

порушення процесів трансамінування, їх дискоординації, причому в більшій мірі страждає трансамінування, яке каталізується АЛТ, особливо у печінці. Пригнічення протоплазматичних АЛТ та АСТ може призвести до порушення глюконеогенезу, а пригнічення мітохондріальної АСТ – до порушення функціонування ЦТК.

Таким чином, зниження радіорезистентності тварин відбувається на фоні зниження білоксинтезуючої та детоксикаційної функції печінки, зміни ізоферментного спектру амінотрансфераз та посиленням процесів дезамінування амінокислот. Аналізуючи отримані відомості, патогенетично обґрунтованим є введення опроміненим тваринам комплексу вітамінів, серед яких чільне місце посідає піридоксальфосфат.

Література

1. Ярмоненко С. П. "Радиобиология человека и животных".- М: Высшая школа. 1988. - 486 с.
2. Кудяшева А. Г., Загорська Н. Г., Шевченко О. Г. Склад фосфоліпідів та антиоксидантний статус органів мишей, експонованих у зоні Чорнобильської АЕС // Укр. радіол. журн. -1996. - Т. 4. - Вип.1. - С. 88-91.
3. Кучеренко Н. Е. Биологическое метилирование и его модификация в ранний период лучевого поражения. М.- 1980. – 420 с.
4. Кузин А. М. Стимулирующее действие ионизирующего облучения на биохимические процессы - М.: Атомиздат, 1977.- 132 с.
5. Пикулев А. Т., Протащик В. А. Изучение свободнорадикальных процессов в тканях облученных животных //Докл. АН БССР.-1967.- Т.П.- С. 541- 543.
6. Gadhia P., Shah V. Effects of sub-lethal dose of γ -irradiation on the lactate dehydrogenase level in plasma and in tissues of pigeon //Stud. Biophys., 1982. - V. 89.- № 2 P. 147-150
7. Кестхейн Б., Тот А., Новотны Ш. И др. Нарушение всасывания витамина В12 после лучевой терапии // Мед.радиология. – 1976. Т. 21. -№11. С. 90-92.
8. Черкасова Л. С., Миронова Т. М. Влияние ионизирующей радиации на ферменты углеводного обмена // Радиобиология.- 1976.- Т.16.- №5.- С. 657-664.

УДК 616.36:615.35

Л. М. Карпов¹, В. Ю. Анисимов²

ВПЛИВ СПІВВІДНОШЕНЬ РІЗНИХ ДОЗ ВІТАМІНІВ В₁ І В₂ НА БІОСИНТЕЗ ЇХ КОФЕРМЕНТНИХ ФОРМ В ПЕЧІНЦІ ЩУРІВ

¹Одеський національний університет імені І.І. Мечникова

²Одеський національний медичний університет

Реферат. Л. М. Карпов, В. Ю. Анисимов **ВЛИЯНИЕ СООТНОШЕНИЙ РАЗНЫХ ДОЗ ВИТАМИНОВ В₁ И В₂ НА БИОСИНТЕЗ ИХ КОФЕРМЕНТНЫХ ФОРМ В ПЕЧЕНИ КРЫС.** В работе изучали действие разных доз витаминов В₁ и В₂ на биосинтез их коферментных форм в печени крыс. Установили, что сочетание витамина В₂ в постоянной дозе 2 мг/кг с возрастающими до 40 мг/кг дозами В₁ приводит к постепенному росту содержания общих флавинов и особенно ФАД, причем максимальный эффект достигается при введении животным 12 мг/кг В₁. Совместное введение витаминов В₁ и В₂ также повышает способность витамина В₁ превращаться в коферментную форму. Особенно этот эффект выражен в случае использования дозы В₂ в 2 мг/кг. Таким образом, для пары витаминов В₁-В₂ существует оптимальное соотношение при введении в организм по отношению к образованию их коферментных форм – массовое 6:1 и молярное 7:1.

Ключевые слова: коферментная форма, витамин В1, витамин В2.

Реферат. Л. М. Карпов, В. Ю. Анисимов **ВПЛИВ СПІВВІДНОШЕНЬ РІЗНИХ ДОЗ ВІТАМІНІВ В₁ І В₂ НА БІОСИНТЕЗ ЇХ КОФЕРМЕНТНИХ ФОРМ В ПЕЧІНЦІ ЩУРІВ.** В роботі вивчали дію різних доз вітамінів В₁ і В₂ на біосинтез їх коферментних форм в печінці щурів. Встановили, що поєднання вітаміна В₂ в постійній дозі 2 мг/кг з зростаючими до 40 мг/кг дозами В₁ призводять до поступового зростання вмісту загальних флавінів і особливо ФАД, причому максимальний ефект досягається при введенні тваринам 12 мг/кг В₁. Одночасне введення вітамінів В₁ і В₂ також підвищує здібність вітаміну В₁ перетворюватися в коферментну форму. Особливо цей ефект виражений у випадку використання дози В₂ у 2 мг/кг. Таким чином, для пари вітамінів В₁-В₂ існує оптимальне співвідношення при введенні в організм по відношенню до утворення їх коферментних форм – масове 6:1 і молярне 7:1.

Ключеві слова: коферментна форма, вітамін В1, вітамін В2.

На теперішній час у літературі описано багато видів взаємодії вітамінів в організмі людини і тварин. Ще більше постулюється механізмів, що лежать в основі цієї взаємодії, хоча конкретних їх досліджень і відповідних доказів можна навести набагато менше. Тому метою нашого дослідження стало вивчення дії різних доз вітамінів В₁ і В₂ на їх накопичення та біосинтез коферментних форм кожного з них в печінці щурів, де і відбуваються основні процеси метаболізму вітамінів.

Встановили, що ін'єкції цим тваринам вітаміну В₂ у дозі 2 мг/кг викликали суттєве підвищення вмісту загальних флавінів (ЗФ) на 25–30%, яке реалізувалося головним чином за рахунок зростання фракції ФАД (на 53,8%). Сполучення вітаміну В₂ у постійній дозі 2 мг/кг зі зростаючими до 40 мг/кг дозами В₁ призводило до поступового збільшення фракцій ЗФ і особливо ФАД, причому максимальний ефект досягався за введення тваринам 12 мг/кг В₁.

Ін'єкція щурам 12 мг/кг вітаміну В₁ суттєво підвищує вміст усіх його форм. Введення разом з В₁ ще й різних доз В₂ значно підвищує здатність першого з них перетворюватися у коферментну форму. Особливо цей ефект виражений у разі використання дози В₂ у 2 мг/кг, коли зростання фосфорних ефірів тіаміну (ФЕТ) досягає 75,4%, проти 18,7% при введенні лише самого В₁. Тобто, для пари вітамінів В₁-В₂ існує оптимальне співвідношення при введенні в організм – вагове 6:1 і молярне 7:1.

Результати цих досліджень ще раз підтверджують існування взаємодії між вітамінами в організмі тварин, яке було показано раніше на прикладі всмоктування тіаміну і ліпоєвої кислоти у шлунково-кишковому тракті собак [Карпов та ін., 1985], а також на прикладі впливу тіаміну на рівень нікотинамідних коферментів [Леус, 1986].

ЗМІСТ

CONTENT