

## БІОЛОГІЧНІ НАУКИ

**Білокур Д.О.**

*аспірант,*

*Сумський державний педагогічний університет  
імені А.С.Макаренка*

### **ПОКАЗНИКИ ЛЕЙКОЦИТАРНОЇ ФОРМУЛИ ОСІБ, ЯКІ ТРИВАЛИЙ ЧАС ПРОЖИВАЮТЬ НА ТЕРИТОРІЇ ПОСИЛЕНОГО РАДІОЕКОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

На сьогодні, одним з головних чинників медичних наслідків аварії на ЧАЕС вважається забруднення значних територій України радіонуклідом Cs-137. У свою чергу, до контамінованої місцевості на Сумщині належить територія Шосткинського і Ямпільського районів [1; 6].

Існує думка, що в умовах радіоактивного забруднення території основне дозове навантаження формують радіонукліди, які потрапляють до організму людини з харчовими продуктами. Навіть особи, що змінили місце проживання, але споживають продукти, вирощені на контамінованих територіях, продовжують зазнавати впливу малих доз радіації [2; 4].

Вищеперераховані аспекти вимагають детального вивчення наслідків опромінення фізіологічних систем організму людини малими дозами іонізуючої радіації. Особливої уваги, на думку вчених, заслуговує дослідження зміни показників системи крові, як однієї з найбільш радіочутливих [3; 5].

Крім того, у той час, як більшість наукових праць присвячені наслідкам впливу опромінення значної інтенсивності, характеру дії низьких пролонгованих доз радіації на організм людини належна увага приділяється лише останнім часом.

Саме тому метою даної розвідки є дослідження показників лейкоцитарної формули у осіб, які тривалий час проживають у зоні посиленого радіоекологічного контролю Сумської області.

Встановлення показників лейкоцитарної формули проводили у студентів, віком 18-24 роки, що приїхали на навчання з Шосткинського і Ямпільського районів Сумської області (4-а радіаційна зона; територія посиленого радіоекологічного контролю). На період аналізу досліджувани не мали гострих чи хронічних захворювань, не проходили радіо- чи хіміотерапію. Кількість обстежених становила 80 осіб. Контрольну групу склали студенти, що приїхали на навчання з відносно екологічно чистих територій Сумщини.

Дослідження проводилось з використанням загальноприйнятих методик. Статистичну обробку матеріалу здійснювали з використанням програми Microsoft Excel.

Експеримент виконано у відповідності до біоетичних норм з дотриманням законодавства України. Усі волонтери дали письмову згоду на участь у дослідженні, результати якого представлені у таблиці 1.

Таблиця 1

**Показники лейкоцитарної формули осіб з територій посиленого радіоекологічного контролю Сумської області**

Показник	Експеримент M±m	Контроль M±m	Норма
Лейк., *10 <sup>9</sup> /л	6,24±0,020	6,67±0,060	4-12
Мон., %	10,00±0,370	5,55±0,030	3-11
Мон., x10 <sup>9</sup> /л	0,60±0,030	0,37±0,050	0,09-0,6
Нейтр., %	56,54±0,360	62,58±0,450	48-78
Нейтр. x10 <sup>9</sup> /л	3,52±0,050	4,15±0,030	2,0-5,8
Базоф., %	1,20±0,160	1,0±0,066	0-1
Базоф., x10 <sup>9</sup> /л	0,07±0,008	0,02±0,005	0,02-0,3
Еозин., %	2,54±0,220	1,00±0,210	0,5-5
Еозин., x10 <sup>9</sup> /л	0,15±0,007	0,06±0,015	0,02-0,3

Порівняння показників лейкоцитарної формули досліджуваних з контамінованих територій із відповідними даними контрольної групи дали нам можливість зробити наступні висновки. Установлено, що усі показники лейкоцитарної формули у контрольній групі були у межах норми.

У мешканців радіаційно забруднених територій спостерігається тенденція до зниження абсолютної кількості лейкоцитів, популяції нейтрофілів відносно відповідних показників контрольної групи (з додержанням значень фізіологічної норми). Відносно і загальне число моноцитів, а також еозинофілів (за середнім значенням) демонструє тренд до підвищення (у 1,8 і 2,5 рази відповідно) стосовно контрольних значень, перебуваючи на верхній межі норми.

