

vision. Copenhagen ; 2004 : 42 p.

2. WHO HEALTH 21 — Health for all in the 21st Century. Copenhagen ; 1998 : 36 p.

3. WHO Health 2020. A European Policy Framework and Strategy for the 21st Century. Copenhagen ; 2013 : 190 p.

4. Global Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases. Fifty-third World Health Assembly. 2000. Available at: http://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/WHA53/ea14.pdf?ua=1

5. Fourth Ministerial Conference on Environment and Health, Budapest, Hungary, 23-25 June 2004. Declaration (EUR/04/5046267/6). Available at: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0008/88577/E83335.pdf?ua=1

6. WHO Health and the Millennium Development Goals. Geneva ; 2005 : 84 p.

7. European Environment Agency Europe's Environment. The Fourth Assessment. Chapter 2. Environment and Health and the Quality of Life. Copenhagen ; 2007 : 92 p.

8. Proekt Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy "Pro skhvalennia Kontseptsii Derzhavnoi prohramy "Zdorova dytna" na 2008-2017 rr. [Decree Project of the Cabinet of Ministers of Ukraine "On the Approval of the Healthy Child National Program Conception for 2008-2017]. Available at : http://triton.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20070713_0.html#1

9. WHO Investing in Children: the European Child and Adolescent Health Strategy 2015-2020. Copenhagen ; 2014 : 23 p.

10. Fifth Ministerial Conference on Environment and Health "Protecting Children's Health in a Changing Environment", Parma, Italy, 10-12 March 2010. — Declaration (EUR/55934/5.1 Rev. 2). Available at : http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0011/78608/E93618.pdf?ua=1

11. Pro zatverdzhennia Mizhhaluzevoi kompleksnoi prohramy "Zdorovia natsii" na 2002-2011roky : Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy [On the Approval of the Health of Nation Interbranches' Complex Program]. Available at : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/14-2002-%D0%BF>

12. Proekt Zakonu Ukrainy "Pro zatverdzhennia Zahalnoderzhavnoi prohramy "Zdorovia — 2020: ukrayinskiy vymir" [Law Project of Ukraine "On the Approval of the National Program "Health — 2020: Ukrainian Measuring]. Available at : http://triton.moz.gov.ua/ua/portal/Pro_20120316_1.html

13. Pro Zahalnoderzhavnu prohramu "Natsionalnyi plan dii shchodo realizatsii Konventsii OON pro prava dytny" na period do 2016 roku [On the National Program "National Plan for the Realization of the UN Conception on the Child's Rights" for the Period till 2016]: Zakon Ukrainy vid 05.03.2009 № 1065-VI. Available at : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1065-17>

Надійшла до редакції 02.08.2015

FEATURES OF THE MORBIDITY FORMATION AMONG PRE-SCHOOL AGE CHILDREN IN DEPENDENCE OF ECOLOGICAL CONDITIONS IN THE PLACES OF RESIDENCE

Rudnytska O.P., Berdnyk O.V.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНОСТІ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАЛЕЖНО ВІД ЕКОЛОГІЧНИХ УМОВ У МІСЦЯХ ПРОЖИВАННЯ



РУДНИЦЬКА О.П.,
БЕРДНИК О.В.

ДУ "Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України", м. Київ

УДК 614. 7: 613: 312. 6 (477)

Протягом останніх десятиліть у світі спостерігається подальше порушення екологічної рівноваги, що призводить до деградації не тільки середовища, а і здоров'я людей. Згідно з даними ВООЗ понад 30% щорічних смертей у світі пов'язані з впливом навколишнього середовища [1]. У світовій науковій літературі накопичено значний фактичний матеріал щодо негативного впливу довкілля. Все це зумовило формування поняття "екологічне громадське здоров'я", яке характеризує оновлене громадське здоров'я і зв'язок фізичного, психічного та соціального благополуччя з екологічними, соціально-економічними, культурними, політичними та

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ В МЕСТАХ ПРОЖИВАНИЯ

Рудницкая О.П., Бердник О.В.

