

ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА КЛІМАТО-ГЕОГРАФІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТА РАДІАЦІЙНОЇ СИТУАЦІЇ В РІЗНИХ РЕГІОНАХ УКРАЇНИ

*Грищенко С.В., Цандур Н.В., Кудимов П.В., Мустафіна А.О.,
Свестун Р.С., Охотнікова М.В.*

Донецький національний медичний університет ім. М. Горького, м. Донецьк

Серед фізичних факторів довкілля, які потенційно здатні детермінувати формування різноманітної патології населення, деякі автори акцентують увагу на кліматичних та радіаційних факторах [1,2,3]. Ми погоджуємось з цією думкою, тому що дані фактори активно впливають на функціонально-морфологічний стан організму людини, в тому числі на його найбільш вразливі системи – ендокринну серцево-судинну, нервову, репродуктивну та ін. [4,5]. Саме тому ми вважаємо, що територіальні відмінності в інтенсивності фізичних факторів спроможні обумовити диференційований ступінь напруги адаптаційно-компенсаторних механізмів організму людини, що, в свою чергу, може призвести до формування стійких розбіжностей у рівнях патології мешканців різних регіонів України. З метою встановлення регіональних відмінностей клімато-географічних факторів ми провели дослідження найважливіших показників сонячного радіаційного, а також температурного, вітрового та зволожувального режимів клімату за період 1990-2009 рр.

Матеріали та методи дослідження.

Всього було проаналізовано понад 12800 вимірювань геліофізичних факторів (тривалість сонячного сьйва, год/рік; сумарна сонячна радіація, ккал/м²/рік; пряма еритемна ультрафіолетова радіація області „В”, ер-год/м²/рік; сумарна еритемна ультрафіолетова радіація області „В”, ер-год/м²/рік), показників вітрового режиму (середня швидкість вітру по сезонах року, м/с; повторюваність напрямів вітру по румбах у різні місяці року, %; повторюваність суховійних вітрів, днів на рік; повторюваність випадків штилів, % від загальної кількості спостережень; повторюваність пилових буревіїв, днів за рік), показників режиму зволоження (кількість атмосферних опадів, мм за рік; повторюваність туманів, кількість днів з туманами у % від загальної кількості спостережень за рік; кількість днів з опадами по місяцях року).

За даними Інформаційно-аналітичного управління Міністерства охорони навколишнього середовища і ядерної безпеки України і відділів радіаційної гігієни обласних СЕС був проведений ретроспективний (1995-2009 рр.) аналіз природної радіоактивності селітебної території та житлових приміщень у 10 найбільш радононебезпечних регіонах нашої держави: Херсонській, Миколаївській, Одеській, Запорізькій, Черкаській, Вінницькій, Хмельницькій, Кіровоградській, Житомирській і Рівненській областях.

Природна радіоактивність радононебезпечних територій (селітебної зони та житлових приміщень) оцінювалася за стандартними методиками на основі показника еквівалентної рівноважної об'ємної активності (ЕРОА) радону у Бк/м³ з подальшим порівнянням із припустимими рівнями ЕРОА радону (50 Бк/м³ і 100 Бк/м³) та визначенням питомої ваги житлових будинків, у яких рівень ЕРОА перевищує припустимі рівні (%).

Для інтегральної оцінки потенційної небезпеки для популяційного здоров'я жінок окремих областей України з боку забрудненого довкілля була розрахована за даними переписів населення, Держкомстату, обласних СЕС та відділень Держкомгідромету питома вага жінок (у %), які постійно мешкають на територіях з різним рівнем забруднення навколишнього середовища (до 0,8 ГДК; 0,9-1,0 ГДК; 1,1-2,0 ГДК; більше 2,0 ГДК).

