

6. Организация медико-экологического мониторинга в г. Запорожье и принципы его информационного обеспечения в реальном режиме времени /В.М. Пазынич, В.В. Таранов, А.А. Рыжов и др. //Довкілля і здоров'я. – 1999. – №4 (11). – С. 24-27.
7. Присяжнюк В.Є., Доценко В.М. Вивчення перспективності використання існуючого контролю та обліку в галузі охорони здоров'я та охорони атмосферного повітря в системі медико-екологічного моніторингу України //Довкілля і здоров'я. – 1998. – №2 (5). – С. 12-16.
8. Проблемы впровадження ризиків у сферу екологічної безпеки України /А.М. Сердюк, Є.П. Буравльов, І.О. Черніченко, А.Б. Качинський //Довкілля і здоров'я. – 2002. – №4 (23). – С. 5-9.
9. Статистические решения в социально-гигиеническом мониторинге /К.С. Жижин, А.Р. Квасов, А.Ф. Степаненко и др. //Социально-гигиенический мониторинг: методология, региональные особенности, управленческие решения: Материалы Пленума научного совета по экологии человека и гигиене окружающей среды РАМН и МЗ Российской Федерации (17-19 декабря 2003 г.). – М. – 2003. – С. 117-118.
10. Киселев А.В., Ломтев А.Ю. Опыт информационного обеспечения решения частых задач социально-гигиенического мониторинга //Социально-гигиенический мониторинг: методология, региональные особенности, управленческие решения: Материалы Пленума научного совета по экологии человека и гигиене окружающей среды РАМН и МЗ Российской Федерации (17-19 декабря 2003 г.). – М. – 2003. – С. 176-178.

**Резюме.** Стаття посвящена вопросам освещения медико-экологических проблем в Украине.

Целью данной работы является:

- изучение литературных источников и веб-ресурсов Интернета по вопросам социально-гигиенического мониторинга (СГМ);
- изучение технических возможностей учреждений Государственной санитарно-эпидемиологической службы в вопросах первичного сбора и обработки информации для СГМ;
- поиск наиболее приемлемого способа обмена информацией между учреждениями-участниками СГМ;
- поиск наиболее приемлемого способа обнародования результатов СГМ как для заинтересованных специалистов, так и для широкого круга пользователей Интернета.

**Summary.** The article is devoted questions of illumination of mediko-environmental problems in Ukraine.

УДК 616–053.2–036.2:577.4

## **ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СРЕДИ ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ЭКОКРИЗИСНОМ РЕГИОНЕ УКРАИНЫ**

*Грищенко С.В., Мустафина А.А., Свестун Р.С.,  
Охотникова М.В., Цандур Н.В., Кудымов П.В., Зорькина А.В.*

*Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, г. Донецк*

Здоровье ребенка является наивысшей общественной и индивидуальной ценностью, которая в значительной мере влияет на процессы и результаты экономического, соци-

ального и культурного развития страны, определяет состояние национальной безопасности и служит важнейшим критерием благополучия общества [4,6,8]. Уровни заболе-

ваемости детей – частота возникновения и распространенность заболеваний – относятся к основным показателям популяционного здоровья, наиболее объективно характеризующим как его общее состояние, так и степень воздействия различных факторов окружающей среды [2,6]. Особую тревогу исследователей в последние годы вызывает здоровье детского населения экокризисных регионов [1,3,7]. Население этих территорий на протяжении длительного периода времени подвергается мощному негативному воздействию разнообразных антропогенно-экологических факторов, которое зачастую усугубляется сложной социально-экономической ситуацией [5,9]. Донецкая область с полным основанием может быть отнесена к наиболее неблагоприятным в экологическом отношении регионам Украины [1,9]. В связи с этим, актуальной является цель настоящей работы – установление современных закономерностей формирования патологии среди детского населения Донецкой области.

