

Degtiarova L.V., Foursa N.V. Changes of local immunity in stomach and duodenum at helicobacter pylori associated duodenal peptic ulcer in patients exposed to the chornobyl accident // Український медичний альманах. – 2001. – Том 4, №3. – С.43-49.

A comparative morphological analysis of components of mucosa associated lymphoid tissue (MALT) in stomach and duodenum was made in duodenal peptic ulcer patients, who were exposed to factors of the Chornobyl accident and those, who were not. Changes of all MALT-components were revealed in groups of patients exposed to the factor. They showed transformation of mechanisms of tissue immunity with changes of typical (for the disease) correlation between humoral and cellular immunity. The characteristic of the changes depended on regime of influence of the «Chornobyl factor», in part – ionizing irradiation.

Key words: mucosa associated lymphoid tissue, duodenal peptic ulcer, Chornobyl accident.

УДК: 616.899.3-053.2-06:574 (477.85)

© Деркач В.Г., Княгницька Ю.О., Деркач А.В., 2001

ЗВ'ЯЗОК МІЖ КЛІМАТОЛАНДШАФТНИМИ ТА РАДІАЦІЙНИМИ ЧИННИКАМИ І РОЗУМОВОЮ ВІДСТАЛІСТЮ У ДИТЯЧОГО НАСЕЛЕННЯ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Деркач В.Г., Княгницька Ю.О., Деркач А.В.

*Кафедра нервових хвороб, психіатрії та медичної психології (зав. – д.м.н. Пашковський В.М.)
Буковинська державна медична академія*

Ключові слова: діти, захворюваність, розповсюдження, розумова відсталість, Чернівецька область.

Вступ. У міжнародній класифікації хвороб 10-го перегляду (МКХ-10), яка прийнята і вітчизняними психіатрами, недорозвинення інтелекту відноситься до розумової відсталості (РВ), яка має чотири ступені прояву.

За сучасними науковими даними тільки у 35% випадків цієї патології відомі етіологічні чинники, що її викликали. У більшій же частині випадків причина РВ залишається неустановленою, хоча клінічний досвід психіатрії і відповідні наукові дослідження свідчать про спадково-ендогенну та екзогенну етіологію РВ. Більшість авторів [7] вважає, що екзогенні форми РВ зустрічаються значно частіше спадкових.

Важлива роль у виникненні РВ відводиться клімато-географічним і радіаційним чинникам. Відомо, що показники вродженого недорозвинення психіки серед населення гірських районів Карпат перевищують середні показники по Україні в 3-4 рази, а основний спалах РВ почався на рубежі 40-50 років, тобто в період випробування атомної і ядерної зброї.

Вважається, що клітини головного мозку реагують на малі дози іонізуючого опромінення. Так, тривале хронічне внутрішнє променеве ураження білих шурів, спричинене щодобовим введенням до їх раціону цезію-137, викликало помітні дистрофічні зміни нервових клітин і мікроциркуляторного русла мозку як у безпосередньо опроміненіх тварин, так і в їх нащадків у першому поколінні [4].

Доведено, що головний мозок найбільш чутливий до дії іонізуючої радіації в період від 8 до 15 тижнів внутрішньоутробного розвитку, коли відбувається самий активний ріст нейронів [6].

У Чернівецькій області протягом останніх десятиліть залишається високим рівень захворюваності та розповсюдження РВ. Якщо по Україні у 1999 році рівень розповсюдження цієї патології склав 55,3 на 10 тис. дитячого населення, то у Чернівецькій області – 85,7.

Мета дослідження. Вивчити вплив клімато-ландшафтних та радіаційних чинників на захворюваність і розповсюдження РВ серед дитячого населення Чернівецької області.

Матеріали і методи. Для уточнення радіаційного стану на території Чернівецької області, яка зазнала радіаційного забруднення в результаті аварії на ЧАЕС, спеціалізованою партією геолого-екологічних досліджень у 1991 році було проведено радіаційне обстеження населених пунктів області. В ході досліджень було відібрано та проаналізовано проби ґрунту на цезій – 137 і стронцій – 90, а також вимірювалась потужність експозиційної дози (ПЕД) і щільність потоку бета-випромінювання (БВ) [2].

