

ние двигательной активности и речи. В одном случае сохраняется частичный левосторонний гемипарез и частичная моторная афазия.

Выводы. Селективный тромболизис является эффективным методом лечения острого тромбоза ВСА и интракраниальных артерий.

Литература

1. McMonagle M., Stephenson M., Vascular and Endovascular Surgery at a Glance // John Wiley & Sons. – 2014. – С. 45-51.

2. Хайбуллин Т.Н. Рациональная терапия и профилактика мозгового инсульта // Семей. – 2011. – С. 102-110.

СОДЕРЖАНИЕ АМИНОКИСЛОТЫ ЦИСТЕИНА В ПЛАЗМЕ КРОВИ КРЫС

Котова К.В.

*Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь
Научный руководитель – доц., к.м.н. Наумов А.В..*

Актуальность. Цистеин (Cys) – серосодержащая, условно незаменимая аминокислота. Основные источники – пища и эндогенных синтез из гомоцистеина (донор атома серы) и серина (углеродный скелет). Принимает участие в синтезе белка, а также является лимитирующим субстратом для синтеза основного эндогенного антиоксиданта – глутатиона (GSH, γ -глутамил-цистинил-глицина). Известно, что в синтезе GSH участвует исключительно внеклеточный цистеин, а в синтезе таурина – внутриклеточный [Наумов А.В. 2013].

Уровень цистеина (L-Cys) строго контролируется так как эта аминокислота при накоплении в клетке становится цитотоксичной (активна сульфгидрильная группа). Существует несколько путей её катаболизма – она превращается в таурин (~ 50% клеточного цистеина), глутатион (GSH), фосфопантотеин (~ 3,3 – 7,5% от общего уровня Cys), пируват и неорганические соединения серы, в том числе эффективный антиоксидант – эндогенный сероводород H_2S . Сами по себе эти соединения играют важную роль в жизнедеятельности клеток, принимая участие в реакциях синтеза, дезинтоксикации, осмотической регуляции, процессах функционирования нервной системы и антиоксидантной защиты. Например, нарушение синтеза эндогенного сероводорода сопровождается развитием гипертонии [Наумов А.В. 2013].

Цель: отработка метода определения уровня цистеина в плазме крови крыс с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) является важным этапом как для медицинской диагностики, так и для лабораторных исследований.

Методы исследования. В эксперименте использовано 6 белых крыс-самцов гетерогенной популяции, со свободным доступом к воде. Плазму получали центрифугированием при $2000 \times g$. Депротеинизацию проводили с помощью ТХУ. Определение уровня цистеина проводили на аппарате

ВЭЖХ «Agilent – 1200» по методу разработанному в лаборатории аналитической биохимии ГрГМУ [Наумов А.В. 2010].

Результаты. Установлено, что концентрация цистеина в плазме крови беспородных крыс, находившихся на стандартном рационе вивария составила $307,4 \pm 32,3$ мкмоль/литр.

Выводы: полученные данные концентрации цистеина в плазме крови крыс соответствуют данным, приводимым в современной научной литературе.

Литература

1. Наумов А.В. Гомоцистеин. Медико-биологические проблемы. // Минск: Профессиональные издания, - 2013. - 312 с.

2. Наумов А.В., Дорошенко Е.М. Определение гомоцистеина методом ВЭЖХ с предколоночной дериватизацией в микрообъемах биологической жидкостей. // Сборник тезисов докладов Республиканской научной конференции по аналитической химии с международным участием «Аналитика РБ – 2010», Минск, 14-15 мая 2010 г. с. 138.

ИССЛЕДОВАНИЕ ТОПОГРАФИИ АКТИВНОГО ЦЕНТРА ТИАМИНКИНАЗЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА СВИНЬИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФЛУОРЕСЦЕНТНЫХ ЗОНДОВ

Кравец Е.В.

*Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь
Научный руководитель – д.х.н., проф. Черникевич И.П.*

Актуальность. В качестве перспективного биокатализатора для медицинского использования выступает тиаминкиназа, обеспечивающая синтез коферментной формы витамина В₁. С использованием стационарной флуориметрии, а также флуоресцентной метки (пиридоксаль-5'-фосфат) нами исследовано влияние субстратов, кофакторов и эффекторов на структуру и динамику тиаминкиназы. Показано, что активация белка меткой связана с наличием в ней карбонильной группы и схожа по механизму с активацией пируватом. Пируват и субстрат – тиамин эффективно тушат флуоресценцию хромофоров пиридоксаль-5'-фосфата, указывая на функциональную взаимосвязь их центров, реализуемую посредством конформационных изменений. Субстрат – АТФ и ионы Mg²⁺ пространственно удалены от метки и не реагируют на локальные перестройки в области ее связывания.

Цель настоящей работы: дальнейшее изучение активного центра фермента, с использованием зондов, для выяснения его топографии.

Материалы и методы. Тиаминкиназу получали из головного мозга свиньи. В качестве зондов использовали 2-толуидинил-нафталинсульфонат (TNS) и 1-анилино-8-нафталинсульфонат (ANS). Количество зонда, связанного с белком, определяли гель-фильтрацией. Спектры флуоресценции регистрировали на установке СДЛ-2 (Россия). Степень поляризации Р