**Материал и методы исследования.** Изучение заболеваемости детского населения Донецкой области производилось в период 1990-2009 гг. в пяти городах (Донецк, Мариуполь, Константиновка, Славянск, Артемьевск) и пяти сельских районах (Володарский, Первомайский, Марьинский, Александровский, Краснолиманский), контрастных по уровню антропогенного загрязнения окружающей среды. Были изучены частота возникновения и распространенность следующих классов заболеваний (по Международной классификации болезней 10-го пересмотра): болезни сердечно-сосудистой, эндокринной, нервной, пищеварительной, мочеполовой и костно-мышечной систем, органов дыхания, злокачественных новообразований и врожденных пороков развития. При этом были обработаны первичные медицинские документы и сводные формы, а также данные областного управления статистики за период 1990-2009 гг. За этот же период времени проанализированы материалы ежегодных сборников “Показатели здоровья населения и деятельности медицинских учреждений Донецкой области”, издаваемых Центром медицинской статистики управления

здравоохранения Донецкой областной государственной администрации.

Все полученные данные обрабатывались по общепринятым методам вариационной статистики с определением относительных и средних арифметических величин ( $M$ ), их ошибок ( $m$ ), критерия ( $t$ ) и степени достоверности ( $p$ ) с помощью лицензионного пакета прикладных программ StatGraph [4].

**Результаты и их обсуждение.** Частота возникновения заболеваний среди детского населения экокризисного региона имеет ряд существенных отличий от таковой среди взрослых жителей (табл. 1).

Необходимо констатировать, что в целом заболевания возникают у детей Донецкой области гораздо чаще (в 1,7 раза), чем среди взрослых. Особенно это касается таких нозологических форм, как болезни крови и кроветворных органов (превышение в 13,1 раза), эндокринной (превышение в 2,4 раза) и нервной (превышение в 1,4 раза) систем, органов дыхания (превышение в 4,2 раза) и пищеварения (превышение в 2,1 раза). В то же время заболевания некоторых классов встречаются у детей реже, чем у взрослых – болезни системы кровообращения (в 8,6 раза), мочеполовой системы (в 3,5 раза).

Закономерные отличия выявлены и при сравнении структуры первичной заболеваемости детского и взрослого населения экокризисного региона. Так, в структуре частоты возникновения болезней среди детей достоверно ( $p < 0,05$ ) больший удельный вес, чем у взрослых, принадлежит болезням крови и кроветворных органов (1,0%, превышение в 2,5 раза), нервной системы (5,1%, превышение в 2,7 раза) и органов дыхания (71,8%, превышение в 1,6 раза), достоверно ( $p < 0,05$ ) меньший – заболеваниям костно-мышечной (3,9%, уменьшение в 1,3 раза) и мочеполовой (0,7%, уменьшение в 8,1 раза) систем, болезням системы кровообращения (0,7%, уменьшение в 9,6 раза).

Касаясь территориальной вариабельности частоты возникновения болезней среди детского населения Донецкой области, можно сделать вывод о том, что в целом она характеризуется теми же основными закономерностями, которые установлены для взрослых жителей региона.

Таблиця 1. Частота виникнення захворювань серед дитячого населення міст і районів Донецької області (случаї на 10 000 дітей, 1990-2002 гг.) (n=23, M±m).