Таким чином, отримані результати вказують на стохастичний ефект впливу низьких пролонгованих доз радіації на організм людини в цілому, систему крові та імунітет зокрема.

**Список використаних джерел:**

1. Бебешко В. Г., Базика Д. А., Романовський А. Ю., Логановський К. М. Радіологічні та медичні наслідки чорнобильської катастрофи // «Журн. НАМН України». 2011. Т. 17, № 2. С. 132-138.
2. Пономаренко В. М. Показники здоров'я населення, що постраждало внаслідок аварії на ЧАЕС / Панорама охорони здоров'я України. К. : Здоров'я, 2003. С. 92-95.
3. Соколенко В. Л., Соколенко С. В. Показники лейкоцитарної формули у осіб, що тривалий час проживали на радіаційно забруднених територіях // Вісник Черкаського університету. Випуск 180. С. 112-116.
4. Чапля М. М. Роль факторів чорнобильської катастрофи – інкорпорованих радіонуклідів <sup>137</sup>Cs та хронічного психо-емоційного стресу у порушеннях імунітету // Медична гідрологія та реабілітація. 2004. Т. 2, № 3. С. 18-28.

5. Bebeshko V. G., Bruslova K. M., Tsvietkova N. M., Lyashenko L. O., Galkina S. G., Pushkareva T. I., Kuznetsova O. E., Yatsemyrskyj S. M., Gonchar L. O., Parkhomenko V. M. State of hematopoiesis in children in dynamic 30-year period after the chornobyl accident // International conference «Health effects of the Chornobyl accident – 30 years aftermath» April 18–19, 2016, Kyiv, Ukraine. K., 2016. P. 28.

6. Likhtariov I. A., Kovgan L. M. Integrated dosimetric passportization of the settlements in Ukraine and individualized exposure dose reconstruction for the subjects of Ukrainian state register (experience, results and prospects) // International conference «Health effects of the Chornobyl accident – 30 years aftermath» April 18–19, 2016, Kyiv, Ukraine. K., 2016. P. 89.

**Богиня О.С.**

*аспірант,*

*Дніпровський державний технічний університет*

## **АНАЛІЗ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ МАЛИХ РІЧОК СЕРЕДНЬОГО ПРИДНІПРОВ'Я**

Для України використання малих річок завжди мало велике значення. Водний фонд України представлений великою кількістю малих річок, від водності та екологічного благополуччя яких залежить стан більш великих рік, а відтак і всього водогосподарського комплексу держави.

Малі річки містять в собі основну масу запасів прісних вод і відіграють величезну роль в економіці населення, що проживає в їх басейнах.

В останні десятиліття відзначався інтенсивний ріст водокористування на малих річках, що призвело до погіршення якості води та гідрологічного режиму. Значно збільшилося безповоротне водоспоживання.

З метою покриття дефіциту водних ресурсів, а також використання рік для певних господарських цілей, стік більшості річок України зарегульований. Без належного догляду за водосховищами і ставками, при наявності додаткового негативного впливу інших видів водокористування природний стан зарегульованих річок втрачено. При загальній довжині річок України 183 тисячі кілометрів маємо на кожні 6,5 кілометра річки один ставок, або 2,7 гектарів ставків на 1 кілометр річки.

Надмірна мережа ставків і водойм привела до повної втрати природної проточності річок, недопустимого зниження рівня водообміну в річках і ставках. Це не могло не створити на річки, як елементи ландшафту, багатоплановий негативний вплив. Верхів'я ставків замулюється і заростають водяною рослинністю (а її опад ще й прискорює цей процес), на мілководдях ставок перетворюється на болото, зменшується стік річки. Великі ставки і водойми різко збільшують зону впливу річки за межами водної акваторії – змінюється система розподілу ґрунтових вод у довколишніх ландшафтах, погіршується дренажна функція річок, що найбільш виражено проявляється у підтопленні земель, особливо заплави нижче дамби, куди інтенсивно фільтрується ставкова вода [1].