

THIAMINE CONTENT AND SOME ITS METABOLITES IN ORGANS OF RATS WITH IRON DEFICIENCY ANEMIA

V. Ischenko, N. Limar, H. Shevchenko, A. Rustamova,
S. Chernadchuk, O. Kokoshkina

chuk32@yandex.ru

A comprehensive study of the ratio of metabolites of thiamine in the tissues of rats with iron deficiency anemia. As a result of it was revealed that in anemia in heart tissues and brain thiochrome content increased significantly with respect to the control rats group.

ВМІСТ ТІАМІНУ ТА ДЕЯКИХ ЙОГО МЕТАБОЛІТІВ В ОРГАНАХ ЩУРІВ ПРИ ЗАЛІЗОДЕФІЦІТНІЙ АНЕМІЇ

Ищенко В. М., Лимарь Н.О., Шевченко Х.О. (студенти, IV курс, VI група, «Біологія»), Рустамова А.О (магістр, VI група, «Біологія»)

Наукові керівники: к.б.н., доц. Чернадчук С.С., ас. Кокошкіна О.О.

Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова, Одеса,

Шампанський пров., 2, м. Одеса 65058, Україна,

Вітамін В₁, або тіамін впливає на різноманітні фізіологічні функції і біохімічні процеси в організмі, являючись необхідним компонентом регуляції обміну вуглеводів, ліпідів, білків, нуклеїнових кислот та інших вітамінів. Було встановлено, що швидкість катаболізму тіаміну багато в чому залежить від стану тканини, від наявності в ній патологічних змін. Однак особливості катаболізму вітамінів в тканинах при залізодефіцитній анемії майже не вивчені. Мета роботи - визначити співвідношення метаболітів тіаміну в тканинах щурів при залізодефіцитній анемії. Дослідження проводили на безпородних статевозрілих щурах-самцях масою 150-200 г, вирощених в умовах віварію. Досліди проводили на тваринах, з викликаної анемією в результаті крововтрати з кінчика хвоста в кількості 0,5-1% від загальної маси досліджуваної тварини. У тканинах тварин визначали різні фракції вітаміну В₁: загальний тіамін, вільний тіамін, тіохром та вміст фосфорних ефірів тіаміну (ФЕТ) методом Г. Д. Єлисеєвої. В результаті роботи було виявлено, що в тканинах щурів, на сьому добу перебігу ЗДА, вміст загального тіаміну та тіамінфосфатів мав тенденцію до збільшення, по відношенню до контролю. Подальший перебіг ЗДА (14 доба) характеризувався достовірним збільшення загального тіаміну на 73 % та тіамінфосфатів – на 33 % лише в тканинах печінки. Слід відмітити, що в тканинах нирок, серця, мозку на 14 добу дослідної патології вміст загального тіаміну та тіамінфосфатів в середньому зменшився на 38 %, вміст вільного тіаміну – на 44 %, по відношенню до контролю. Зауважимо, що в тканинах серця та мозку вміст тіохрому на 14 добу перебігу ЗДА достовірно збільшився (в тканинах серця – на 80 %, а в тканинах мозку – на 50%, по відношенню до контролю). Така ж закономірність спостерігається на 21 день проведення експерименту. Це свідчить про те, що при ЗДА метаболізм тіаміну в цих тканинах здійснюється по окислювальному шляху. Що стосується тканин печінки та нирок, то 21 день перебігу ЗДА характеризувався відновленням вмісту загального тіаміну та його метаболітів до значень контрольної групи щурів.