

УДК 614.87

**Вамболь С.¹, д.т.н., проф.; Черепньов І.А.², к.т.н., с.н.с., доц., Чумаченко С.² д.т.н.,
ст.науковий співробітник**

¹Харківський національний технічний університет сільського господарства імені
Петра Василенка, Україна

²Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна

ПРО МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ АДАПТОГЕНІВ ДЛЯ НЕЙТРАЛІЗАЦІЇ ЕФЕКТУ РАДІОФОБІЇ ПІСЛЯ РАДІАЦІЙНИХ АВАРІЙ

Vambol S., Dr., Prof.; Cherepnev I., Ph.D., Senior Researcher, Assoc. Prof.;
Chumachenko S., Dr., Senior Researcher

ABOUT THE POSSIBILITY OF USING ADAPTOGENS TO NEUTRALIZE THE EFFECT OF RADIOPHOBIA AFTER RADIATION ACCIDENTS

26 квітня 2021 року виповнюється 35 років від дня з однієї з найтрагічніших трагедій в історії людства - катастрофи на Чорнобильській атомній електростанції. Як відмічене в доповіді ООН [1] на протязі приблизно 10 днів відбувався неконтрольований викид в повітря великої кількості радіоактивних речовин, який став найбільшим за всю історію цивільних установок. Найбільша ступінь забруднення земель, вод і біоти припала на територію колишніх республік СРСР - України, Білорусі та Росії. У подальшому радіоактивна хмара поширилося по всій Північній півкулі, і певний рівень зараження радіонуклідами з'явився і в країнах Європи. За даними цієї ж роботи:

- двоє працівників померли безпосередньо після аварії;
- високі дози радіації, отримані 134 співробітниками станції і членами аварійних бригад, викликали гостру променевою хворобу, яка опинилася смертельною для 28 з них.

Але вже в процесі усунення наслідків цієї катастрофи, фахівці зіткнулися з проблемою знаходження значної кількості людей в хронічному стресовому стані і як наслідок розвитку синдрому радіофобії. В результаті був зроблений обґрунтований висновок про те, що це явище являє собою більшу загрозу для здоров'я, ніж саме опромінення [2]. У людей, які реально не піддавалися впливу радіації почали проявлятися симптоми, які сприймалися ними як променевою хвороба. За даними роботи [3] цей ефект проявлявся на відстані сотень і навіть тисяч кілометрів від ЧАЕС. Наприклад, в після аварії в Європі в результаті переривання вагітності / або відмови планувати народження дітей не народилося додатково понад 300 тис. дітей. Значною мірою ця ситуація була обумовлена поширеністю радіофобії. Фактично, це було повторенням, але вже в значно більшому масштабі, випадків істеричних реакцій, які інсценували поразку отруйним газом в період Першої Світової війни. Але ці психічні аномалії поширювалися на передові позиції військ або як максимум на найближчі тиллові райони, а в разі аварії на ЧАЕС засоби масової інформації різко збільшили протяжність осередка психоемоційної поразки і практично поширили його на всі континенти. В роботі [4] були вивчені найбільш поширені хвороби, якими страждали ліквідатори аварії на ЧАЕС через кілька років після закінчення аварійних робіт в Чорнобилі. На підставі обробки статистичних даних був зроблений висновок про те, що медичні наслідки цієї аварії лише частково обумовлені безпосередньо дією радіації. На рис.1 представлена діаграма порівняння індексів захворюваності на 100 000 чоловік між основними захворюваннями ліквідаторів на момент 1993-1994 років, на підставі даних роботи (діапазон опромінення 0 - 5 сГр) [4].