Цель: изучение особенностей формирования уровня заболеваемости детей старшего дошкольного возраста, проживающих в разных с экологической точки зрения микрорайонах.

Объекты и методы исследований. Наблюдением были охвачены дети 5-6 лет, которые проживают и посещают дошкольные учреждения г. Киева, расположенные в разных экологических условиях: возле крупных автомагистралей, около промпредприятий и в относительно чистом микрорайоне. Исходящие материалы были получены путем выкопировки данных из первичной медицинской документации в дошкольных учреждениях, а также письменного опроса родителей о развитии и состоянии здоровья ребенка на ранних этапах онтогенеза. Оценка резистентности организма проводилась на основе определения кратности и длительности острых респираторных инфекций.

Результаты. Полученные данные свидетельствуют, что формирование заболеваемости существенно зависит от экологических условий в местах проживания. Наиболее интенсивно формирование заболеваемости происходит на территориях, расположенных поблизости от крупных автомагистралей: уровень заболеваемости детей в этих дошкольных учреждениях превышает аналогичный показатель в микрорайоне около промпредприятий в 1,76 раза, в относительно чистом микрорайоне — в 1,91 раза. Наивысший удельный вес детей, часто и длительно болеющих и слабо резистентных к острым респираторным инфекциям, также выявлен в дошкольных учреждениях, расположенных у автомагистралей. Поэтому на сегодняшний день необходимо возобновить проведение предупредительного санитарного надзора относительно размещения дошкольных учреждений и контроля окружающей среды, а именно: атмосферного воздуха в местах их размещения.

Ключевые слова: дети дошкольного возраста, заболеваемость, резистентность организма, экологические условия.

© Рудницкая О.П., Бердник О.В. СТАТТЯ, 2016.

FEATURES OF THE MORBIDITY FORMATION AMONG PRE-SCHOOL AGE CHILDREN IN DEPENDENCE OF ECOLOGICAL CONDITIONS IN THE PLACES OF RESIDENCE

Rudnytska O.P., Berdnyk O.V.

We studied the features of the morbidity level formation among the senior pre-school age children residing in the different districts from the ecological point of view.

Materials and methods. We examined the children aged 5-6 years residing and attending pre-school institutions located in different ecological conditions: along the large highways, near industrial enterprises and in relatively pure district in Kyiv. Our materials were obtained with the help of the copy of the data from the primary medical documents at pre-school institutions and surveys of the parents on the development and child's health state at the early stage of ontogenesis. Assessment of the organism resistance was performed on the basis of the determination

of multiplicity and duration of acute respiratory infections.

Results. The obtained results demonstrate that a morbidity formation significantly depends on the ecological conditions in the places of residence. The morbidity formation is the most intensive at the territories located along the large highways: the morbidity level in the children of these pre-school institutions increases the similar one in the districts near the industrial enterprises by 1.76 fold, in the relatively pure district — by 1.91 fold. The highest proportion of the children which were often ill for a long time and low resistant to the acute respiratory diseases were also revealed at the pre-school institutions located along the highways. So now it is necessary to renew a preventive sanitary inspection for the location of pre-school institutions and environmental control, just the ambient air in the places of their location.

Keywords: pre-school age children, morbidity, organism resistance, ecological conditions.

індивідуальними чинниками [2, 3].

У нашій країні ситуація погіршення стану здоров'я підсилюється зміною соціально-економічної ситуації. Моніторингування та вирішення проблем здоров'я населення є основним завданням практичної системи екологічного громадського здоров'я, яка формується нині на основі інтеграційних процесів та міжгалузевої кооперації.

Загрозливим є те, що зростання рівня захворюваності має негативний характер, особливо виражений у молодших вікових групах, які найбільш чутливі до несприятливого впливу різних чинників зовнішнього середовища. У роботах, проведених у лабораторії раніше [4], встановлено, що внесок екологічних чинників у зміну показників захворюваності дітей на різні групи і класи хвороб коливається у межах від 15,3% до 57,4%. Саме тому здоров'я та нездоров'я слід розглядати певною мірою як похідні стану довкілля.