Показники захворюваності та розповсюдження РВ серед дитячого населення Чернівецької області визначали на підставі статистичних даних організаційно-методичного кабінету Чернівецької обласної пси-

хіатричної лікарні за 1995-1999 роки (з розрахунку на 10 тис. дитячого населення).

Для встановлення зв'язку між показниками захворюваності і розповсюдження РВ та рівнем радіоактивного забруднення території Чернівецької області використовували непараметричний коефіцієнт кореляції Кендела [5]. Коефіцієнт (ρ) вважали достовірним при $t \geq 2$.

Результати дослідження та їх обговорення. При аналізі показників розповсюдження РВ серед дітей Чернівецької області виявлено тенденцію до їх зростання за останні 5 років: 72,0 на 10 тис. дитячого населення (1995 рік), 69,8 (1996), 76,0 (1997), 79,6 (1998), 85,7 (1999). Така ж тенденція має місце у Заставнівському (26,1; 28,8; 35,4; 44,1; 44,8), Кельменецькому (29,0; 45,7; 58,2; 77,5; 101,2), Новоселицькому (63,5; 48,4; 62,7; 82,5; 150,3), Путильському (38,0; 50,7; 58,6; 71,4; 97,1), Сокирянському (43,0; 45,5; 50,4; 53,6; 59,2) та Хотинському (98,7; 100,0; 119,3; 125,4; 135,0) районах області. У Сторожинецькому районі, навпаки, має місце тенденція до зниження цих показників (152,2; 157,3; 146,0; 114,5; 112,6). У м. Чернівці тенденція до зростання спостерігається з 1998 року (90,2; 80,3; 79,2; 90,3; 102,8). Як видно з наведених даних, найбільші показники розповсюдження РВ спостерігаються у Сторожинецькому і Хотинському районах області.

При аналізі показників захворюваності дітей на РВ у Чернівецькій області також виявлено тенденцію до їх зростання як по області (8,4; 9,3; 11,8; 14,8; 9,2), так і в районах: Заставнівському (6,0; 7,6; 14,6; 7,9; 8,0), Путильському (8,4; 18,3; 14,3; 28,6; 29,4), Сторожинецькому (5,1; 2,8; 4,0; 6,8; 8,5), Хотинському (4,6; 7,4; 5,5; 9,2; 11,0). Найвищі показники захворюваності РВ у Чернівецькій області зареєстровано у Путильському та Кельменецькому районах (в середньому за 5 останніх років – відповідно 19,8 та 16,76 на 10 тис. дитячого населення) і в м. Чернівці – 14,74 (7,5; 15,5; 18,0; 23,9; 8,8).

Відомо, що на території Чернівецької області виділено три клімато-ландшафтні зони (фізико – географічні області): Прут – Дністровська (П-Д) лісостепова рівнинна (Заставнівський, Кельменецький, Кіцманський, Новоселицький, Сокирянський і Хотинський адміністративні райони), Прут-Сіретська (П-С) лісолукова передгірна (Вижницький, Герцаївський, Глибоцький і Сторожинецький адміністративні райони) та Буковинсько-Карпатська (Б-К) гірсько-лісова (Путильський район) [1].

Природні комплекси П-Д зони (порівня-

но з іншими зонами) мають підвищений валовий вміст мікроелементів (кобальт, мідь, нікель та ін.), але зменшений вміст їх рухомих форм. У цій зоні невеликий вміст магнію як у ґрунтових водах (2-3 мг/екв), так і в ґрунтах (3-4 мг/екв на 100 г ґрунту), висока жорсткість питної води – понад 20-30 мг/екв (норма – не більше 10 мг/екв), підвищений вміст елементів - забруднювачів, переважають ландшафти кальцієвого класу.

