

## Реферати

**ОСОБЛИВОСТІ КОМБІНОВАНОГО ЛІКУВАННЯ ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ГЛОТКИ**

Безшапочний С.Б., Іванченко С.А., Гришина І.С.

У статті описано проблему лікування пацієнтів із запальними захворюваннями глотки. Сучасні концепції лікування запальних захворювань глотки, ґрунтуючись на клініко-анамнестичній оцінці стану хворого і при виключенні наявності бактеріальної інфекції включають загальнозміцнюючу терапію і місцеве застосування антисептиків, дезинфікуючих розчинів, топічних протизапальних препаратів. Відомо, що найменше побічних ефектів і протипоказань мають препарати рослинного походження. До цієї групи препаратів належать ІНГАЛІПТ АКТИВ ПЛЮС і ХЛОРОФІЛЛІПТ АКТИВ ПЛЮС. Було проведено аналіз результатів лікування пацієнтів із застосуванням даних препаратів в комбінації з бензидаміну гідрохлоридом в порівнянні з монотерапією останнім. Отримані результати свідчать про більш високу ефективність комбінованого лікування. Серед пацієнтів основної групи, зокрема, підгрупи 1, що приймали бензидаміну гідрохлорид 3 мг у формі ледяників для розсмоктування х 3 р/день і Інгаліпту АКТИВ ПЛЮС в формі спрею х 3 р/день, спостерігалася більш швидка (на 0,64 бала) регресія гіперемії і набряклості мигдалинів, що в свою чергу, може мати успішне застосування при лікуванні хронічних тонзилітів. У пацієнтів підгрупи 2, які отримували бензидаміну гідрохлорид 3 мг у формі ледяників для розсмоктування х 3 р/день і ХЛОРОФІЛЛІПТ АКТИВ ПЛЮС в формі спрею х 3 р/день, зазначалося більш швидке (на 1,37 бала) зниження гіпертрофії фолікулів і гіперемії задньої стінки глотки, що може свідчити про доцільність застосування даного поєднання переважно при лікуванні фарингітів.

**Ключові слова:** тонзиліт, фарингіт, інгаліпт актив плюс, хлорофілліпт актив плюс, бензидаміну гідрохлорид.

Стаття надійшла 15.04.18р.

**PECULIARITIES OF COMBINED TREATMENT OF INFLAMMATORY PHARYNX DISEASES**

Bezshapochny S.B., Ivanchenko S.A., Grishina I.S.

The article describes the problem of treating patients with inflammatory diseases of the pharynx. Modern concepts for treating inflammatory diseases of the pharynx, are based on a clinical-anamnestic assessment of the patient's condition with the exclusion of the bacterial infection presence and include general restorative therapy and topical application of antiseptics, disinfectant solutions, topical anti-inflammatory drugs. It is known that the least side effects and contraindications are caused by herbal preparations. This group of drugs include INGLIPT ACTIVE PLUS and CHLOROPHYLLIPT ACTIVE PLUS. Analysis was performed of the patients treatment results using these preparations in combination with benzidamine hydrochloride in comparison to the monotherapy with the latter. The obtained results testify to higher efficiency of the combined treatment. Among the patients of the main group, particularly subgroup 1, taking benzidamine hydrochloride 3 mg in the form of lozenges for x 3 times a day and INGLIPT ACTIVE PLUS in the form of a spray x 3 times a day, a faster (by 0.64 points) regression of hyperemia and puffiness of the tonsils, which in its turn can be successfully used in the treatment of chronic tonsillitis. In patients of subgroup 2 who received benzidamine hydrochloride 3 mg in the form of lozenges for resorption x 3 times a day and CHLOROPHYLLIPT ACTIVE PLUS in the form of a spray x 3 times a day, there was a more rapid (by 1.37 points) decrease in hypertrophy of follicles and hyperemia of the posterior wall pharynx, which may indicate the advisability of using this combination primarily in the treatment of pharyngitis.

**Key words:** tonsillitis, pharyngitis, inhaliptic asset plus, chlorophyllipt asset plus, benzidamine hydrochloride.

Рецензент Шепітько В.І.

DOI 10.26724 / 2079-8334-2018-2-64-15-24

УДК 616.053.2:616.-002.5

О.П. Волосовець, С.П. Кривоустов, О.В. Мозирська, О.О. Скварська, С.Д. Салтанова,  
О.В. Ємець, Ю.В. Каруліна

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ

**ПОСТЧОРНОБИЛЬСЬКІ ТРЕНДИ У ПОШИРЕНОСТІ ХВОРОБ ТА ЗАХВОРЮВАНОСТІ ДИТЯЧОГО НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ**

E-mail: volosovec@ukr.net

За тридцять років (1987 -2016 рр.) захворюваність дитячого населення, яке проживає у областях з радіоекологічними територіями, зросла від 455,4 до 1471,93 на 1000 дітей, тобто майже у 3,2 рази. Одночасно зростала серед дитячого населення зазначених областей і поширеність хвороб – у 2,6 рази. Проведений аналіз стану здоров'я дитячого населення, яке проживає у областях з територіями радіоекологічного контролю та зазнає постійного опосередкованого впливу наслідків аварії на ЧАЕС, свідчить про його прогресивне погіршення, яке відповідає загальній динаміці стану здоров'я дитячого населення країни. За останні 22 роки різниця у захворюваності між дітьми з областей з ТРК та іншими областями збільшилась на 80,3%, а у порівнянні із загальнодержавним показником різниця зросла на 66,8%. Звертає на себе увагу найвище збільшення захворюваності та поширеності новоутворень, хвороб ендокринної системи, хвороб системи кровообігу, хвороб сечової системи, кістково-м'язової системи, уроджених аномалій, деформацій та хромосомних аномалій, хвороб вуха та соскоподібного відростка, хвороб органів дихання. Темп зростання захворюваності за усіма класами хвороб дітей з областей з територіями радіоекологічного контролю за останні 22 роки склав + 42,1% та був найвищим у порівнянні з аналогічними параметрами у дітей з областей без ТРК, який складав + 32,9%, при загальнодержавному показнику зростання + 36,09%.

**Ключові слова:** діти, захворюваність, поширеність, інвалідність, Чорнобильська катастрофа, забруднення навколишнього середовища.

За даними досліджень експертів Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), забруднення навколишнього середовища особливо небезпечно для дітей через такі фактори, як невелика маса тіла і нерозвинені дихальні шляхи, не сформовані остаточно внутрішні органи і імунна

система. Кожна четверта дитина молодша п'яти років гине у результаті забруднення повітря і води, пасивного паління та відсутності санітарно-гігієнічних умов. Причому неблагополучне навколишнє середовище впливає на здоров'я дитини, навіть тоді, коли вона ще перебуває в утробі матері. (<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/pollution-child-death/ru/>). Всесвітній економічний форум відводить Україні 77-ме місце зі 144 країн, оцінених під час складання Індексу глобальної конкурентоспроможності, зокрема щодо стану оточуючого середовища. Як зазначив Міністр екології України О. Семерак: «...мене вражають інші цифри. За даними ВООЗ, кожних дві години в Україні помирають 3 людини через поганий стан довкілля». Нагадаємо, за останніми даними статистики, в 2016 році в Україні накопичено 12 млрд тонн відходів, з яких 12 млн тонн - це небезпечні і отруйні речовини, які можуть провокувати рак у населення. (<http://www.unn.com.ua/uk/news/1693358-kozhni-dvi-hodiny-v-ukraini-pomyraie-3-liudyny-chozheni-dovkillia-minekolohii>).