Наименование городов и районов	Все заболевания (A00-T99)	ранг	Болезни крови и кроветворных органов	ранг	Болезни эндокринной системы	ранг	Болезни нервной системы	ранг	Болезни органов дыхания	ранг	Болезни органов пищеварения	ранг	Болезни костно-мышечной системы	ранг	Болезни мочеполовой системы	ранг	Средний рейтинг	Рейтинговый ранг
Донецк	11028,4 ±735,2	1	101,2 ±8,7	6	166,8 ±14,8	5	487,9 ±55,4	5	6921,7 ±482,4	5	405,3 ±19,3	5	468,2 ±31,3	4	120,8 ±9,8	4	44,4	5
Мариуполь	10635,7 ±695,9	2	108,9 ±11,0	4	171,8 ±15,3	4	508,7 ±45,9	4	7866,2 ±518,3	2	453,9 ±18,6	3	452,6 ±34,9	5	126,6 ±10,9	3	33,4	4
Константиновка	10288,1 ±683,6	3	103,7 ±9,4	5	269,7 ±25,4	1	604,9 ±48,5	1	8050,5 ±535,4	1	597,8 ±43,2	1	499,5 ±24,5	3	119,4 ±11,3	5	52,5	2
Славянск	7632,1 ±405,0	7	96,2 ±8,3	7	92,3 ±10,2	9	297,5 ±42,5	7	6345,2 ±539,6	8	336,9 ±22,5	7	318,9 ±30,4	7	89,2 ±7,3	8	87,5	7
Артёмовск	7515,9 ±395,2	8	69,8 ±7,5	10	95,6 ±8,1	8	260,6 ±38,3	8	6475,3 ±574,5	7	258,5 ±17,6	8	298,9 ±28,6	8	114,2 ±10,3	6	67,9	8
Володарский район	8512,7 ±503,5	5	149,3 ±16,5	2	191,9 ±16,5	3	546,6 ±60,2	3	6931,4 ±523,0	4	424,2 ±20,3	4	522,9 ±35,4	2	136,7 ±11,2	2	23,1	3
Первомайский район	8798,6 ±545,4	4	167,7 ±19,4	1	201,3 ±19,7	2	598,2 ±51,3	2	7056,9 ±493,5	3	488,3 ±25,1	2	537,1 ±39,8	1	178,1 ±39,8	1	12,0	1
Марьинский район	8095,7 ±468,3	6	111,9 ±10,6	3	118,3 ±20,4	6	421,9 ±63,2	6	6788,8 ±602,3	6	399,7 ±27,5	6	363,1 ±27,0	6	106,7 ±9,3	7	75,8	6
Краснолиманский район	6892,8 ±443,2	9	93,5 ±9,2	8	99,8 ±9,5	7	229,7 ±30,8	10	3859,7 ±452,8	10	239,8 ±15,1	10	333,2 ±28,4	9	48,1 ±4,7	10	9,1	9
Александровский район	6703,8 ±509,7	10	75,9 ±7,2	9	86,7 ±7,9	10	241,5 ±29,6	9	4565,2 ±373,2	9	253,4 ±16,5	9	278,6 ±23,4	10	59,1 ±5,5	9	9,4	10
Среднеобластной показатель	8933,7 ±621,4		90,1 ±8,4		110,5 ±9,7		454,3 ±61,5		6415,3 ±514,2		369,3 ±32,8		346,5 ±31,2		109,8 ±10,8			

Из табл. 1 видно, что максимальные среднемноголетние уровни первичной заболеваемости детей всеми нозологическими формами патологии статистически достоверно ( $p < 0,05$ ) выше в популяциях крупных городов (Донецк, Мариуполь, Константиновка), промышленные предприятия которых являются главными источниками антропогенного поступления тяжелых металлов в окружающую среду экокризисного региона, а также тех сельских районов (Володарский, Первомайский, Марьинский), которые находятся в зоне влияния их атмосферных выбросов. Как и во взрослой субпопуляции, частота возникновения заболеваний всех классов минимальна ( $p < 0,05$ ) у детей, проживающих в относительно благоприятных

экологических условиях (Краснолиманский и Александровский сельские районы). Первичная заболеваемость детского населения городов Артёмовск и Славянск, а также отчасти Марьинского района (кроме болезней крови и кроветворных органов) статистически достоверно не отличается ( $p < 0,05$ ) от среднеобластного уровня. Однако, в отличие от взрослого населения, различия в частоте возникновения всех заболеваний среди детей упомянутых выше контрастных групп территорий значительно менее существенные и составляют лишь 1,6 раза (против 2,5 раз у взрослых), а расхождения этих же показателей со среднеобластными значениями колеблются в пределах 1,2-1,3 раз (у взрослых – 1,5-1,7 раза).

