

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

измеряли статистическим способом, вводя коррекцию на различную чувствительность установки при регистрации по разному поляризованных составляющих излучения. Измерение длительности затухания свечения производили на наносекундном импульсном спектрофлуориметре. Для управления аппаратурой и обработки данных использовали ЭВМ IBM 386ДХ.

Результаты. С помощью флуоресцентных зондов – ANS и TNS установлено, что активный центр тиаминкиназы головного мозга свиньи представляет гидрофобную полость, в которой тиамин и АТФ сорбируются пиримидиновым и адениновым циклами, а дифосфатный радикал субстрата-донора направлен в сторону субстрата-акцептора. Пируват имеет два центра связывания: ингибирующий (относительно гидрофобный) и активирующий (гидрофильный), расположенный вблизи места локализации тиамина и облегчающий отщепление продукта – тиаминдифосфата. Ионы двухвалентных металлов определяют оптимальную геометрию сорбции субстратов и, очевидно, способствуют их сближению. Предложена модель организации каталитического центра фермента.

Вывод. Полученные данные свидетельствуют о том, что участки сорбции субстратов и активаторов пространственно разделены и их взаимодействие осуществляется путем конформационной перестройки глобулы белка.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ОПУХОЛЕЙ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ И БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ У ДЕТЕЙ

Кравцевич О.Г., Шелесный А.Д.

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

Актуальность. Особенностью онкологии детского возраста является относительно редкая встречаемость опухолей(1). Современные методы диагностики позволяют выставить более точный топический диагноз.

Цель:определить эпидемиологию опухолей у детей разного возраста, которые находились в ГОДКБ. Изучить возможности верификации при помощи КТ и МРТ опухолевых процессов.

Материалы и методы. Намипроанализированы истории болезни 23 пациентов, у которых был обнаружен опухолевый процесс в брюшной либо грудной полости при помощи МРТ и КТ.

Результаты. Опухоли наблюдались среди городских жителей (78.2%), жителей сельской местности (21.7%). Среди пациентов 10 (43,5%) мальчиков и 13(56,5%) девочек. Возраст пациентов находился в диапазоне от 7 дней до 17 лет. При поступлении у 7 пациентов не отмечалось никаких жалоб (30.43%). У остальных 16 пациентов ведущими жалобами являлись: повышенная температура тела у 10 (43.4%), боль у 9 (39.1%). 2 пациента жаловались непосредственно на видимое опухолевидное образование (8.6%). В большинстве случаев опухоль удалось определить пальпаторно –