Основним показником при вивченні впливу комплексу факторів на стан дитячого населення є захворюваність, яка слугує об'єктивним критерієм оцінки рівня і змін у стані здоров'я і головним критерієм оцінки реакцій організму дитини на шкідливий зовнішній вплив, зокрема вплив забруднювачів навколишнього середовища. Отже, в умовах сьогодення оцінка впливу різних факторів довкілля на формування здоров'я дітей залишається актуальною.

Виходячи з цього метою даного дослідження було вивчення особливостей формування рівня захворюваності дітей старшого дошкільного віку, що проживають у різних з екологічної точки зору мікрорайонах міста.

Об'єкти та методи дослідження. Спостереженням були охоплені діти 5-6 років, що проживають та відвідують дошкільні навчальні заклади (ДНЗ) м. Києва з різними екологічними умовами: розташовані поблизу великих автомагістралей (1 зона — 303 дитини), біля промпідприємств (2 зона — 291 дитина), у відносно чистому мікрорайоні (3 зона — 246 дітей).

Вибір саме цієї вікової групи був обумовлений двома факторами. По-перше, анатомо-фізіологічні особливості цього віку (незрілість захисних сил та морфофункціональна нестабільність організму) зумовлюють підвищену чутливість до дії будь-яких зовнішніх чинників. По-друге, при підготовці до школи діти проходять поглиблене медичне обстеження з залученням лікарів різного профілю, і це дозволяє отримати вичерпану інформацію про стан їхнього здоров'я.

Вихідні матеріали отримано шляхом вкопіювання даних з первинних медичних документів у ДНЗ до спеціально розробленої нами "Карти вивчення здоров'я дітей". Окрім того, враховувалися дані письмового опитування батьків згідно з розробленою "Анкетною для батьків" з запитаннями щодо розвитку і стану здоров'я дитини на ранніх етапах онтогенезу та способу її життя.

Викопіювання даних про всі випадки звернень до лікувальних закладів у зв'язку з захворюванням проводилося ретроспективно за 2 роки (2013-2014). Ці матеріали доповнювалися результатами медичних оглядів, проведених під час диспансеризації дітей.

Розробка даних проводилася згідно з "Міжнародною статистичною класифікацією хвороб

та споріднених проблем" X перегляду. Окремо були виділені "Хвороби алергічної природи", куди увійшли групи захворювань відповідного профілю з різних класів (алергічній дерматит, алергічний кон'юнктивіт, бронхіальна астма тощо).

Оцінка резистентності організму, як загально прийнято в епідеміологічних дослідженнях, проводилася на основі визначення кратності гострих респіраторних інфекцій. На підставі цього було виділено дві основні групи дітей за типом резистентності до ГРІ [5].

I група — резистентні до ГРІ. Охоплювала дітей, що рідко хворіють протягом усіх років життя (IA), та дітей, що епізодично хворіли на ГРІ до вступу у ДНЗ і на другому році його відвідування на тлі підвищення частоти захворювань у перший рік перебування у ДНЗ (IB).

II група — слабо резистентні до ГРІ. Включала дітей, що часто хворіли до вступу до ДНЗ (IIA), і дітей, що рідко хворіли до відвідування садочка, але почали часто хворіти у перший і подальші роки після вступу до ДНЗ (IIB).

Розраховували також наступні показники: питома вага дітей з частими (4 та більше разів на рік) та тривалими (понад 14 днів) гострими респіраторними інфекціями. Ці важливі показники характеризують стан здоров'я дитячої популяції, оскільки у дітей з частими та тривалими респіраторними захворюваннями не лише погіршується якість життя, але й створюються передумови для розвитку уражень нижніх дихальних шляхів, збільшується ймовірність виникнення алергічних реакцій, хронізації патології. Ускладнені ГРІ також можуть

зумовлювати відставання у фізичному та психомоторному розвитку дітей [6].