Внаслідок аварії на ЧАЕС, що сталася в 1 год. 24 хв. 26 квітня 1986 року на ЧАЕС в Україні, в атмосферу була викинута значна кількість уранового палива U235 і продуктів його розпаду. В планетарній історії відбулась найбільша екологічна та соціальна катастрофа, яка мала техногенний характер, що призвело до виникнення низки тривалодіючих чинників, що вкрай негативно впливають на стан постраждалого населення, зокрема й дитячого [1,2].

За інформацією МОЗ України до 20-річчя аварії Чорнобильська катастрофа є радіаційною екологічною катастрофою, безпрецедентною за дією радіоактивних речовин на населення, в тому числі учасників ліквідації її наслідків, мешканців радіоактивно забруднених територій, за обсягом екологічної шкоди, заподіяної Україні, (12 областей, 73 адміністративних районів, 8 міст обласного підпорядкування і 2163 населених пункти віднесені до радіоактивно забруднених територій), впливу на здоров'я [1,3] (рис.1). Найбільше внаслідок вибуху постраждало населення північних областей України: Чернігівської, Київської, Житомирської, Рівненської і Черкаської, де зареєстровано 60% випадків раку щитовидної залози. З них найбільш постраждала — Чернігівська [1,2].



Рис. 1.13.1 Реконструкція розподілу та щільності випадів плутонію та цезію-137 на території України (за даними ДУ «Науковий центр радіаційної медицини НАМН України», 2006)

На забруднених територіях навколо Чорнобильської АЕС також спостерігаються високі рівні смертності, низька народжуваність, збільшення кількості випадків захворювання на рак і широке поширення психічних розладів. (Greenpeace rejects Chernobyl toll <http://news.bbc.co.uk/2/hi/europe/4917526.stm>) [26]. Оцінка радіаційних ризиків для дітей, які проживають на забруднених територіях, показала, що 92,8% радіаційних ефектів буде пов'язано з опроміненням щитоподібної залози; 4,8% - з зовнішнім гамма-опроміненням; 2,3% - внутрішнім опроміненням за рахунок  $^{137}\text{Cs}$  та 0,1% - за рахунок  $^{90}\text{Sr}$ . Ці ризики можуть реалізуватися до 2055 року.

Адже нині у навколишньому середовищі залишилися практично тільки довго- та наддовго живучі радіонукліди цезію, стронцію та трансуранових елементів [4,5]. Визначення того, яка частина захворювань являється наслідком багатofакторного впливу аварії на організм людини — вельми складне завдання для медицини і статистики. Вважається, що більша частина смертельних випадків, пов'язаних з дією радіації, була або буде викликана онкологічними захворюваннями <https://www.iaea.org/Publications/Booklets/Chernobyl/chernobyl.pdf>.

З метою відслідковування змін у стані здоров'я населення, яке постраждало внаслідок аварії на ЧАЕС та відповідно до Закону України «Про статус і соціальний захист громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи» (1991 р.) через 10 років після аварії було створено Державний реєстр осіб, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи [6,7]. Відповідно до наказу Міністерства охорони здоров'я України від 17.05.1997 № 150 (у редакції наказу МОЗ України 14.06.2012 № 441) було затверджено «Перелік хвороб і патологічних станів, ризик виникнення яких підвищується в результаті впливу на організм дитини іонізуючого випромінювання та інших шкідливих чинників внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС. Серед них новоутворення, природжені вади розвитку, аномалії, деформації та хромосомні аномалії (уроджені аномалії), хвороби ендокринної системи, розлади живлення, порушення обміну речовин, імунітету (далі – хвороби ендокринної

системи), хвороби органів дихання, травлення та сечостатевої системи, розлади психіки та поведінки (далі – розлади психіки)» [8].

Міністерство охорони здоров'я України дійшло висновку, що стійкі негативні зміни у стані здоров'я дитячого населення належать до медичних наслідків Чорнобильської катастрофи. Спостерігається зниження питомої ваги практично здорових дітей (з 27,5% в 1986-1987 рр. до 20,2% у 2005 році), збільшення числа дітей з хронічними захворюваннями, а кількість дітей-інвалідів серед постраждалих у 4 рази перевищує середньопопуляційний рівень в Україні. Найбільш несприятливі зрушення відмічено у підлітків з високими дозами опромінення щитовидної залози і дітей, опромінених внутрішньоутробно. Збільшення захворюваності дітей на рак щитовидної залози розпочалося в 1989 р. За даними Інституту ендокринології та обміну речовин АМН України, за 1989-2004 рр. тільки в Україні прооперовано 3400 осіб, які були дітьми і підлітками на момент аварії. З числа хворих померли 11 осіб [3, 25].

Степанова Є.І. (2011) вказує, що ніяких нових хвороб після Чорнобильської аварії не виникло. Просто діти із зон екологічного неблагополуччя хворіють частіше, ніж діти, котрі живуть на чистих територіях та вживають чисті продукти харчування [5]. Встановлено, що опромінення малими дозами радіації спричиняє підвищення рівня тривожності, агресивності, погіршує атенційно-мнемічні процеси, впливає на психічний розвиток дитини. Відносно інших хвороб потрібні додаткові дослідження з ретельною оцінкою впливу різних чинників [9]. На думку Антипкіна Ю.Г. особливої уваги сьогодні потребують проблеми здоров'я дітей, підлітків, народжених від постраждалих осіб (учасників ліквідації наслідків аварії на Чорнобильській АЕС, евакуйованих). Частка здорових серед даного контингенту протягом періоду спостереження зменшується. Збільшується кількість осіб з хронічними захворюваннями. В основному це хвороби органів травлення, нервової системи, органів кровообігу. За останні 5 років спостерігається незначне зростання показника захворюваності дитячого населення з 1382,6 до 1449,7 на 1 тис. дитячого населення. Зростання відбулось, насамперед, за рахунок хвороб органів дихання, які завжди посідають перше місце у структурі дитячої захворюваності. [10, 11].

За даними досліджень науковців ДУ «Науковий центр радіаційної медицини Національної академії медичних наук України», ДУ «Інститут педіатрії, акушерства та гінекології НАМН України» та ДУ «Інститут гігієни та медичної екології імені О.М. Марзеева», зниження показників здоров'я прийдешніх поколінь буде наслідком комплексної дії факторів радіаційного походження та інших екологічних й зовнішніх факторів на тлі стресогенного впливу нестабільного соціально-економічного середовища [12,13, 14,15].