Результати дослідження та їх обговорення. Аналіз геліофізичних факторів свідчить, що показники сонячного радіаційного режиму мають найвищі значення в Південному регіоні (тривалість сонячного сьйва: 2100-2300 год/рік, сумарна сонячна радіація: 120 ккал/м²/рік, пряма еритемна ультрафіолетова радіація області В (280-315 нм): 40 ер-год/м²/рік, сумарна еритемна ультрафіолетова радіація області В: 280 ер-год/м²/рік) і поступово знижуються в напрямку з півдня

на північ, так що мінімальні їх значення встановлені в Північному регіоні (1700-1800 год/рік: 100 ккал/м²/рік; 20 ер-год/м²/рік і 200 ер-год/м²/рік відповідно). Як ми бачимо, різниця між максимальними і мінімальними значеннями геліофізичних факторів сягає 1,2-2,0 разів. Майже аналогічні територіальні закономірності зміни показників зафіксовані й у відношенні до температурного, вітрового та зволожувального режимів клімату, хоча й і з певними особливостями. Так, якщо влітку середня температура атмосферного повітря закономірно знижується з півдня на північ України, то взимку найвищі значення цього показника характерні для Південного і Західного регіонів (-4-6°C), найнижчі – для Північного (-10-12°C).

Найвища середня швидкість вітру і в теплий, і в холодний періоди року відзначається в Східному (6-7 м/с та 7-8 м/с) і Південному (5-6 м/с та 6-7 м/с відповідно) регіонах, а найменша – в Північному (2-4 м/с) та Західному (3-5 м/с). Навпаки, середньорічна кількість атмосферних опадів максимальна (700-900 мм) в Північному й Західному регіонах. Вона знижується в напрямку з північного заходу на південний схід і знаходиться на мінімальному рівні (300-400 мм) у Південному регіоні.

Гігієнічна характеристика радіаційної ситуації, проведена за період 1990-2009 рр., дозволила встановити, що різні регіони України далеко не рівнозначні за ступенем як природної, так і штучної радіоактивності довкілля. Визначено, що, середній рівень еквівалентної рівноважної об'ємної активності (ЕРОА) радону становить 95,7 Бк/м³ (максимум) в Південному регіоні, що вище за гігієнічний норматив (50Бк/м³) майже у 2 рази,

тоді як у Східному та Західному регіонах цей показник мінімальний і знаходиться в допустимому діапазоні, а в Північному лише незначно перевищує регламент (52,8 Бк/м³). Середній рівень ЕРОА радону в Центральному регіоні (70,2 Бк/м³) більш суттєво відрізняється від нормативного значення (в 1,4 рази). Дуже важливим, з гігієнічної точки зору, є визначення питомої ваги житлових приміщень, у яких ЕРОА радону перевищує припустимі рівні (50 Бк/м³ і 100 Бк/м³). Максимальний рівень цього показника зафіксований у двох районах – Південному (70,2% приміщень з перевищенням припустимого рівня у 50 Бк/м³ та 43,3% житлових будинків з перевищенням рівня у 100 Бк/м³) і Центральному (59,2% і 32,4% відповідно), а мінімальний – у Східному (15,0% та 1,2%) і Західному (20,1 і 6,8%).

Штучна радіоактивність об'єктів навколишнього середовища в Україні обумовлена переважно негативним впливом наслідків аварії на Чорнобильській АЕС [17]. Тому цілком зрозуміло, що найвища питома вага територій, які постраждали від цієї техногенної катастрофи, відмічається в Північному регіоні – 69,3%. Тут зареєстрована також максимальна частка населення, потерпілого від наслідків Чорнобильської аварії – 25,5%. Значна питома вага як територій, так і мешканців, що постраждали від аварії на ЧАЕС, зареєстрована в Західному (25,4% і 8,3% відповідно) та Центральному (14,6% та 5,2%) регіонах. Найменш потерпіли від Чорнобильської катастрофи Східний та Південний регіони нашої держави (1,1-2,0% забруднених територій і 0,7-0,9% постраждалого населення).

