

С.Є.Дейнека, К.М.Хлус, Ю.Б.Яценко

ВПЛИВ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ БДЖОЛИНОЇ ОБНІЖКИ ТА ЕХІНАЦЕЇ ПУРПУРОВОЇ НА РІВНІ δ -АМІНОЛЕВУЛІНОВОЇ КИСЛОТИ У СЕЧІ ДОШКІЛЬНИКІВ

Лабораторія промислової гігієни (зав. – доц. С.Є.Дейнека)
НДІ медико-екологічних проблем МОЗ України
Кафедра дитячих хвороб № 1 (зав. – проф. Л.О.Безруков)
Буковинської державної медичної академії

Резюме. У дошкільників з підвищеними ($12,39 \pm 1,05$ мкг/100 мл) рівнями у крові свинцю виявлено зростання екскреції з сечею δ -АЛК ($4,46 \pm 0,31$ мкмоль/л). Застосування з лікувально-профілактичною метою настоянки ехінацеї пурпурової та суспензії бджолиної обніжки призводить до зменшення відповідно на 44,34 % та 66,82 % рівнів δ -АЛК в сечі, що зумовлено зменшенням концентрації свинцю у крові дошкільників завдяки лікувально-профілактичному впливу цих препаратів природного походження.

Ключові слова: ехінацея, бджолина обніжка, δ -амінолевулінова кислота (δ -АЛК).

Вступ. Вагоме значення для оцінки впливу металів на організм людини має визначення рівнів вмісту індикаторних елементів у біологічних середовищах. Порушення шляхів біосинтезу гемму токсичними дозами свинцю викликає накопичення в крові проміжних продуктів його метаболізму і в першу чергу - δ -амінолевулінової кислоти (δ -АЛК) та її виділення з сечею, що дозволяє використовувати цей показник як чутливий діагностичний тест при отруєнні свинцем та вирішенні питань профілактики і терапії свинцевої інтоксикації [2].

Мета дослідження. Встановити ефективність застосування ехінацеї пурпурової та бджолиної обніжки у комплексі профілактично-реабілітаційних заходів серед дошкільників з підвищеним рівнем свинцю в крові на основі дослідження лікувально-профілактичного впливу цих препаратів на рівні δ -АЛК у сечі обстежуваних дітей.

Матеріали та методи. З вихованців підготовчих груп дошкільних установ № 40 та 38 м.Чернівці, у крові яких встановлено підвищені ($12,39 \pm 1,05$ мкг/100 мл) рівні свинцю, сформовано три групи спостережень (по 10 дітей у кожній). Дошкільники першої групи отримували з лікувально-профілактичною метою профілактичні курси настоянки ехінацеї пурпурової у дозі 1 краплина на рік життя дитини, дошкільники другої - водну суспензію пилку квіткового в дозі 250 мг/кг, третя група - контрольна. Перед проведенням профілактичних курсів та після їх закінчення у обстежуваних дошкільників збирали сечу та визначали в ній рівні δ -АЛК [1,3].

Результати дослідження та їх обговорення. У дошкільників, у крові яких спостерігалось підвищення концентрації свинцю, виявлено зростання екскреції з сечею δ -АЛК, величина якої становила $4,46 \pm 0,31$ мкмоль/л при її

рівні $3,20 \pm 0,27$ мкмоль/л у дошкільників із не підвищеними концентраціями свинцю у крові ($p < 0,05$).

Аналіз залежності між рівнями δ -АЛК в сечі обстежених дітей та концентраціями свинцю у їх крові виявив вірогідний кореляційний зв'язок між цими показниками ($r = 0,51$, $p < 0,05$), що свідчить про позитивну залежність рівнів δ -АЛК в сечі від концентрацій свинцю у крові.

Визначення вмісту δ -АЛК в сечі дошкільників після проведення у них профілактичних курсів природними препаратами свідчить про різну динаміку рівнів цього показника: у дітей групи контролю рівень δ -АЛК в сечі змінився незначно; у дошкільників 1-ї групи він зменшився на $1,92 \pm 0,29$ мкмоль/л, що дорівнює 44,34 % ($p < 0,05$). Ще більш виражене зменшення екскреції з сечею δ -АЛК спостерігалось у дітей 2-ї групи – її рівень знизився на $3,01 \pm 0,28$ мкмоль/л, що дорівнює 66,82 % ($p < 0,001$).

Позитивна кореляційна залежність між рівнями δ -АЛК в сечі та концентраціями свинцю у крові свідчить про взаємозв'язок між зменшенням рівнів δ -АЛК у сечі та зниженням концентрацій свинцю в крові, що зумовлено лікувально-профілактичним впливом настоянки ехінацеї пурпурової та суспензії бджолиної обніжки.

Висновки.

1. У дошкільників із підвищеною концентрацією свинцю в крові, виявлено зростання екскреції з сечею δ -АЛК. Встановлено вірогідний кореляційний зв'язок між цими показниками, що свідчить про тісну залежність рівнів δ -АЛК в сечі від концентрацій свинцю у крові.

2. Застосування з лікувально-профілактичною метою настоянки ехінацеї пурпурової та суспензії бджолиної обніжки сприяє зменшенню відповідно на 44,34 % та 66,82 % рівня δ -АЛК в сечі, що зумовлено зменшенням концентрації свинцю у крові дошкільників.

Література. 1. *Лабораторные методы исследования в клинике: Справочник* /Меньшиков В.В., Делекторская Л.Н., Золотницкая Р.П. и др.: Под ред. В.В. Меньшикова. - М.: Медицина, 1987. - 368 с. 2. *Свинец: Совмест. изд. Программы ООН по окружающей среде и ВОЗ: Пер. с англ.* - М.: Медицина, 1980. - 193 с. 3. *Сравнительная оценка методик определения δ -аминолевулиновой кислоты в моче* / Семенова Л.С., Павловская Н.А., Вознесенская Т.В. и др. // Гигиена труда. - 1982. - № 1. - С. 35-39.

THE INFLUENCE OF MEDICAL PROPHYLACTIC APPLICATION OF BEE POLLEN AND ECHINACEA PURPUREA AT THE δ -AMINOLEVULINIC ACID LEVEL IN THE URINE OF CHILDREN UNDER SCHOOL AGE

S. Ye. Dejneka, K. M. Khilus, Yu. B. Yashchenko

Abstract. An increase of the δ -aminolevulinic acid urinary excretion ($4,46 \pm 0,31$ mkmol/l) was detected in children under school age with elevated ($12,39 \pm 1,05$ mkg/100 ml) blood lead levels. The use of the echinacea purpurea tincture and bee pollen suspension for the remedial-prophylactic purpose resulted in a decrease of the δ -aminolevulinic acid urinary levels by 44,34 % and 66,82 % respectively due to a diminished blood lead concentration in children under school age and the remedial-preventive influence of these preparations of natural origin.

Key words: echinacea purpurea, bee pollen, δ -aminolevulinic acid.

Research Institute of Medico-Ecological Problems (Chernivtsi)