Для П-С зони характерні геохімічні ландшафти кислого й кислокальцієвого класів, які бідні на валовий вміст мікроелементів. Переважають лучні та заболочені природні комплекси, збагачені залізом і марганцем. Дещо підвищена жорсткість води.

В Б-К зоні із ландшафтів вимито більшість мікроелементів (йод, мідь, кобальт), але особливо вони бідні кальцієм і магнієм. Щоправда, нестача мікро- та макроелементів поповнюється дією процесу біологічного накопичення їх у верхніх шарах ґрунту і в біомасі, значною міграційною здатністю хімічних елементів (дренажем). Жорсткість питної води відповідає нормі, проте у ній дещо знижений вміст ванадію.

Аналіз показників розповсюдження РВ залежно від клімато-ландшафтних умов проживання дитячого населення області показав, що найбільший їх рівень спостерігається у П-Д зоні (72,2 на 10 тис. дитячого населення) з чіткою тенденцією до зростання щорічно (52,7; 54,6; 72,5; 82,4; 98,8). Така ж тенденція має місце і в Б-К зоні – (38,0; 50,7; 58,6; 71,4; 97,1). У П-С зоні, навпаки, за останніх 5 років реєструється чітка тенденція до зниження рівня розповсюдження РВ (69,3; 68,8; 67,9; 61,3; 62,0).

Найбільший рівень захворюваності на РВ відзначено у Б-К зоні (19,8) з тенденцією до зростання (8,4; 18,3; 14,3; 28,6; 29,4). Найнижчий рівень захворюваності на РВ спостерігається у П-С зоні (6,2), але без чіткої тенденції до її зниження (4,3; 6,52; 4,5; 8,8; 6,9). Рівень захворюваності на РВ у П-Д зоні складає 10,6 (6,9; 9,35; 13,4; 13,3; 9,98).

При аналізі показників забруднення території адміністративних районів Чернівецької області радіоактивними елементами встановлено, що найвища ПЕД зареєстрована у Кіцманському, Заставнівському районах та в м. Чернівці (найнижча – у Новоселицькому і Кельменецькому районах), сама висока щільність потоку БВ – в Сторожинецькому і Кіцманському районах (найнижча – в Кельменецькому і Новоселицькому районах), найвищий рівень цезію-137 та стронцію-90 – у Кіцманському районі (найнижчий – відповідно у Сокирянському

та Глибоцькому районах). Отже, серед усіх районів області найбільше від радіоактивного забруднення постраждала територія Кіцманського району. Найвищу ПЕД і саму високу щільність потоку БВ зареєстровано у П-С зоні, найвищий рівень цезію-137 і стронцію-90 – у Б-К та П-Д зонах.

Аналіз впливу радіаційних чинників на захворюваність і розповсюдження РВ серед дітей Чернівецької області показав, що має місце чіткий позитивний корелятивний зв'язок між рівнем забруднення території стронцієм-90 і показниками розповсюдження РВ ($\rho=0,54$; $t=2,02$). Спостерігається тенденція до формування такого зв'язку між рівнем цезію-137 ($\rho=0,39$; $t=1,34$), щільністю потоку БВ ($\rho=0,33$; $t=1,0$) і показниками розповсюдження РВ.

Виявлено чіткий негативний корелятивний зв'язок між захворюваністю на РВ у дітей Чернівецької області та щільністю потоку БВ ($\rho=-0,6$; $t=-2,12$). Спостерігається тенденція до формування такого зв'язку між захворюваністю на РВ та величиною ПЕД ($\rho=-0,13$; $t=-0,42$).