Висновки

1. Аналіз показав, що провідними територіальними клімато-географічними закономірностями в Україні є неспинне зниження (в 1,4-2,0 рази) показників сонячного радіаційного і температурного режимів в напрямку з півдня на північ та стрімке підвищення континентальності клімату з південного сходу на північний захід (зниження середньої швидкості вітру у 2,3-3,0 рази та підвищення кількості атмосферних опадів у 2,3-2,7 рази).
2. Гігієнічна оцінка сучасної радіаційної ситуації довела, що найнебезпечнішими територіями України за природною радіоактивністю є Південний і Центральний регіони (середній рівень ЕРОА радону від 70,2 Бк/м³ до 95,7 Бк/м³, питома вага житлових приміщень з перевищенням припустимих величин ЕРОА радону від 32,4% до 70,2%), а за штучною („чорнобильського” походження) радіоактивністю – Північний і Західний

регіони (питома вага територій, постраждалих від аварії на ЧАЕС, від 25,4% до 69,3%, частка населення, потерпілого від неї – 8,3-25,5%).

ЛІТЕРАТУРА

1. Агарков В.И., Грищенко С.В., Степанова М.Г., и др. Радиационное состояние экологической среды и его роль в формировании онкологической поражённости населения Донбасса //Вестник гигиены и эпидемиологии. – 1998. – Т.2, – №1(3). – С. 82-87.
2. Агарков В.И., Грищенко С.В., Яковец Ю.И. Радиационно-экологические детерминанты онкологической патологии населения Донецкой области //Гигиена населенных мест. – К.: УНГЦ, – 2001, – Т.2., – Вып.38. – С. 204-210.
3. Бардов В.Г., Сучков Б.П. Состояние окружающей среды и уровень здоровья населения Украины до и после аварии на Чернобыльской АЭС //Гигиена и санитария. – 1997. – №5. – С. 22-25.
4. Георгієв Ю. Клімат і регіональна еколого-географічна ситуація в Україні //Вісн. НАН України. – 1994. – №9-10. – С. 48-53.
5. Пухлик Б.М., Незгода О.П., Горько В.М. та ін. Радіоекологічний стан Вінницької області, захворювання та зміни імунітету населення //Український пульмонологічний журнал. – 1994. – №1. – С. 13-15.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КЛИМАТО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ И РАДИАЦИОННОЙ СИТУАЦИИ В РАЗНЫХ РЕГИОНАХ УКРАИНЫ

*Грищенко С.В., Цандур Н.В., Кудимов П.В., Мустафина А.О.,
Свестун Р.С., Охотникова М.В.*

Проанализированы показатели солнечного радиационного, температурного, ветрового, увлажнительного режимов климата. Выявлены ведущие территориальные климато-географические закономерности регионов Украины.

HYGIENICAL ESTIMATION OF CLIMATIC-GEOGRAPHICAL FEATURES AND RADIATION SITUATION IS IN DIFFERENT REGIONS OF UKRAINE

*S.V. Grishchenko, N.V. Candur, P.V. Kudimov, A.O. Mustafina,
R.S. Svestun, M.V. Ohotnikova*

Indexes of sunny radiation, temperature, wind, spray-damping modes of climate are analysed. Leading territorial climatic-geographical regularities of regions of Ukraine are deduced.

УДК 613.644

ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА АКУСТИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ДОВКІЛЛЯ ТА УМОВИ ПРОЖИВАННЯ ВІДПОЧИВАЮЧИХ НА ТЕРИТОРІЇ ШАЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ

*Янко Н.В., *Станкевич В.В., *Коваль Н.М.*

Головний державний санітарний лікар Волинської області, м. Луцьк

**ДУ „Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва НАМН України”, м. Київ*

Актуальність. Шацький національний природний парк (далі ШНПП) – є унікальним природним явищем, відомим далеко

за межами не тільки Волинської області, а й України.

В останні роки інтенсивно розвиваються рекреаційні зони відпочинку, розта-