Анализируя данные табл. 1, можно также констатировать наличие некоторых особенностей территориального распределения патологии среди детей. Так, в отличие от взрослых, первые места по уровням частоты большинства нозологических форм среди детского населения принадлежат не самым крупным промышленным центрам, а Первомайскому (1-е место) и Володарскому (3-е место) сельским районам и сравнительно небольшому городу Константиновка (2-е ме-

сто). Самые большие как по численности населения, так и по уровню развития промышленности города Донецк и Мариуполь занимают в этом ряду лишь соответственно 5-е и 4-е места.

Данные, приведенные в табл. 2, свидетельствуют о том, что в популяции экоризисного региона врожденные пороки развития возникают у детей первого года жизни примерно в 1,7 раза чаще, чем у новорожденных.

Таблица 2. Частота возникновения врожденных пороков развития и самопроизвольных абортов среди населения городов и районов Донецкой области (1990-2002 гг.) (n=23, M±m).

Наименование городов и районов	Врожденные пороки развития новорожденных (случаи на 1000 детей, рожденных живыми)	Ранг	Врожденные пороки развития детей первого года жизни (случаи на 1000 детей первого года жизни)	Ранг	Самопроизвольные аборты (случаи на 1000 женщин фертильного возраста)	Ранг	Средний рейтинг	Рейтинговый ранг
Донецк	24,5±1,9	5	66,5±5,8	5	10,8±0,9	5	5,0	4
Мариуполь	26,6±3,0	2	85,7±8,0	3	17,9±1,2	3	2,7	2
Константиновка	27,2±2,3	1	117,7±15,6	1	16,5±0,8	4	2,0	1
Славянск	15,6±1,2	8	47,7±5,5	6	5,8±0,5	9	7,7	7
Артёмовск	16,7±1,4	7	32,8±3,4	8	7,1±0,8	7	7,3	6
Володарский район	25,5±2,1	4	75,7±6,9	4	21,4±1,6	2	3,3	3
Первомайский район	26,2±2,5	3	89,6±7,5	2	26,5±1,8	1	2,0	1
Марьинский район	17,2±1,6	6	31,5±2,9	7	9,3±0,8	6	6,3	5
Краснолиманский район	13,2±1,1	9	14,9±1,1	9	6,4±0,5	8	8,7	8
Александровский район	12,7±1,0	10	12,4±0,9	10	4,4±0,3	10	10,0	9
Среднеобластной показатель	20,5±1,8		35,3±2,4		7,9±0,8			

Все врожденные пороки и самопроизвольные аборты статистически достоверно ( $p<0,05$ ) чаще, чем в среднем по области, регистрируются в городских популяциях Константиновки (1-е место по частоте пороков развития), Мариуполя, Донецка, а также среди жителей Первомайского и Володарского сельских районов. Значительно ниже ( $p<0,05$ ), чем в целом по региону уровень первичной заболеваемости вышеуказанной патологией лишь в двух сельских популяциях (Краснолиманский и Александровский районы). Все остальные исследованные территории можно отнести к районам со средним уровнем частоты врожденных пороков и

самопроизвольных абортов, соответствующим в целом областному показателю ( $p<0,05$ ).

Необходимо отметить, что частота возникновения врожденных пороков развития детей первого года жизни отличается наибольшей степенью территориальной вариабельности (соотношение между максимальным (г. Константиновка) и минимальным (Краснолиманский район) ее показателем равно 9,4), в то время как аналогичное соотношение для самопроизвольных абортов равно 6,0, а для врожденных пороков развития новорожденных – 2,1.