Доведено, що радіаційні порушення у статевих клітинах батьків, можуть проявлятися на різних етапах онтогенезу їх нащадків (Гродзинський Д.М., 2001). Наслідком опроміненого малими дозами іонізуючого опромінення генома стає зниження рівня здоров'я дітей, які народилися від опромінених батьків, що продовжують жити у зонах екологічного неблагополуччя [16]. У структурі причин смерті населення радіоактивно забруднених територій відбулося статистично вірогідне зростання смертності, зумовленої соматичними захворюваннями, у першу чергу, хворобами системи кровообігу. Середньорічні темпи приросту смертності від новоутворень значно вищі у радіоактивно забруднених районах Київської, Житомирської і Чернігівської областей [1,2].

За результатами щорічної диспансеризації постраждалих контингентів на обліку в Державному реєстрі України станом на 01.01.2017 року перебуває 2 349 164 постраждалих від аварії на ЧАЕС, з них: учасників ліквідації наслідків аварії – 315502 осіб; евакуйованих – 80821; проживають на радіоактивно-забруднених територіях -1529363, на момент аварії були дітьми – 298205, діти народжені від постраждалих батьків – 423478, у тому числі 125 273 до 14 років. Саме у Київській, Житомирській та Рівненській областях проживає і найбільша кількість дітей, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи (98 тис., 90 тис. і 65 тис. осіб відповідно) (рис.2) [1].

**Метою** роботи було вивчення трендів у стані здоров'я дитячого населення областей України, які були найбільш забруднені в результаті аварії на ЧАЕС, та регіонів, де проживає найбільша кількість населення, яке постраждало внаслідок аварії на ЧАЕС, за останні 22 роки з метою обґрунтування продовження необхідних заходів щодо їх оздоровлення та профілактики захворювань.

**Матеріал та методи дослідження.** Проведення аналізу захворюваності та поширеності хвороб у дітей, малюкової смертності та інвалідності дітей, які проживають у 9 областях з територіями радіоекологічного контролю (далі – ТРК) у часовому, віковому аспектах, розрізі окремих патологічних станів та територіальних особливостей. Використовувались методи статистичного оцінювання, епідеміологічного аналізу матеріалів Центру медичної статистики МОЗ України за останні 22 роки.

Нами аналізувались показники стану здоров'я дитячого населення та тенденції у його змінах у визначених МОЗ України та МінЧАЕС України областях з територіями радіоекологічного контролю: Вінницькій, Волинській, Івано-Франківській, Київській, Рівненській, Сумській, Чернігівській та Черкаській у порівнянні із станом здоров'я дитячого населення, яке проживало в областях, де немає зон радіоекологічного контролю[18].

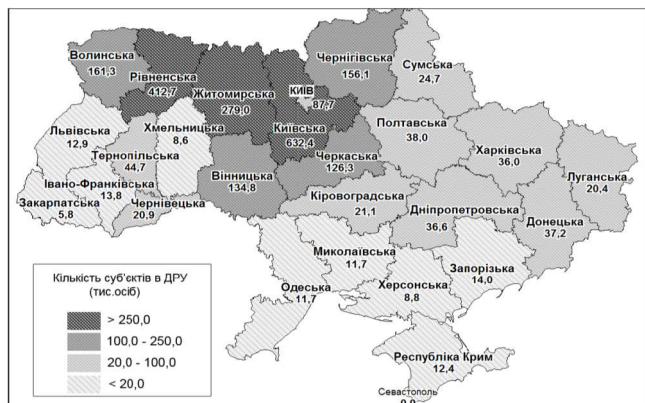


Рис. 2. Територіальний розподіл суб'єктів, які включені до Державного реєстру України, осіб, що постраждали внаслідок аварії на ЧАЕС станом на 2016 рік (Базика Д.А. та співавт., 2016)

За даними Центру медичної статистики МОЗ України показники малюкової смертності у Чернігівській (9,2%), Житомирській (7,9%), Черкаській (8,4%) та Рівненській (8,3%) областях, де спостерігається найбільша кількість територій радіоекологічного контролю суттєво перевищували вищезазначений загальнодержавний показник із переваженням, як і в країні, показників малюкової смертності у сільських районах. У той же час малюкова смертність у Київській, Вінницькій, Сумській, Волинській, Івано-Франківській областях була дещо нижче загальнодержавного рівня. У найбільш радіоактивно забруднених регіонах перше і друге місця у структурі причин малюкової смертності, як і в Україні у цілому, займають стани, що виникають у перинатальному періоді та вроджені аномалії.

В усіх областях з територіями радіоекологічного контролю відзначається висока захворюваність дитячого населення, що за винятком показників Рівненської, Вінницької, Волинської та Сумської областей, переважає відповідні показники у областях із високими рівнями захворюваності дитячого населення, які не мають територій радіоекологічного контролю (Табл. 1). За винятком показника Волинської області в усіх областях з ТРК показники захворюваності дітей були вище середнього загальнодержавного рівня. Цікаво, що показники захворюваності дітей з Івано-Франківщини, Житомирщини та Чернігівщини перевищують такі у дітей Запорізької, Дніпропетровської та Харківської області, які завжди характеризувались як регіони з одним із найбільших екотоксичних тисків на дитячий організм. Показники захворюваності дітей Рівненської області незначно поступаються показникам у дітей з Львівщини. Так, поширеність дитячих хвороб за останні 20 років зросла на 41%. Якщо у 1994 році вона становила 1253,0 на 1000 дітей, то нині – 1777,16 на 1000 дітей відповідного віку. Так само на 36% зросла і захворюваність на дитячі хвороби – від 967,0 на 1000 дітей до 1316,07 на 1000 дітей відповідно.

Таблиця 1

**Порівняльний аналіз захворюваності дітей України у розрізі областей з ТРК та інших областей та міст по убуванню (за даними Центру медичної статистики МОЗ України)**

№ п/п	Області з територіями радіоекологічного контролю	Захворюваність		Області з територіями радіоекологічного контролю	Захворюваність	
		абсолютні числа	на 1000 дітей		Абсолютні числа	на 1000 дітей
	<b>УКРАЇНА</b>	<b>10 020 593</b>	<b>1 316,07</b>		<b>10 020 593</b>	<b>1 316,07</b>
1.	Київська	540 306	1 675,66	м. Київ	851 421	1 665,25
2.	Івано-Франківська	449 510	1 606,14	Запорізька	461 335	1 574,48
3.	Житомирська	371 436	1 534,80	Дніпропетровська	876 083	1 532,64
4.	Черкаська	312 164	1 529,93	Кіровоградська	250 286	1 470,42
5.	Чернігівська	244 542	1 484,21	Харківська	625 948	1 470,17
6.	Рівненська	388 249	1 401,49	Львівська	688 307	1 423,21
7.	Вінницька	409 148	1 400,08	Луганська	153 738	1 401,49
8.	Волинська	301 527	1 264,23	Хмельницька	330 144	1 383,20
9.	Сумська	214 285	1 229,32	Тернопільська	276 545	1 372,01

Слід зазначити, що за даними Бобильової О.О., Голубчикова (1998) серед усіх зареєстрованих хвороб у дітей країни, хвороби виявлені вперше в житті у 1987 році склали 57,9% випадків, у 1998 році уже 70,5%, а у 2016 році 74,05% [19].