Кількісна оцінка умов перебування, виховання та навчання дітей дошкільного віку проводилася за шкалою бальної оцінки внутрішнього середовища дошкільних навчальних закладів [7].

Результати та їх обговорення. Захворювання — це одна з форм адаптаційної реакції організму на шкідливий вплив патогену [8], у т.ч. і довкілля, яка може відбивати і гостру, і хронічну дію забруднювачів. Антропогенні чинники навколишнього середовища за їхнього хронічного впливу (саме такий вплив має місце у натурних умовах, тобто при проживанні у великих містах) можуть викликати різні за патогенезом захворювання, пов'язані зі зниженням резистентності організму, "екологічною дезадаптацією", хронічною інтоксикацією, алергією тощо. Але у будь-якому разі показники здоров'я населення є відображенням неспецифічної дії чинників довкілля.

Як свідчать отримані дані (табл. 1), рівень захворюваності дітей є найвищим у дитячих закладах, розташованих на території, прилеглих до автомагістралей. Так, сумарна захворюваність дітей у дошкільних установах 1-ої зони спостереження перевищує аналогічний показник у 2-й зоні в 1,76 рази, у 3-й зоні — в 1,91 рази.

У дітей старшого дошкільного віку рівень загальної захворюваності формується переважно за рахунок хвороб органів дихання (у нашому дослідженні питома вага цієї патології у різних зонах спостереження сягає 85,4-89,5%). Відповідно просторова характеристика показників поширеності хвороб цього класу співпадає з показниками сумарної захворюваності: у 2-й зоні рівень поширеності захворювань дихальної системи нижче в 1,7 рази, а у 3-й — в 1,93 рази, ніж у 1-й зоні. Слід підкреслити, що аналогічна картина виявляється і для інших проаналізованих класів і груп хвороб, за виключенням "хвороб

вуха" (за цим показником вірогідних відмінностей між зонами спостереження не виявлено). Отримані дані показують значну роль саме антропогенних чинників довкілля у формуванні захворюваності дітей, оскільки відібрані нами класи і групи хвороб етиопатогенетично можуть бути пов'язаними з цими чинниками.

Враховуючи відсутність суттєвих відмінностей у вираженості соціальних та медико-біологічних факторів, що формують здоров'я у дітей, у відібраних ДНЗ встановлені розбіжності у захворюваності можуть бути пов'язаними зі станом атмосферного повітря. Це свідчить про те, що найбільш несприятлива ситуація складається у мікрорайонах, прилеглих до великих автомагістралей. Причиною цього може бути постійне зростання автопарку міста і, відповідно, зростання питомої ваги викидів від пересувних джерел у загальному валовому викиді шкідливих речовин в атмосферу міста. Постійно зростаючу роль автотранспорту у процесі формування здоров'я населення великих міст відзначають й інші дослідники [9, 10].

Принципово важливим є те, що фактичні концентрації більшості забруднювачів в атмосферному повітрі цих мікрорайонів не перевищують гранично допустимих, однак результати досліджень показують [11], що навіть за концентрацій, які не перевищують ГДК, існує ризик розвитку негативних порушень у стані здоров'я.

Виявлене зростання рівнів поширеності практично усіх груп захворювань є ще одним підтвердженням неспецифічного характеру змін в організмі дитини, що формуються під впливом антропогенного забруднення атмосферного повітря мегаполісу [4].

Окрім традиційних показників захворюваності нами проаналізовані показники розподілу обстежених дитячих контингентів на групи залежно від кратності гострих респіраторних захворювань (табл. 2).

Аналіз показав, що найбільшу групу складали діти, які хворіли на гострі хвороби епізодично — 55,4-71,9% у різних зонах спостереження. У мікрорайонах біля автомагістралей майже третина дошкільнят хворіють понад 4 рази на рік, а кожна шоста дитина перебуває "на лікарняному" у середньому понад два тижні. У ДНЗ в інших мікрорайонах ці показники значно нижчі.

