и передается по наследству через гаметы.

Несмотря на трудности, которые возникают при диагностировании и лечении этих болезней, наука не перестает искать возможные выходы из лабиринта человеческого организма. Примером такой постоянной и усердной работы есть работы по изучению серповидно-клеточной анемии. В здоровом организме человека гемоглобин эритроцитов связывается с кислородом и распространяет его по всем клеткам. Мутации в гене Р-цепи на хромосоме 11 приводит к замещению в 6-м положении глутаминовой кислоты валином, что ведет к образованию гемоглобина S, который имеет более плотную структуру по сравнению с нормальным гемоглобином. При изменении структуры белка-гемоглобина, эритроцит принимает серповидную форму, что способствует увеличению вязкости, которая замедляет кровоток и поэтому возникает сгусток крови в капиллярах, что вызывает закупоривание кровеносных сосудов. Нарушение процессов гликолиза порождает снижение уровня АТФ и другие изменения в жизненном цикле эритроцитов, которые ведут к повышению их аутогемолиза. Таким образом, создаются патологические последствия ригидности и серповидности эритроцитов.

В наше время серповидно-клеточная анемия неизлечима. Чтобы найти способ ее лечения, нужно знать причину и патогенез заболевания. С этой целью недавно начали использовать ядерно-магнитный резонанс, что позволит установить момент полимеризации гемоглобина S и найти химический компонент, который смог бы остановить этот процесс.

Руководитель: Захарова В.Н., *ст. преподаватель*