За майже тридцять років (1987 -2016 р.р.) захворюваність дитячого населення, яке проживає у областях з радіоекологічними територіями, зросла від 455,4 до 1471,93 на 1000 дітей, тобто майже у 3,2 рази. Одночасно зростала серед дитячого населення і поширеність хвороб з 786 на 1000 дітей у 1987 році до 2052,69 у 2016 році – у 2,6 рази. Порівнюючи ці показники з даними Бобильової О.О., Голубчикова (1998) можна зробити висновок, що за останні 22 роки темп приросту захворюваності та поширеності хвороб у дітей дещо зріс, оскільки у перше десятиліття після аварії темп зростання захворюваності на контрольованих територіях був менше та складав збільшення у 2,9 рази, а поширеності – у 2,3 рази. У цілому, в областях із ТРК захворюваність дітей склала 1471,92 випадків на 1000 дітей. Це на 17,48% більше, ніж у областях, які не були забруднені внаслідок аварії на ЧАЕС (1252,94 на 1000 дітей) та на 11,1% більше, ніж у цілому показник захворюваності дітей в Україні (1316,07 на 1000 дітей). Вочевидь, у областях з територіями радіоекологічного контролю відзначається зазначена негативна динаміка щодо зростання захворюваності дитячого населення, що, зокрема, на нашу думку, обумовлено негативним комплексним впливом оточуючого довкілля, зокрема: довгоживучих радіонуклідів, важких металів, електромагнітного опромінення, сірководню, вуглеводнів, азотистих сполук тощо (табл.2). Рівненська, Житомирська, Вінницька та Київська області характеризувались одним з найвищих приростів захворюваності за останні 22 роки, що перевищував загальнодержавний показник. Це відповідає даним і інших дослідників особливостей регіональної захворюваності у контексті можливого впливу наслідків аварії на ЧАЕС [23,24]. Проте, необхідно зазначити, що вони поступались відповідним показникам Тернопільської та Харківської областей, Кіровоградській, Львівській, Харківській та Луганській областям.

З областей без територій радіоактивного контролю лідерами по захворюваності дітей були: м. Київ, Запорізька, Дніпропетровська, Кіровоградська, Луганська області, що свідчить про чутливість дитячого організму до впливу екологічно несприятливого довкілля великих промислових регіонів. Вочевидь, погіршення стану здоров'я дитячого населення країни відбувається у результаті дії різних факторів, де не можна виключати й радіаційний. У цілому, Київська область та м. Київ протягом останнього десятиріччя стало обіймають провідні місця серед областей за рівнями захворюваності. За рівнями захворюваності дитячого населення з областей із територіями радіоекологічного контролю Київська, Івано-Франківська, Житомирська, Черкаська та Чернігівська входять до першої десятки областей країни – лідерів по захворюваності дитячого населення. Рівненська та Вінницька області за показниками захворюваності дитячого населення знаходяться на 13 та 14 місцях відповідно. В усіх цих областях показник захворюваності дітей перевищував загальнодержавний. Волинська та Сумська області мали показники захворюваності дітей менше загальнодержавного (1316,07 на 1000 дітей), що, вочевидь, було обумовлено їх відносною віддаленістю від основного джерела радіаційного забруднення. (таблиця 2). Звертає на себе увагу те, що у 1994 році перше місце за захворюваністю дітей обіймала Черкаська область, наступними були м. Київ та Севастополь, Запорізька, Чернігівська та Київська області. Дніпропетровська область знаходилась на 7 місці, а Вінницька область на 8 місці. Відмічаємо, що за останні два десятиріччя суттєво погіршились показники здоров'я дитячого населення Київської, Рівненської, Івано-Франківської та Житомирської областей.

Аналізуючи показники захворюваності дитячого населення України за останні 22 роки, слід зазначити, що найчисленнішою групою хвороб стабільно залишаються хвороби органів дихання, в основному за рахунок гострих респіраторних захворювань, що відповідає даним отриманим Антипкіним Ю.Г. (2010). У порівнянні з 90-ми роками суттєво збільшилась захворюваність населення на хвороби системи кровообігу (у 1,9 рази), хвороби ендокринної системи, розладу харчування, порушення обміну речовин (у 1,8 рази), хвороби крові, кровотворних органів та, новоутворення (у 1,9 рази). У цілому, протягом 1994-2016 рр. в Україні звертає на себе увагу найвищий темп приросту захворюваності дітей на новоутворення (+163,3%), на хвороби сечової системи (+116,3%), хвороби кістково-м'язової системи (+90,0%), хвороби кровообігу (+78,4%), хвороби ендокринної системи (+56,6%), хвороби вуха та соскоподібного відростка (+52,2%), хвороби органів дихання (+47,4%), уроджені аномалії, деформації та хромосомні аномалії (+44,35%).

У розрізі класів хвороб спостерігається зростання захворюваності та поширеності хвороб практично за усіма класами, як у дітей із областей з територіями радіоекологічного контролю, так і у дитячого населення з інших областей. Проте, показники захворюваності дітей із областей з радіоактивними територіями в усіх випадках перевищували відповідні показники у дітей з інших областей та загальнодержавні показники. Хоча у останні шість років спостерігається зменшення

захворюваності дитячого населення передусім тих, хто проживає у областях без ТРК. Різниця складала +17,48% на користь показників загальної захворюваності за усіма класами хвороб дітей областей з ТРК у порівнянні з показниками інших областей. У порівнянні із загальнодержавним показником захворюваності різниця складає +11,84% (рисунок 3).

Таблиця 2

**Захворюваність дітей України у 1994 та 2016 рр, у розрізі областей та міст по убаванню (за даними Центру медичної статистики МОЗ України)**