Враховуючи виявлені особливості кратності та тяжкості пере-

Таблиця 1
Поширеність різних захворювань у дітей обстежених ДНЗ (на 100 обстежених, $P \pm m$)

Групи та класи захворювань	Мікрорайони (зони спостереження)		
	біля автомагістралей (1)	біля пром-підприємств (2)	умовно чисті (3)
Хвороби органів дихання	538,6 ± 13,3	316,4 ± 10,4 ^{ΔΔΔ}	279,2 ± 10,6 * ##
Запальні хвороби ока	11,8 ± 1,8	0,0 ± 1,3 ^{ΔΔΔ}	1,2 ± 0,6
Хвороби вуха	13,8 ± 1,9	12,3 ± 1,9	13,4 ± 4,7
Хвороби шкіри	10,8 ± 1,7	8,2 ± 1,6	0,0 ± 1,6 ^{###}
Хвороби алергіч. природи	10,8 ± 1,7	6,2 ± 1,4 ^Δ	1,2 ± 0,6 ** ###
Інфекційні хвороби	32,6 ± 2,6	4,1 ± 1,1 ^{ΔΔΔ}	30,4 ± 2,9 ***
Сумарна захворюваність	623,7 ± 14,3	353,6 ± 11,0 ^{ΔΔΔ}	326,8 ± 11,5 ^{###}

Примітки: * — різниця між 2 і 3 зонами достовірна, $p \leq 0,05$;

** — різниця між 2 і 3 зонами достовірна, $p \leq 0,01$;

*** — різниця між 2 і 3 зонами достовірна, $p \leq 0,001$;

— різниця між 1 і 3 зонами достовірна, $p \leq 0,01$;

— різниця між 1 і 3 зонами достовірна, $p \leq 0,001$;

Δ — різниця між 1 і 2 зонами достовірна, $p \leq 0,05$;

ΔΔΔ — різниця між 1 і 2 зонами достовірна, $p \leq 0,001$.

Таблиця 2
Розподіл дітей на групи залежно від кратності ГРІ

Території, на яких розташовані ДНЗ (зони спостереження)	Діти, які			
	не хворіли жодного разу	хворіли епізодично (1-3 рази)	часто хворіли (4 і > разів)	тривало хворіли (>14 днів)
Біля автомагістралей (1)	15,8 ± 2,0	55,4 ± 2,8	28,7 ± 2,5	15,8 ± 2,0
Біля підприємств (2)	23,7 ± 2,4 ^Δ	67,0 ± 2,7 ^{ΔΔ}	9,3 ± 1,7 ^{ΔΔΔ}	13,4 ± 1,9
Умовно чисті (3)	20,7 ± 2,5	71,9 ± 2,8 ^{##}	7,3 ± 1,6 ^{###}	9,7 ± 1,8 [#]

Примітки: # — різниця між 1 і 3 зонами достовірна, $p \leq 0,05$;

— різниця між 1 і 3 зонами достовірна, $p \leq 0,01$;

— різниця між 1 і 3 зонами достовірна, $p \leq 0,001$;

Δ — різниця між 1 і 2 зонами достовірна, $p \leq 0,05$;

ΔΔ — різниця між 1 і 2 зонами достовірна, $p \leq 0,01$;

ΔΔΔ — різниця між 1 і 2 зонами достовірна, $p \leq 0,001$.

бігу гострої патології верхніх дихальних шляхів у дітей в трьох зонах спостереження, доцільно було вивчити та оцінити прогностичну цінність показників резистентності до ГРІ у дітей при вступі до дитячих садків. Було встановлено, що частка дітей, резистентних до ГРІ, є найбільшою у ДНЗ, розташованих в умовно чистих мікрорайонах (табл. 3).

Співставлення показників частоти зниженої резистентності і показників кратності і тяжкості перебігу ГРІ показали повне співпадіння за зонами спостереження. Найбільш несприятлива ситуація складається у мікрорайонах, прилеглих до автомагістралей міста.

