

**Міністерство охорони здоров'я України  
Товариство токсикологів України  
Управління охорони здоров'я Чернівецької обласної  
держадміністрації  
Буковинська державна медична академія  
НДІ медико-екологічних проблем МОЗ України  
Інститут екогігієни і токсикології  
ім. Л.І. Медведя МОЗ України  
Асоціація анестезіологів Чернівецької області**

**Проблеми діагностики, профілактики та  
лікування екзогенних та ендогенних  
інтоксикацій:**

**Тези доповідей  
Всеукраїнської науково-практичної конференції.  
м.Чернівці, 16-18 жовтня 2004 р.**

**м.Чернівці  
2004 р.**

**ПОРУШЕННЯ КОГНІТИВНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО  
ВІКУ ЯК ПОКАЗНИК ЕКОЛОГІЧНОГО НЕБЛАГОПОЛУЧЧЯ  
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА**

*Ю.Б. Яценко, Л.В. Яценко*

*Буковинська державна медична академія, м. Чернівці*

Стан здоров'я дитини – один з найбільш чутливих показників, який відображає якісні зміни навколишнього середовища. Діти дошкільного віку, як відмічено в бюлетені ВООЗ, входять до так званої „критичної” групи населення і є одним із чутливих епідеміологічних індикаторів впливу навколишнього середовища.

При незначному перевищенні гранично допустимих концентрацій (ГДК) та рівнів поллютантів в навколишньому середовищі інтегральним показником забрудненості довкілля може слугувати геохімічна характеристика щодо вмісту важких металів та радіонуклідів у ґрунті, де депонуються поллютанти з усіх екосередовищ.

Геохімічна характеристика місць проживання дітей визначалася за „інтегральним коефіцієнтом” забруднення ґрунту металами та/або радіонуклідами. Умовно „забрудненими” вважали місця, де сумарний коефіцієнт вмісту в ґрунті 17 важких металів (Pb, Zn, Cd, Hg, Cu та ін.), що визначався як сума співвідношень їх фактичного вмісту до ГДК, перевищував середній по місту показник ( $2,89 \pm 0,5$  ум. од.), та/або радіонуклідів був вищим за 1 та нижчим за 2 Ку/км<sup>2</sup>.

Підвищення „показника забрудненості” місць проживання дошкільників було в основному за рахунок перевищення ГДК Pb, Zn та Cd у 1,5-2 рази та за рахунок Cs-137. При відсутності перевищення у ґрунті ГДК важких металів у поєднанні з нижчою за 1 Ку/км<sup>2</sup> щільністю радіаційного забруднення зона вважалась умовно „чистою”.

Проведене клініко-епідеміологічне дослідження встановило, що дошкільники, які проживають в екологічно несприятливій обстановці в порівнянні з їх однолітками із екологічно чистих регіонів, мають ризик виникнення порушень деяких компонентів пізнавальної діяльності. А саме: сформованості аналітичної функції мислення: атрибутивний ризик (AR) 15,5%, відносний ризик (RR) - 1,3 (95%CI: 1,0 – 1,7), відношення ризиків (OR) - 1,9 (95%CI: 1,1 – 3,4)  $\chi^2 = 4,84$ ;  $p < 0,05$ , здатності дитини до порівняння (AR = 19,9%, RR = 1,4 (95%CI: 1,1 – 1,8), OR = 2,3 (95%CI: 1,3 – 4,1)  $\chi^2 = 7,2$ ;  $p < 0,05$ ), рівнів розвитку уваги (AR = 2,9%, RR = 1,1 (95%CI: 0,7 – 1,6), OR = 1,1 (95%CI: 0,6 – 2,0)  $\chi^2 = 10,8$ ;  $p < 0,05$ ) та продуктивності запам'ятовування (AR = 13%, RR = 1,1 (95%CI: 0,9 – 1,3), OR = 1,9 (95%CI: 1,06 – 3,4)  $\chi^2 = 1,98$ ;  $p > 0,05$ ).

При аналізі особливостей когнітивного розвитку в основних клінічних групах методом кореляційного аналізу були встановлені достовірні

корелятивні зв'язки між розвитком пізнавального інтелекту дошкільників та забрудненням ґрунту Pb ( $r = -0,25$ ,  $p < 0,01$ ) внаслідок зниження процесів мислення ( $r = -0,24$ ,  $p < 0,01$ ). Враховуючи даний факт, з метою встановлення ступеню токсичності Pb на організм дитини було проведено дослідження рівню свинцю в крові.

Проведений аналіз встановив, що підвищення концентрації металу в ґрунті складає атрибутивний ризик зростання його концентрації в крові 0,52, відносний - 2,8 (95%CI: 1,3 – 6,4), з пропорційністю шансів - 9,7 (95%CI: 2,8 – 34,0)  $\chi^2 = 7,15$ ,  $P < 0,05$ ). Крім того, атрибутивний ризик низького розвитку пізнавальних здібностей у дошкільників, які відвідують дошкільні установи, де вміст свинцю в ґрунті вище за ГДК, становить 0,16, відносний - 3,3 (95%CI: 0,9 – 4,1) при пропорційності шансів - 4,1 (95%CI: 2,3 – 6,4)  $\chi^2 = 3,9$ ,  $P < 0,05$ .

Отже, проведене дослідження встановило, що у дітей, які відвідують ДУ в зонах із вмістом свинцю в ґрунті вище за ГДК спостерігаються порушення когнітивних здібностей. Підвищення вмісту свинцю в ґрунті достовірно з значною силою корелює з рівнем свинцю в крові дошкільників, що підтверджує його негативний вплив на організм дитини. Найбільш чутливим показником низької свинцевої стимуляції є когнітивний розвиток дошкільників. Отримані результати необхідно враховувати при проведенні медичної реабілітаційної та профілактичної роботи серед дошкільників.