№ п/п	Найменування	Захворюваність у 1994 році		Захворюваність у 2016 році		Темп зміни показника (у %)
		абсолютні	на 1000 дітей	абсолютні	на 1000 дітей	
	<b>УКРАЇНА</b>	10420130,0	<b>967,0</b>	<b>10 020 593</b>	<b>1 316,07</b>	+36,1%
1.	Київська**	462351,0	1158,6	540 306	1 675,66	+44,1%
2.	м. Київ	658182,0	1252,0	851 421	1 665,25	+33,0%
3.	Івано-Франківська**	311519,0	909,3	449 510	1 606,14	+32,7%
4.	Запорізька	508356,0	1185,9	461 335	1 574,48	+32,8%
5.	Житомирська**	300985,0	954,5	371 436	1 534,80	+60,7%
6.	Дніпропетровська	866581,0	1090,7	876 083	1 532,64	+40,5%
7.	Черкаська**	391877,0	1293,4	312 164	1 529,93	+18,1%
8.	Чернігівська**	296975,0	1160,9	244 542	1 484,21	+27,8%
9.	Кіровоградська	242852,0	965,2	250 286	1 470,42	+52,4%
10.	Харківська	524475,0	874,3	625 948	1 470,17	+68,1%
11.	Львівська	553870,0	908,5	688 307	1 423,21	+56,6%
12.	Рівненська**	271699,0	929,3	388 249	1 401,49	+50,8%
13.	Луганська	509387,0	883,8	153 738	1 401,49	+58,6%
14.	Вінницька**	378726,0	1010,0	409 148	1 400,08	+38,6%
15.	Хмельницька	310435,0	985,8	330 144	1 383,20	+40,3%
16.	Тернопільська	164561,0	636,4	276 545	1 372,01	+115,1%
17.	Миколаївська	268291,0	899,6	284 683	1 365,57	+51,7%
18.	Одеська	428840,0	789,4	599 306	1 317,28	+66,4%
19.	Полтавська	339773,0	998,7	297 920	1 268,61	+26,9%
20.	Волинська**	242276,0	944,7	301 527	1 264,23	+33,8%
21.	Сумська**	259481,0	939,0	214 285	1 229,32	+30,9%
22.	Донецька	899224,0	870,4	373 932	1 197,89	+37,6%
23.	Чернівецька	180712,0	838,4	217 352	1 172,88	+39,7%
24.	Херсонська	226692,0	790,7	229 252	1 161,49	+46,6%
25.	Закарпатська	276180,0	853,3	273 174	938,10	+9,93%
26.	М. Севастополь*	101036,0	1212,0	0	0,00	0
27.	АР Крим*	444794,0	933,9	0	0,00	<b>0</b>

\* - інформація відсутня \*\* - області з територіями радіоекологічного контролю

Темпи зростання показника захворюваності за усіма класами хвороб дітей з областей з ТРК за останні 22 роки склали + 42,1% та були найвищими у порівнянні з аналогічними параметрами у дітей з областей без ТРК, які склали + 32,9%, при загальнодержавному показнику зростання + 36,09%. В останні 6 років спостерігається зменшення захворюваності дітей як у областях з ТРК, так і у областях без ТРК, та і у цілому у країні, із збереженням пріоритету захворюваності та поширеності хвороб у дітей з областей з ТРК. Виняток склали лише вроджені аномалії розвитку, де захворюваність у дітей із областей із територіями радіоекологічного контролю була 5,35 на 1000 дітей, та незначно поступалась відповідному показнику – 5,74 на 1000 дітей (-7,29%) у дитячого населення з інших областей (таблиця 3).

Різниця між показниками захворюваності за класами хвороб на користь показників захворюваності дітей з областей з ТРК, у порівнянні з іншими областями, відмічалась і у 1994 році, але вона була значно меншою + 9,84% у порівнянні з аналогічними показниками дитячого населення інших областей та більшою +7,1% у порівнянні із загальнодержавним показником захворюваності на той час. Тобто за останні 22 роки різниця у захворюваності між дітьми з областей з ТРК та іншими областями збільшилась на 80,3%, а у порівнянні із загальнодержавним показником зросла на 66,8%. При порівнянні даних, отриманих Бобильовою О.О. та Голубчиковим М.В. у 1998 році щодо дослідження захворюваності у потерпілих дітей із показниками 2016 року, слід зазначити, що у дітей з областей з ТРК з 1998 по 2016 роки приріст захворюваності на новоутворення склав (+200,6%), травми та отруєннями (+73,7%), хвороби ендокринної системи (+36,2%), хвороби сечостатевої системи (+38,1%), хвороби органів дихання (+23,3%), хвороби шкіри (+19,1%), вроджені аномалії (+2,8%) (рис.3). Порівняльний аналіз **поширеності** по класам хвороб дитячого населення, яке проживає у областях з

ТРК із аналогічними показниками у дітей, які проживають у інших областях показав, що 7 з 9 областей з ТРК увійшли до десяти регіонів з найбільш високими показниками поширеності хвороб у дитячому віці, які значно перевищували загальнодержавний показник поширеності, що складав 1777,16 на 1000 дітей. Тільки у Сумській області цей показник був менше загальнодержавного (таблиця 3).

Таблиця 3

**Поширеність хвороб у дітей України у 1994 та 2016 рр, у розрізі областей та міст по убаванню (за даними Центру медичної статистики МОЗ України)**

№ п/п	Найменування	Поширеність у 1994 році		Поширеність у 2016 році		Темп зміни показника (у %)
		абсолютні	на 1000 дітей	абсолютні	на 1000 дітей	
	<b>Україна</b>	<b>13614975</b>	<b>1263,5</b>	<b>13 531 315</b>	<b>1 777,16</b>	<b>+40,65%</b>
1.	Київська**	602053	1508,7	773 152	2397,79	+58,9%
2.	м.Київ	811869	1544,4	1 140 147	2229,95	+44,4%
3.	Чернігівська**	427302	1670,4	348 935	2117,81	+26,8%
4.	Івано-Франківська**	403992	1179,3	592 000	2115,28	+79,3%
5.	Житомирська**	422439	1339,7	502 402	2075,96	+54,9%
6.	Харківська	678941	1131,8	882 322	2072,32	+83,1%
7.	Вінницька**	514986	1373,4	600 455	2054,72	+49,61%
8.	Рівненська**	347343	1188,1	555 004	2003,44	+68,6%
9.	Дніпропетровська	1085037	1365,7	1 137 642	1990,22	+45,7%
10.	Черкаська**	548578	1807,3	406 072	1990,18	+10,1%
11.	Львівська	747200	1225,6	919 491	1901,22	+55,1%
12.	Тернопільська	242334	937,2	382 687	1898,61	+102,6%
13.	Запорізька	613571	<b>1431,3</b>	543 805	1855,95	+29,7%
14.	Кіровоградська	297864	1183,9	315 019	1850,72	+56,3%
15.	Хмельницька	394919	1254,1	441 430	1849,45	+47,5%
16.	Полтавська	436835	1284,0	429 926	1830,73	+42,6%
17.	Волинська**	341452	1331,4	430 903	1806,68	+35,7%
18.	Донецька	1253993	1213,8	553 685	1773,73	+46,13%
19.	Миколаївська	340161	1140,6	364 714	1749,46	+53,4%
20.	Луганська	599019	1039,4	187 617	1710,34	+64,55%
21.	Сумська**	352421	1275,4	297 148	1704,69	+33,65%
22.	Чернівецька	269128	1248,6	311 180	1679,19	+34,5%
23.	Одеська	526762	969,6	734 400	1614,21	+66,4%
24.	Херсонська	288670	1006,9	297 232	1505,91	+49,6%
25.	Закарпатська	363293	1122,5	383 947	1318,50	+17,46%
26.	М.Севастополь*	122118	1464,9	0	0,00	0
27.	АР Крим*	583695	1225,6	0	0,00	0

\* - інформація відсутня \*\* - області з територіями радіоекологічного контролю

Ці результати свідчать про накопичення хронічної патології, що звичайно має мультифакторіальне походження. Але такі дані дозволяють із впевненістю вказати на фактор негативного впливу - наслідки аварії на ЧАЕС.