Таким чином, проведені дослідження показали, що тривалий вплив малих доз іонізуючої радіації на захворюваність, формування і розповсюдження РВ серед дитячого населення Чернівецької області має складний і своєрідний характер. Так, при збільшенні ПЕД (гама-випромінювання в малих дозах) формується тенденція до зменшення рівня захворюваності на РВ. При

збільшенні рівня забруднення території радіонуклідами стронцій-90 та цезій-137 спостерігається зростання рівня розповсюдження РВ. Високий рівень БВ з одного боку зумовлює збільшення рівня розповсюдження, а з другого – зменшення рівня захворюваності на РВ у дітей, що проживають у різних клімато-ландшафтних зонах Чернівецької області. Проте, як відомо, такі види психічної патології як РВ і деякі форми резидуально-органічних розладів, можуть формуватись в результаті поєднаного впливу підвищеного радіаційного фону та інших чинників [3].

Висновки. 1. Найвищий рівень розповсюдження розумової відсталості серед дітей Чернівецької області спостерігається у Прут-Дністровській, а захворюваності – в Буковинсько-Карпатській зонах, де зареєстровано вищі рівні (порівняно з Прут-Сіретською зоною) забруднення території цезієм-137 і стронцієм-90.

2. Найнижчий рівень захворюваності і розповсюдження розумової відсталості серед дітей спостерігається у Прут-Сіретській зоні, де зареєстровано вищі рівні (порівняно з іншими зонами) гама- і бета випромінювання.

3. Одним із чинників високого рівня захворюваності і розповсюдження розумової відсталості серед дитячого населення Чернівецької області є поєднання зниженого вмісту магнію, заліза, марганцю і йоду у ландшафтах з підвищеним рівнем забруднення території цезієм-137 і стронцієм-90.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Гуцуляк В. М. Ландшафтно-геохімічна екологія: Навчальний посібник. – Чернівці: Рута, 1995. – 317 с.
2. Отчет о результатах работ по договору 2/91 «Уточнение радиационной обстановки в населенных пунктах Черновицкой области». – Киев, 1991. – 157 с.
3. Сухотина Н.К., Кашникова А.А., Прейс В.Б. и др. Изучение эпидемиологическим путем влияния повышенного радиационного фона на нервно-психическое здоровье детей // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – Выпуск 3. – 1993. – С. 64-67.
- Шамаев М.І., Рашеева І.Г., Малишева М.А // Ук-

- раїнський вісник психоневрології. – Том 4. – Вип. 3 [10]. – Харків, 1996. – С. 450-451.
4. Кендэл М. Ранговые корреляции. – Зарубежные статистические исследования. – М.: Статистика, 1975. – 216 с.
5. Otake M., Yoshimaru H., Schull W.J. Severe Mental Retardation Among the Prenatally Exposed Survivors of the Atomic Bombing of Hiroshima and Nagasaki: A Comparison of the T65DR and DS86 Dosimetry Systems (RERF TR/3-87). – 1987.
6. Stromme P. Aetiology in severe and mild mental retardation: a population-based study of Norwegian children // Dev-Med Child Neurol 2000 Feb; 42 (2): 76-86.

Деркач В.Г., Княгницкая Ю.А., Деркач А.В. Связь между климато-ландшафтными и радиационными факторами и умственной отсталостью у детского населения черновицкой области // Украинский медицинский альманах. – 2001. – Том 4, №3. – С.49-52.

На основании данных радиационных, климато-географических и медико-статистических исследований показана роль взаимного влияния климато-ландшафтных и радиационных факторов на уровень заболеваемости и распространенности умственной отсталости среди детского населения Черновицкой области.

Ключевые слова: умственная отсталость, заболеваемость, распространенность, дети, Черно-вицкая область.

ОРИГІНАЛЬНІ СТАТТІ

Derkach V.G., Knyahnytska J.O., Derkach A.V. A connection between climatic-landscape and radiation factors and mental retardation of children's population in the Chernivtsi region. // Український медичний альманах. – 2001. – Том 4, №3. – С.49-52.

We have shown the role of a combined effect of climato-landscape and radiation factors on the level of morbidity and prevalence of mental retardation of the children's population in the Chernivtsi region on the basis of findings of radiation, climato-geographical and medico-statistical investigations.

Key words: mental retardation, morbidity, prevalence, children, Chernivtsi region.