Висновок

Формування захворюваності дітей старшого дошкільного віку суттєво залежить від екологічних умов у місцях проживання. Оскільки найінтенсивніше формування захворюваності відбувається на територіях, розташованих поблизу автошляхів з великим потоком автомобілів, зниження рівнів захворюваності дітей 5-6 років може бути досягнуто шляхом раціоналізації розміщення ДНЗ та забезпечення контролю над плануванням їхніх територій, тобто за умов відновлення проведення попереджувального санітарного нагляду, а також оздоровлення довкілля, зокрема атмосферного повітря у місцях їх розташування.

Тому нині важливим є саме комплексний підхід до профілактики порушень здоров'я у дітей, який передбачав би проведення заходів з оздоровлення середовища та забезпечення контролю над плануванням забудови дитячих навчальних закладів. Тільки за умов комплексного підходу можна сподіватися на збереження здоров'я підростаючого покоління.

ЛІТЕРАТУРА

1. Никберг И.И. Очерки профилактической медицины. — К., 2014. — 488 с.
2. Badora K. Ekologiczne zdrowie publiczne — model na miare XXI wieku / K. Badora // Zdrowie Publiczne. — 2012. — №10 (1). — S. 45-50.
3. Chu C.M. Екологічне громадське здоров'я: від теорії до практики / С.М. Чу, R. Simpson ; пер. з англ. — Кам'янець-Подільський : Абетка — НОВА, 2002. — 290 с.
4. Бердник О.В. Основные закономерности формирования здоровья детского населения, проживающего в регионах с различной экологической ситуацией / О.В. Бердник, Н.С. Польша // Стимуляция здоровья: факторы, механизмы и оздоровительные стра-

тегии: матер. науч.-практ. конф. — Радом, 2003. — С. 561-564.

5. Состояние здоровья и диспансеризация детей раннего возраста / под ред. Т.Я. Черток, Г. Нибш. — М. : Медицина, 1987. — 256 с.

6. Салтикова Г. Проблема лікування осіб, які часто й тривало хворіють на респіраторні інфекції, та шляхи вирішення / Г.В. Салтикова // Therapia. — 2008. — № 3 (24). — С. 58-59.

7. Прогнозування імовірності формування порушень здоров'я у дітей, що проживають у різних екологічних умовах: метод. рек. / О.В. Бердник, В.Ю. Зайковська, Н.С. Польша та ін. — К. : Знання України, 2007. — 22 с.

8. Булич Э. Парадоксы проблемы здоровья или Возможна ли другая парадигма медицины? / Э. Булич, И. Муравов. — Palmarium Academic Publishing, 2015. — 147с.

9. Григорьев Ю.И. Качество воздушной среды и заболеваемость детей / Ю.И. Григорьев, А.В. Ершов, И.И. Силин // Гигиена и санитария. — 2010. — № 4. — С. 28-31.

10. Zejda J.E. Srodowiskowe zagrozenia stanu zdrowia dzieci — polskie doniesienia epidemiologiczne na tle swiatowej literatury przedmiotu / J.E. Zejda // Przegląd Epidemiologiczny. — 2010. — № 64 (3). — S. 333-339.

11. Загрязнение воздуха в районе автомагистралей как фактор городов / В.В. Быстрых, В.М. Боев, Е.Л. Борщук, В.Н. Дунаев // Экология большого города : тез. докл. науч.-практ. конф. — Пермь, 1996. — С. 14-15.