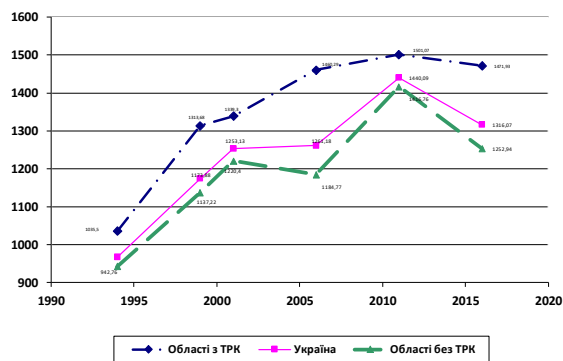


Рис. 3. Порівняльна динаміка змін захворюваності дитячого населення за усіма класами хвороб з 1994 по 2016 рр. у розрізі областей з ТРК та без ТРК (на 1000 дітей).

В усіх областях країни за останні 22 роки спостерігалось вірогідне зростання показників поширеності хвороб у дитячому віці, проте у областях з ТРК приріст був одним з найбільших, а саме у Івано-Франківській області (+79,3%), Рівненській (+68,6%), Київській (+58,9%), Житомирській (+54,9%), Вінницькій (+49,61%), Волинській (+35,7%), Сумській (+33,65%), Чернігівській (+26,8%), Черкаській (+10,1%). Лідерами за поширеністю хвороб у дітей серед інших областей були Тернопільська (+102,6%), Харківська (+83,1%), Одеська (+66,4%) та Луганська (64,55%), Кіровоградська (+56,3%), Львівська (+55,1%) області.

На першому місці за поширеністю хвороб у дітей була Київська область та м. Київ. Місця з третього по п'яте обіймали Чернігівська, Івано-Франківська та Житомирська області. Вінницька та

Рівненська область займали відповідно сьоме та восьме місця за поширеністю дитячих хвороб. Черкаська область була на 10 місті. Тільки Харківська та Дніпропетровська області змогли скласти конкуренцію областям з ТРК зайнявши відповідно 6 та 9 місця. Волинська область з показниками поширеності вище загальнодержавних знаходиться на 17 місці, а Сумська – на 21 місці.

У цілому, протягом 1994-2016 рр. в Україні звертає на себе увагу найвищий темп приросту поширеності новоутворень (+211,7%), хвороб ендокринної системи (+164,4%), хвороб кровообігу (+116,3%), хвороб сечової системи (+105,5%), хвороб кістково-м'язової системи (+105,3%), уроджених аномалій, деформацій та хромосомних аномалій (+96,5%), хвороб вуха та соскоподібного відростка (+47,4%), хворобами органів дихання (+44,8%). Від'ємна динаміка спостерігалась щодо поширеності розладів психіки та поведінки (-11,23%), деяких інфекційних та паразитарних хвороб (-28,9%), симптомів, ознак, відхилення від норми (-67%).

### Висновки

1. Проведений аналіз стану здоров'я дитячого населення, яке проживає у областях з територіями радіоекологічного контролю та зазнає постійного опосередкованого впливу наслідків аварії на ЧАЕС, свідчить про його прогресивне погіршення, яке відповідає загальній динаміці стану здоров'я дитячого населення країни. В усіх 9 областях з територіями радіоекологічного контролю відзначається висока захворюваність дитячого населення, що практично в усіх випадках є вищою загальнодержавного показника, та за винятком показників Рівненської, Вінницької, Волинської та Сумської областей, переважає відповідні високі показники захворюваності дитячого населення, яке проживає у областях без територій радіоекологічного контролю.
2. Показники малокової смертності у Чернігівській, Житомирській, Черкаській та Рівненській областях, де спостерігається найбільша кількість територій радіоекологічного контролю і проживає найбільша кількість дітей, які зазнали негативного впливу аварії на ЧАЕС, перевищували загальнодержавний показник.
3. За тридцять років (1987 – 2016 рр.) захворюваність дитячого населення, яке проживає у областях з радіоекологічними територіями, зросла від 455,4 до 1471,93 на 1000 дітей, тобто майже у 3,2 рази. Одночасно зростала серед дитячого населення зазначених областей і поширеність хвороб з 786 на 1000 дітей у 1987 році до 2052,69 у 2016 році, тобто – у 2,6 рази.
4. Структура захворюваності дітей із областей з територіями радіоекологічного контролю за деякими винятками відповідала загальнодержавній, але в усіх випадках їх показники перевищували відповідні показники захворюваності у дитячого населення з інших областей та загальнодержавні показники, за винятком вроджених аномалій розвитку. Різниця складала +17,48% на користь показників захворюваності дітей з областей з ТРК у порівнянні з іншими областями та +11,84% у порівнянні із загальнодержавним показником захворюваності. На перших місцях знаходились хвороби органів дихання, хвороби шкіри та хвороби органів травлення, травми та отруєння і деякі інфекційні та паразитарні хвороби.
5. За останні 22 роки різниця у захворюваності між дітьми з областей з ТРК та іншими областями збільшилась на 80,3%, а у порівнянні із загальнодержавним показником різниця зросла на 66,8%. Звертає на себе увагу найвище збільшення захворюваності та поширеності новоутворень, хвороб ендокринної системи, хвороб системи кровообігу, хвороб сечової системи, кістково-м'язової системи, уроджених аномалій, деформацій та хромосомних аномалій, хвороб вуха та соскоподібного відростка, хвороб органів дихання.
6. Темп зростання захворюваності за усіма класами хвороб дітей з областей з територіями радіоекологічного контролю за останні 22 роки склав + 42,1% та був найвищим у порівнянні з аналогічними параметрами у дітей з областей без ТРК, який склав + 32,9%, при загальнодержавному показнику зростання + 36,09%.
7. Найвищий темп приросту поширеності спостерігався щодо новоутворень (+211,7%), хвороб ендокринної системи (+164,4%), хвороб кровообігу (+116,3%), хвороб сечової системи (+105,5%), хвороб кістково-м'язової системи (+105,3%), уроджених аномалій, деформацій та хромосомних аномалій (+96,5%), хвороб вуха та соскоподібного відростка (+47,4%), хворобами органів дихання (+44,8%).

