

## Секция «Фундаментальная медицина»

### Влияние $\omega$ -6 и $\omega$ -3 полиненасыщенных жирных кислот на активность аминотрансфераз в сыворотке крови крыс

Кеця О.В.<sup>1</sup>, Самараш О.В.<sup>2</sup>

1 - Черновицкий национальный университет имени Юрия Федьковича, биологический, 2 - Черновицкий национальный университет имени Юрия Федьковича, факультет биологии, экологии и биотехнологии, Черновцы, Украина  
E-mail: ketsa80@mail.ru

Основные функции полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК) в организме – участие в формировании клеточных мембран и синтез эйкозаноидов. Интерес представляют два класса ПНЖК –  $\omega$ -6 и  $\omega$ -3. Биологически активные вещества, образующиеся в процессе метаболизма этих двух классов ПНЖК, играют в организме важную роль, однако нередко владеют противоположными свойствами.

Основные ферменты, реагирующие на изменения в организме – аминотрансферазы, катализирующие реакции трансаминирования аминокислот. Определение ферментативной активности аспаратаминотрансферазы (АсТ) и аланинаминотрансферазы (АлТ) широко используется в медицинской практике для диагностики повреждений миокарда и печени, поскольку они владеют органоспецифичностью.

Цель работы – определить ферментативную активность АлТ и АсТ в сыворотке крови крыс в условиях разного обеспечения  $\omega$ -6 и  $\omega$ -3 ПНЖК.

Результаты исследований показали, что у групп животных, получавших в комплекс полусинтетической диеты только  $\omega$ -6 (арахидоновую кислоту (АК)) или  $\omega$ -3 (эйкозапентаеновую кислоту (ЭПК) и докозагексаеновую кислоту (ДГК)) показатели ферментативной активности АлТ не отличаются от показателей контрольной группы животных.

Относительно ферментативной активности АсТ, то активность данного фермента повышается как в условиях введения  $\omega$ -6 ПНЖК, так и в условиях применения  $\omega$ -3 ПНЖК. Так, в группы животных, получавших  $\omega$ -6 ПНЖК ферментативная активность АсТ в 1,3 раза превышает показатели контроля. Применение  $\omega$ -3 ПНЖК способствует повышению аспаратаминотрансферазной активности в 2 раза в сравнении с контрольной группой животных.

АсТ – внутриклеточный фермент и в норме лишь небольшая часть его попадает в кровь. При повреждении миокарда или печени, в результате цитолиза, этот фермент попадает в кровь, что проявляется увеличением его активности. В клинической практике большое значение имеет соотношение активности АсТ/АлТ в сыворотке крови (коэффициент де Ритиса).

Анализ результатов показал, что в группы животных, получавших только  $\omega$ -3 ПНЖК коэффициент де Ритиса составляет  $1,33 \pm 0,42$ , что свидетельствует о повреждении миокарда. Вероятно, эйкозапентаеновая кислота в дозе 600 мг на кг массы крыс и докозагексаеновая кислота в дозе 400 мг на кг массы крыс могут проявлять негативное влияние на функционирование сердца после четырехнедельного их применения.

Таким образом, применение гипердоз  $\omega$ -3 ПНЖК приводит к повышению аспаратаминотрансферазной активности в сыворотке крови крыс в сравнении с контролем, что свидетельствует о нарушении функционирования сердечно-сосудистой системы.