

ЛИТЕРАТУРА

1. Морозов, С. П. Искусственный интеллект: автоматизированный анализ текста на естественном языке для аудита радиологических исследований / С. П. Морозов, А. В. Владзимирский, В. А. Гомболевский // Вестник рентгенологии и радиологии. – 2018. – Т. 99. – №.5. – С. 253-258.

2. Neri, E. Artificial intelligence: Who is responsible for the diagnosis?/ E. Neri, F. Coppola, V. Miele // Radiol Med. – 2020. –Jun. Vol. 125 – № 6. – P. 517-521.

СВОБОДНЫЕ АМИНОКИСЛОТЫ ПЕЧЕНИ ЖИВОТНЫХ ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ КОМПОЗИЦИИ АМИНОКИСЛОТ (ТАУРИН, АРГИНИН И ТРИПТОФАН) И ЦИНКА ДИАСПАРТАТА ДОПОЛНЕННОЙ ПИРИДОКСИНОМ

Горош К. Н.

Гродненский государственный медицинский университет

Научный руководитель: канд. биол. наук, доц. Павлюковец А. Ю.

Актуальность. Показано, что введение животным аминокислотной композиции в основу создания которой был положен подбор эндогенных метаболитов (таурин, триптофан и аргинин) и наиболее востребованного в организме микроэлемента (цинк) оказывает выраженное воздействие на метаболизм в клетках иммунной системы, локализованных в различных органах-мишенях и имеющих специфическое функциональное предназначение. Изменения структуры пула свободных аминокислот в ткани печени после введения композиции имели в большей степени анаболический характер, о чем свидетельствуют специфические изменения аминокислотного фонда – увеличение суммарного количества протеиногенных аминокислот и одновременное снижение концентраций азотсодержащих метаболитов. Анаболическую направленность метаболизма в печени подтверждает увеличение уровня глутамина, который является источником углерода и азота для синтеза различных субстратов и биорегуляторов, включая образование аminosахаров, пуринов и пиримидинов (известно, что накопление глутамина гепатоцитами и миоцитами повышает их гидратацию, и рассматривается как анаболический стимул пролиферации [1].

Витамин В₆ присутствует в организме млекопитающих в виде нескольких витамеров, наиболее коферментативно активным из которых является пиридоксаль-5'-фосфат. Пиридоксаль-5'-фосфат необходим для метаболизма аминокислот благодаря его участию в реакциях трансаминирования и декарбоксилирования. Он также важен для биосинтеза нейромедиаторов,

сфинголипидов, полиаминов и гема, а так же является кофактором гликогенфосфоорилазы.

Цель. Целью исследования явился анализ структуры пула свободных аминокислот ткани печени после введения композиции аминокислот (таурин, аргинин и триптофан) и цинка диаспартата дополненной пиридоксином.

Методы исследования. Эксперимент проведен на 14 белых беспородных крысах-самках массой 120-140 г, при свободном доступе животных к корму и воде. Животных разделили на 2 группы: 1 – контрольная группа – ежедневно в течение 10 суток внутрижелудочно вводили физраствор, группам 2 – ежедневно в течение 10 суток внутрижелудочно вводили смесь аминокислот (таурин, триптофан, аргинин) с цинком диаспартатом и пиридоксином в дозе 500 мг/кг массы. Декапитацию животных осуществляли через 1 ч 10-ти кратного введения композиции. Для анализа использовали ткань печени. Определение содержания свободных аминокислот в ткани печени производили методом обращеннофазной ВЭЖХ.

Результаты и их обсуждение. В ткани печени животных введение смеси аминокислот (таурин, триптофан, аргинин) в комбинации с цинка диаспартатом и пиридоксином увеличивались концентрации глутамата (в 1,3 раза), аланина (в 1,6 раза), α -аминоадипиновой кислоты (в 2,7 раза), цистатионина (в 1,5 раза) и орнитина (в 2,2 раза). Напротив, снижались уровни глутамина (на 30%), 3-метилгистидина (на 72%), глицина (на 28%), α -аминомасляной кислоты (на 69%). Известно, что введение животных данного состава нутриентов, не включающее пиридоксин, увеличивало концентрацию глутамина в ткани печени, тогда как дополнение его пиридоксином вызывает статистически значимое снижение уровня данной аминокислоты на 30%. Повышение концентрации глутамата и снижение уровня глутамина, вероятно является следствием различия активности реакций трансминирования, что могло быть вызвано активацией трансаминаз и, как следствие, усилением роли печени в межорганном транспорте азота.

Следует отметить, что введение данного варианта композиции (аминокислот с цинком и пиридоксином) не приводило к повышению концентраций аминокислот, входящих в ее состав. Хотя по данным литературы, 10-кратное введение аминозоля без витамина В6 приводило к повышению аргинина, таурина и триптофана [1].

Выводы. Таким образом, изменения концентраций свободных аминокислот в печени после введения дополненной пиридоксином аминокислотной композиции подчеркивают активное участие пиридоксина в метаболизме свободных аминокислот.

ЛИТЕРАТУРА

1. Свободные аминокислоты в ткани печени крыс после введения тритагга / В. М. Шейбак[и др.] // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2018. – Т. 16, № 5. – С. 585–589.