REFERENCES

1. Nikberg I.I. Ocherki profilakticheskoi meditsiny [Esseys of Preventive Medicine]. Kiev ;2014 : 488 p. (in Russian).
2. Badora K. Zdrowie Publiczne. 2012 ;10 (1) : 45-50 (in Polish).
3. Chu C.M., Simpson R. Ekologiczne hromadske zdrowia : vid teorii do praktyky [Ecological Public Health: From Vision to Practice] : transl. from English. Kamianets-Podilskyi : Abetka — NOVA; 2002 : 290 p. (in Ukrainian).
4. Berdnik O.V., Polka N.S. Osnovnye zakonovernosti formirovaniia

zdorovia detskogo naseleniia, prozhyvaiushchego v regionakh s razlichnoi ekologicheskoi situatsiiei [Basic Regularities in the Formation of the Health of Children Population Residing in the Regions with Different Ecological Situation]. In : Stimuliatsiia zdorovia : factory, mekhanizmy i ozdorovitelnyie strategii : materialy konferentsii [Health Stimulation: Factors, Mechanisms, and Sanitary Strategies : Conference Materials]. Radom ; 2003 : 561-564 (in Russian).

5. Chertok T.Ya., Nibsh G. (eds.) Sostoianiiie zdorovia i dispanserizatsiia detei rannego vozrasta [State of Health and Prophylactic Medical Examination of Early Age Children]. Moscow : Meditsina ; 1987 : 256 p. (in Russian).

6. Saltykova G.V. Therapia. 2008 ; 3(24) : 58-59 (in Ukrainian).

7. Berdnyk O.V., Zaikovska V.Yu., Polka N.S., Dobrianska O.V., Sydorenko T.P., Dzhurynska S.M. Prohnozuvannia imovirnosti formuvannia porushen zdorovia u ditei, shcho prozhyvaiut v riznykh ekolohichnykh umovakh : medodychni rekomendatsii [Prognostication of the Probability of Health Violations' Formation in the Children Residing under Different Ecological Conditions : Method. Recommendations]. Kyiv : Znannia Ukrainy, 2007 : 22 p. (in Ukrainian).

8. Bulich E., Muravov I. Paradoxy problem zdorovia ili vozmozhna li drugaia paradigma meditsiny [Paradoxes of Health Problems or Is Another Medicine Paradigm Possible?]. Palmarium Academic Publishing; 2015 :147p. (in Russian)

9. Grigoriev Yu.I., Yershov A.V., Silin I.I. Gigenia i sanitaria. 2010 ;4 :28-31 (in Russian).

10. Zejda J.E. Przegląd Epidemiologiczny. 2010 ;64(3) : 333-339 (in Polish).

11. Bystrykh V.V., Boiev V.M., Borshchuk E.L., Dunaiev V.N. Zagriazneniie vozdukha v raione avtomagistrali kak factor gorodov [Air Pollution in the Area of Motor Way as a City Factor]. In : Ekologija bolshogo goroda : tezisy konferentsii [Ecology of the Large City : Conference Theses]. Perm ; 1996 : 14-15 (in Russian).

Надійшла до редакції 21 08.2015

Таблиця 3

Розподіл дітей на групи залежно від типу резистентності до гострих респіраторних інфекцій (% , P ± m)

Території, на яких розташовані ДНЗ (зони спостереження)	Рівень резистентності до ГРІ			
	резистентні		слабо резистентні	
	I A	I Б	II A	II Б
Біля автомагістралі (1)	52,4 ± 2,8	20,7 ± 2,3	5,9 ± 1,3	21,7 ± 2,3
Біля промпідприємства (2)	77,3 ± 2,4 ^{ΔΔΔ}	13,4 ± 1,9 ^Δ	1,0 ± 0,5 ^Δ	6,1 ± 1,4 ^{ΔΔΔ}
Умовно чисті (3)	81,7 ± 2,4 ^{###}	15,8 ± 2,3	0,0±1,6	2,4 ± 0,9 ^{###*}

Примітки: * — різниця між 2 і 3 зонами достовірна, p≤0,05;
 # # # — різниця між 1 і 3 зонами достовірна, p≤0,001;
 Δ — різниця між 1 і 2 зонами достовірна, p≤0,05;
 ΔΔ — різниця між 1 і 2 зонами достовірна, p≤0,01;
 ΔΔΔ — різниця між 1 і 2 зонами достовірна, p≤0,001.