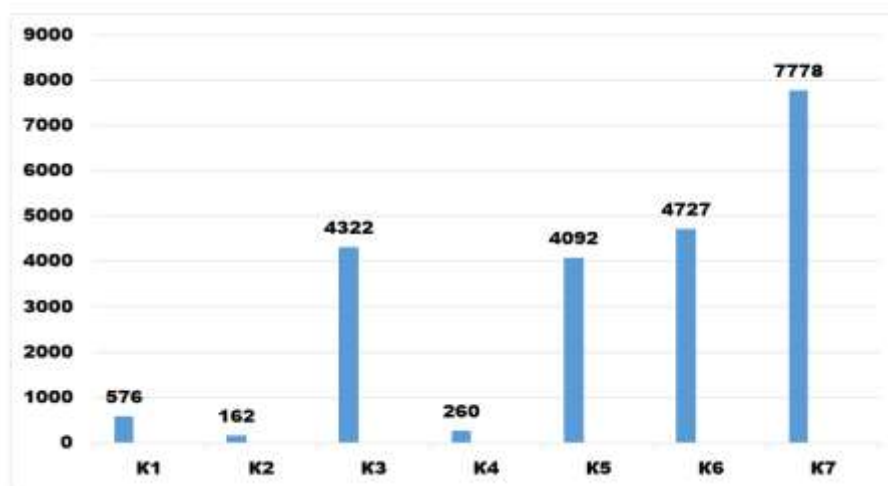


Рисунок 1 Діаграма порівняння індексів захворюваності неоплазма – к1; злоякісні захворювання – к2; ендокринні хвороби – к3; хвороби крові та кровотворних органів - к 4; психічні розлади – к 5; хвороби кровообігу к6; шлунково-кишкові захворювання - к7.

Тобто психічні розлади, які виникли у ліквідаторів після дії малих доз радіації та продовжують діяти протягом багатьох років, становлять майже 19% із загального переліку захворювань. Будь-яка катастрофа супроводжується значним стресовим впливом на постраждалих і свідків загибелі або поранення людей, але радіаційні аварії мають особливу специфічність.

Число залучених в аварії виявляється значно більшим, ніж число безпосередньо потерпілих за рахунок втрати довіри і неясності величини забруднення і збитку. З огляду на вищесказане, в разі радіаційних аварій необхідно використовувати такий фармацевтичний препарат, який дозволяє знизити наслідки стресового впливу, надавати терапевтичний вплив при променевої хвороби легкого ступеня, низькою токсичністю і відсутністю несприятливих побічних реакцій при їх тривалому прийомі. В даному аспекті, як зазначено в роботі [6], найбільший інтерес викликають рослинні адаптогени, оскільки вони легко включаються в біохімічні процеси організму, та їхній вплив має м'який і безпечний характер при тривалому застосуванні. На першому місці по ефективності при лікуванні променевої хвороби легкої форми знаходяться женьшень та елеутерокок [7].

Література.

1. Последствия облучения для здоровья человека в результате Чернобыльской аварии. Научное приложение D к Докладу НКДАР ООН 2008 года Генеральной Ассамблее. *United Nations Scientific Committee on the Atomic Radiation* веб-сайт. URL: <https://www.unscear.org/unscear/ru/chernobyl.html> (дата звернення 11.03. 2021).
2. Ильин Л.А, Павловский О.А. Радиологические последствия Чернобыльской аварии в Советском Союзе и меры, предпринятые с целью их смягчения. *Атомная энергия*. 1988. Том 65, вып. 2. С. 20-27.
3. Михеев А. Н. Малые “дозы” радиобиологии. *Радиационная биология. Радиоэкология*. 2016. том 56, № 3, с. 336–350.
4. Тихонов М.Н. Влияние малых доз ионизирующей радиации на здоровье человека. *Экология промышленного производства*. 2011. № 2, С. 27 – 39.
6. Черепньов І.А. Аналіз і групування дії адаптогенів рослинного походження для сприяння трудової діяльності операторів складних технічних систем. *Інженерія природокористування*. 2020. № 4. С. 78-94.
7. Брехман И. И. Элеутерококк Ленинград, 1968.185 с.