### Список літератури

1. Antypkin YuH. Stan zdorov'ya ditey v umovakh diyi riznykh ekolohichnykh chynnykiv. Mystetstvo likuvannya. 2005; 2: 17-23. [in Ukrainian]
2. Antypkin YuH. Chornobylska katastrofa ta stan zdorov'ya vahitnykh zhinok i ditey. Zhurnal AMN Ukrayiny. 2011; 2: 152-155. [in Ukrainian]



3. Bazyka DA, Tronko MD, Antypkin YuH, Serdyuk AM, Sushko VO. Trydtsyat rokiv Chornobylskoyi katastrofy: radiolohichni ta medychni naslidky: Natsionalna dopovid Ukrainy. Kyiv: DU «Natsionalnyi naukovyi tsentr radiatsiyanoi medytsyny Natsionalnoyi akademiyi medychnykh nauk Ukrainy». 2016: 177 s. [in Ukrainian]
4. Boblyova OO, Holubchikov MV, Mishchenko AN, Rudenko NH, Aleksandrova LH, Danko OS, Vladziyevska HS, Korniyenko LP. Pokaznyky zdorovya ta nadannya medychnoyi dopomohy poterpilym vnaslidok avariyi na Chornobylskiy AES 1998 rik (chastyna 1). NDVP «TEKHMEDEKOL». 1999: 208 s. [in Ukrainian]
5. Chepa ML. Monitorynh psikhichnykh porushen, sprychynenykh radiatsiyeyu. Kyiv: Instytut sotsiolohiyi NAN Ukrainy. 1998: 140 s. [in Ukrainian]
6. Doslidzhennya Hrinpis pro naslidky avariyi na CHAES ta u Fukusimi. <http://atom.org.ua/?p=2383>. [in Ukrainian]
7. Holubchikov MV, Zabolotko VM, Kravchuk NH, Steshenko IYe, Rudenko NH, Sazonova ID, Velikdan VI. Pokaznyky zdorovya naselennya ta vykorystannya resursiv okhorony zdorovya v Ukraini za 2015-2016 roky. Dovidnyk MOZ Ukrainy. 2017: 325 s. [in Ukrainian]
8. Holubchikov MV, Rudenko NH. Monitorynh stanu zdorovya ditey 0-17 rokiv vsklyuchno retrospektyva 2003-2010. Dovidnyk MOZ Ukrainy. 2010: 48 s. [in Ukrainian]
9. Hrodzynskiy DM. Radiobiolohiya Pidruchnyk dlya studentiv biolohichnykh spetsialnostey VNZ. K.: Lybid. 2001: 448 s. [in Ukrainian]
10. Lukyanova O.M. Problemy zdorovya zdorovoyi dytyny ta naukovi aspekty profilaktyky yoho porushen. Mystetstvo likuvannya. 2005; 2: 6–15. [in Ukrainian]
11. Nakaz MOZ Ukrainy № 150 vid 17.05.1997, zareyestrovano v Ministerstvi yustytysiyi Ukrainy 26.09.1997r. za № 448/2252 «Pro zatverdzhennya normatyvnykh aktiv shchodo khvorob, pry yakykh mozhe buty vstanovleni prychnynni zvyazok z diyeyu ionizuyuchoho vyprominyuvannya ta inshykh shkidlyvykh chynnykiv vnaslidok avariyi na Chornobylskiy AES» (Iz zminamy, vneseny zhidno z Nakazom MOZ № 441 vid 14.06.2012r.). Zbirnyk normatyvno-dyrektyvnykh dokumentiv z okhorony zdorovya. 2012; 10: 8-16. [in Ukrainian]
12. Piven NV, Hunko NV, Korotkova NV. Zakhvoryuvanist dytyachoho naselennya naybilsh radioaktyvnykh zabrudnenykh terytoriy Ukrainy khvorobamy orhaniv travlennya. Environment and Health. 2014; 4: 55-59. [in Ukrainian]
13. Pyrohova OYa, Buzunov VO, Tsuprykov VA, Domashevska TYe. Nepukhlynna zakhvoryuvanist dorosloho naselennya, evakuyovanoho z 30-km zony CHAES: dynamika. Vplyv malykh doz ionizuyuchoho vyprominyuvannya (epidemiolohichne doslidzhennya). Problemy radiatsiyanoi medytsyny ta radiobiolohiyi. 2010; 15: 100–113. [in Ukrainian]
14. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 23 lypnya 1991 r. № 106 «Pro orhanizatsiyu vykonannya postanov Verkhovnoyi Rady Ukrainy RSR pro porядok vvedennya v diyu zakoniv Ukrainy RSR «Pro pravovyi rezhym terytoriyi, shcho zaznala radioaktyvnogo zabrudnennya vnaslidok Chornobylskoyi katastrofy» ta «Pro status i sotsialnyi zakhyst hromadyan, yaki postrazhdaly vnaslidok Chornobylskoyi katastrofy». [in Ukrainian]
15. Pres-reviz do 20 richchya Chornobylskoyi katastrofy [el.resurs]. - Pres-tsentr MOZ Ukrainy. -25.04.2006. [in Ukrainian]
16. Romanenko AYU, Stepanova YeI. Stan zdorovya ditey, yaki postrazhdaly vnaslidok Chornobylskoyi katastrofy (za danymy 20-richnykh sposterezhen). Zhurnal AMN Ukrainy. 2006; 12(2): 296-306. [in Ukrainian]
17. Serdyuk AM. Medychnaekolohiya i problema zdorovya ditey. Zhurnal AMN Ukrainy. 2001; 7(3): 437-449. [in Ukrainian]
18. Shchorichna dopovid pro stan zdorovya naselennya, sanitarno-epidemiolohichnu sytuatsiyu ta diyalnist systemy okhorony zdorovya. 2015 rik. MOZ Ukrainy. 2015: 450 s. [in Ukrainian]
19. Stepanova, YeI i dr. Chernobylskaya katastrofa i zdorovye detey. Novaya meditsina tsysyacheletiya. 2010; 4: 18-22. [in Russian]
20. Stepanova YeI ta insh. Dity, yaki narodylys u oprominenykh batkiv. Medychni naslidky Chornobylskoyi katastrofy. 1986-2011. – TDMU, 2011: 786 – 788. [in Ukrainian]
21. Stepanova YeI, Kolpakov IYe, Kondrashova VH, Vdovenko VYu, Abramova TYa. Medychni naslidky Chornobylskoyi katastrofy u ditey, yaki zaznaly vplyvu radiatsiyonoho faktoru u postnatalnyi period ontogenezu. Medychni naslidky avariyi na CHAES. 2007: 523-529. [in Ukrainian]
22. Tolstakov OK, Pavlovskiy VA. Medyko-sanitarna dopomoha naselennyu Zhytomyrshchyny, postrazhdalomu vnaslidok avariyi na CHAES. Visnyk Zhytomyrskoho derzhavnogo universytetu. 2006; 28: 12-16. [in Ukrainian]
23. Tronko MD. Shchytopodibna zaloza ta radiatsiya. 20 rokiv pislya avariyi na Chornobylskiy AES. Dopovid' na mizhnarodniy konferentsiyi «Zhyty z radiatsiyeyu: diahnozyka ta likuvannya raku shchytopodibnoyi zalozy vnaslidok avariyi na Chornobylskiy AES. Zdorovya Ukrainy. 2006; 14: 65-69. [in Ukrainian]
24. Vozyanov OF, Bebesheko VH, Bazyka DA. Medychni naslidky avariyi na CHAES. Kyiv: DU «Natsionalnyi naukovyi tsentr radiatsiyanoi medytsyny Natsionalnoyi akademiyi medychnykh nauk Ukrainy». 2007: 800 s. [in Ukrainian]
25. Zakon Ukrainy «Pro Zahalnoderzhavnu prohramu podolannya naslidkiv Chornobylskoyi katastrofy na 2006-2010 roky» : ofitsiyyny tekst vid 14 bereznya 2006 r. № 3522-IV. Ofitsiyyny visnyk Ukrainy. 2006; 15: 15-32. [in Ukrainian]
26. Zakon Ukrainy «Pro status i sotsialnyi zakhyst hromadyan, yaki postrazhdaly vnaslidok Chornobylskoyi katastrofy»: ofitsiyyny tekst vid 28 lyutoho 1991 r. № 796-KHII : [zi zminamy i dopovnennyamy]. Byuleten zakonodavstva i yurydychnoyi praktyky Ukrainy. 2007; 8: 13-86. [in Ukrainian]