Таким образом, полученные нами результаты позволяют сделать следующие **ВЫВОДЫ**:

1. Заболеваемость детей, проживающих в неблагоприятных экологических условиях, является высокой и в 1,7 раза превышает таковую среди взрослых.
2. В структуре первичной заболеваемости детского населения Донецкой области ведущие места принадлежат болезням органов дыхания, пищеварения, костно-мышечной и нервной системы.
3. Ведущей территориальной закономерностью формирования патологии среди детского населения экокризисного региона является её достоверный возрастающий тренд в направлении от более благополучных в экологическом отношении территорий к менее благополучным. Максимальные уровни частоты возникновения заболеваний на протяжении всего периода исследования регистрировались среди детского населения крупных промышленных центров – Донецка, Мариуполя, Константиновки, а также сельских районов (Володарского, Первомайского), испытывающих негативное влияние их атмосферных выбросов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Агарков В.И., Грищенко С. В., Грищенко В.П. Атлас гигиенических характеристик экологической среды Донецкой области. - Донецк, Донеччина, - 2001.
2. Білецька Е.М. Гігієнічна характеристика важких металів у навколишньому середовищі та їх вплив на репродуктивну функцію жінок: Автореф. дис. - К., - 1998.
3. Боев В.М., Лесцова Н.М., Амерзянова Н.М. и др. Гигиеническая оценка содержания микроэлементов в питьевой воде и продуктах питания в системе социально-гигиенического мониторинга //Гиг. и сан. - 2002, №2, - С. 71-73.
4. Голяченко О.М., Сердюк А.М., Приходський О.О. //Соціальна медицина, організація та економіка охорони здоров'я. Тернопіль-Київ-Вінниця, - 1997.
5. Мудрый И.В. Тяжелые металлы в системе почва-растение-человек (обзор) //Гиг. и сан. - 1997, - №1, - С. 14-17.
6. Оценка рисков для организма человека, создаваемых химическими веществами: обоснование ориентировочных величин для установления предельно допустимых уровней экспозиции по показателям влияния на состояние здоровья /Гигиенические критерии состояния окружающей среды //Всемирная организация здравоохранения //Женева, - 1995.
7. Паранько Н.М., Рублевская Н.И. Гигиеническая характеристика загрязнения тяжелыми металлами окружающей среды промышленного региона и иммунный статус детей //Гиг. и сан. - 1999, №2, - С. 51-54.
8. Стратегия оценки безопасности пищевых продуктов, полученных с помощью биотехнологии: Доклад объединенного совещания ФАО /ВОЗ. Женева, ВОЗ, - 1994.
9. Тимофеев М.М., Александров С.Н. и др. Загрязнение тяжелыми металлами Донецкой области, их судьба в почве, растениях, животных, механизмы действия в биол. объектах. /Донецк, - 1996.

#### **ЗАКОНОМІРНОСТІ ФОРМУВАННЯ ПЕРВИННОЇ ЗАХВОРЮВАНОСТІ СЕРЕД ДІТЕЙ, ЩО МЕШКАЮТЬ В ЕКОКРИЗОВОМУ РЕГІОНІ УКРАЇНИ**

*Грищенко С.В., Мустафина А.А., Свестун Р.С., Охотникова М.В.,  
Цандур Н.В., Кудымов П.В., Зорькина А.В.*

*Вивчена захворюваність серед дітей, що мешкають в екокризових регіонах України. Оцінена структура первинної захворюваності дитячого населення Донецької області. Виявлені особливості територіального поширення патології серед дітей.*

***REGULARITIES OF PRIMARY MORBIDITY'S FORMING  
AMONG CHILDREN RESIDENT IN REGION OF ECOLOGICAL CRISIS OF UKRAINE***

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

*Morbidity among children which are resided at regions of ecological crisis of Ukraine is studied. The structure of primary morbidity of child's population in the Donetsk area is appraised. The features of territorial distribution of pathology are educed among children.*

Куратор розділу – д. мед. наук Нікітіна Н.Г.