### Реферати

#### ПОСТЧЕРНОБЫЛЬСКИЕ ТRENДЫ В РАСПРОСТРАНЕННОСТИ БОЛЕЗНЕЙ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ УКРАИНЫ

Волосовец А.П., Кривоустанов С.П., Мозырская А.В.,  
Скварский А.А., Салтанова С.Д., Емец А.В.,  
Карулина Ю.В.

За тридцать лет (1987 -2016 гг.) заболеваемость детского населения, проживающего в областях с радиоэкологическими территориями, выросла с 455,4 до 1471,93 на 1000 детей, т.е. почти

#### POST-CHORNOBYL TRENDS IN THE PREVALENCE OF DISEASES AND INCIDENCE OF THE CHILDREN'S POPULATION IN UKRAINE

Volosovets O.P., Kryvopustov SP, Mozyrskaya O.V.,  
Skvarskaya O.O., Saltanova S.D., Yemets O.V.,  
Karulina Yu.V.

For the thirty years (1987-2016), incidence among the children living in areas with radioecological territories has grown from 455.4 to 1471.93 per 1,000 children, i.e. almost

в 3,2 раза. Одновременно росла среди детского населения указанных областей и распространенность болезней - в 2,6 раза. Проведенный анализ состояния здоровья детского населения, проживающего в областях с территориями радиоэкологического контроля и подвергающегося постоянному опосредованному влиянию последствий аварии на ЧАЭС, свидетельствует о его прогрессивном ухудшении, которое соответствует общей динамике состояния здоровья детского населения страны. За последние 22 года разница в заболеваемости между детьми из областей с ТРК и другими областями увеличилась на 80,3%, а по сравнению с общегосударственным показателем разница выросла на 66,8%. Обращает на себя внимание высокое увеличение заболеваемости и распространенности новообразований, болезней эндокринной системы, болезней системы кровообращения, болезней мочеполовой и костно-мышечной системы, врожденных аномалий, деформаций и хромосомных аномалий, болезней уха и сосцевидного отростка, болезней органов дыхания. Темп роста заболеваемости по всем классам болезней у детей из областей с территориями радиоэкологического контроля за последние 22 года составил + 42,1% и был самым высоким по сравнению с аналогичными параметрами у детей из областей без ТРК, который составлял + 32,9%, при общегосударственном показателе рост + 36,09%.

**Ключевые слова:** дети, заболеваемость, распространенность, инвалидность, Чернобыльская катастрофа, загрязнение окружающей среды.

by 3,2 times. At the same time, among the children of these regions, the prevalence of diseases has grown by 2.6 times. Analysis of health status in the children living in areas with radioecological control territories and undergoing a permanent indirect impact of the Chernobyl accident consequences shows its progressive deterioration, which corresponds to the general dynamics of the health status in the country's children. Over the past 22 years, the difference in morbidity among children from the regions with the TRC and other areas has increased by 80.3%, and compared to the national indicator, the difference has increased by 66.8%. Attention should be drawn to the high incidence and prevalence of tumors, diseases of the endocrine system, diseases of the circulatory system, diseases of the genitourinary and musculoskeletal system, congenital anomalies, deformations and chromosomal abnormalities, ear and mastoid diseases, respiratory diseases. The rate of the incidence growth for all classes of diseases among children from regions with radioecological control territories for the latest 22 years was + 42.1% and was the highest in comparison with the similar parameters in children from regions without TRC, which makes + 32.9% with the national incidence growth rate of + 36.09%.

**Key words:** children, morbidity, prevalence, disability, Chernobyl disaster, environmental pollution.

Стаття надійшла 16.05.18р.

Рецензент Похилько В.І.

DOI 10.26724 / 2079-8334-2018-2-64-24-29

UDC 576.31:611.018.7-51-057.87:796.012.12

N.V. Gavrilova, Ya.N. Yatsiv, E.I. Lapkovskiy, S.L. Popel, A.V. Synitsa, V.B. Mochernyuk  
Mykhailo Kotsiubynskiy Vinnytsya State Pedagogical University, Vasyl Stefanyk Precarpathian  
National University

## MORPHOMETRIC CHANGES OF BUCCAL EPITHELIOCYTES AND ERYTHROCYTES IN STUDENTS WITH VARIOUS LEVEL OF SOMATIC HEALTH AND GENERAL PHYSICAL HARDINESS

E-mail: \_popelsergij@gmail.com

The aim of the research was to study the morphometric changes in buccal epitheliocytes of students with different levels of somatic health and their correlation with the duration and quality of performance of the 12 min shuttle race with an acceleration of the run time of 20 m of segments. Indicative of the importance of morphometric examination of buccal epitheliocytes and erythrocytes of peripheral blood, as active participants in maintaining homeostasis and local factors of resistance of the body. Students with different levels of somatic health experience regular changes in the morphometric parameters of buccal epitheliocytes and erythrocytes of peripheral blood before and after testing the body's overall physical endurance. At the same time, the share of discocytes decreased dynamically and the content of spherocytes and stomatocytes increased. The results of the study show that when the maximum physical load is performed, the microrelief is significantly enriched and the peripheral blood erythrocytes are deformed, which indicates the low stability of their membranes to the effect of various stress factors at a low level of somatic health of the students. Different correlation between the obtained morphometric indices was demonstrated, and a direct correlation between the nuclear-cellsic ratio and the achieved level of shuttle run was revealed.

**Key words:** epitheliocyte, erythrocyte, morphometry, nuclear-cellsic ratio, somatic health, general hardiness.

*The publication is a fragment of the RSW "Physical education of different groups of the population in the system of means for raising the quality of life and level of recreational activity" (state registration number: 0113U002430).*

The data of scientific literature [3, 4, 10], indicate significant changes in the homeostasis of the human body at maximum physical loading ( $FL_{max}$ ). At the same time, the first link to which it affects the level of the whole organism is the immune system, and in the first place – its non-specific part: local immunity [14]. The work of various authors shows the special sensitivity of this part of the immune response of the body to physical activity not only athletes [15], but also in people who are not engaged in sports [10, 11] or are in a state of psycho-emotional or immobilization stress [5, 8, 12], with diseases of various organs, etc. [2, 7, 14]. In this respect, the mucous membrane of the oral cavity is of particular importance, since in many works [2] its high sensitivity to various factors is proved in both physiological and pathological conditions [9, 13].