

son LINE-1 in fetal oocyte attritionin mice. *În: Dev. Cell.*, 2014, V. 29, Nr. 5, p. 521–533.

25. Stanford Joseph B., Dunson David B. Studying Human Fertility: Response to Slama et al. and Joffe et al. *În: Environmental Health Perspectives*, 2004, Nr.112 (11), p. 605-606.
26. Xie P, Keating D, Parrella A, et al. Sperm Genomic Integrity by TUNEL Varies throughout the Male Genital Tract. *În: J. Urol.*, 2020, Nr. 203(4), p.802–808.
27. Руднева С. А., Хаченкова А. А. Роль микроРНК в сперматогенезе. *Îн: Андрология и генитальная хирургия*, 2016, том 17, с. 23-37.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И ПСИХО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЛОКАЛЬНОГО ВОЕННОГО КОНФЛИКТА

Дмитрий Ластков, д.мед.н., профессор

Марина Ежелева, ассистент

Донецкий национальный медицинский университет

имени М. Горького, Донецк, Украина

lastkov.donmu@list.ru

ENVIRONMENTAL AND PSYCHO-SOCIAL ASPECTS OF POPULATION MORTALITY IN THE CONDITIONS OF A LOCAL MILITARY CONFLICT

The assessment of risk factors for mortality of the population (including mortality from cardiovascular pathology) of the eco-crisis region in the context of a local military conflict has been carried out. The analysis was carried out for the “dirtiest” and “cleanest” areas (not affected by hostilities) of Donetsk in comparison with the average city indicators for 3 time periods: pre-war (2010-2013), transitional – the beginning of hostilities (2014-2016) and stable military (2017-2019). In all analyzed periods, the mortality rates from myocardial infarction and stroke among the population of the “dirty” area were higher, and among the population of the control area was lower than the average for the city.

Введение. Для оценки влияния окружающей среды на уровни смертности взрослого населения в качестве показателя загрязнения нами была выбрана концентрация тяжелых металлов (ТМ) в почве, являющейся наименее мигрирующим объектом. Показатели загрязнения почвы минимально вариабельны, а уровни ТМ в почве определяют степень загрязнения воды и пищевых продуктов [1]. Сердечно-сосудистая система одной из первых подвергается мощ-

ному деструктивному влиянию ксенобиотиков, поскольку является основной системой транспорта химических веществ, поступивших в организм. В ранее проведенных исследованиях была показана экологическая детерминированность заболеваемости населения Донбасса сердечно-сосудистыми заболеваниями, в том числе инфарктом миокарда и инсультом [2]. Необходимо также оценить изменения смертности (в т.ч. от инфаркта миокарда и инсульта) в условиях последствий стресс-индуцированных состояний.

Цель исследования состояла в оценке факторов риска смертности населения (в т.ч. смертности от сердечно-сосудистой патологии) экотоксического региона в условиях локального военного конфликта.

Основная часть. За основу сравнительного исследования загрязнения почвы были взяты материалы Института минеральных ресурсов по ранее выполненному картированию всей территории г. Донецка. При гигиенической оценке учитывалась концентрация 8 ТМ и металлоидов (свинец, цинк, кадмий, медь, марганец, фосфор, мышьяк, таллий). Проведено ранжирование всех 9 районов города, выделены самый «грязный» и «чистый» (контрольный) районы [2]. Выполнен анализ общей смертности, смертности от инфаркта миокарда и инсульта у взрослого населения по районам г. Донецка в сравнении со среднегородскими показателями в течение 3-х временных периодов: довоенного (2010-2013 гг.), переходного – начала боевых действий (2014-2016 гг.) и стабильного военного (2017-2019 гг.). Для расчета интенсивных показателей использовались официальные учетно-статистические документы, данные о среднегодовой численности различных групп населения, которое обслуживалось учреждениями здравоохранения, по районам и городу в целом.

В «грязном» районе кратность максимального превышения ПДК свинца составляла 112,5 раз, кадмия – 2815 раз, меди – 133 раза, мышьяка – 75 раз, при отсутствии превышения (ПДК или фоновых показателей) данных ТМ в контрольном районе. По фосфору превышение ПДК в «грязном» районе было в 6,7 раза больше, по цинку – в 102 раза больше, чем в «чистом». Содержание марганца в почве обоих районов было одинаковым – максимальное превышение ПДК составило 2,5 раза. Негативное влияние свинца на сердечно-сосудистую систему наблюдается как при интоксикации, так и при контакте со свинцом без признаков отравления. По данным ряда авторов длительное воздействие свинца приводит к развитию эндартериита или артериосклероза мелких и средних сосу-

дов сердца, спинного мозга, почек, желудочно-кишечного тракта, аорты, нижних конечностей, происходит атрофия эластических волокон. Выявлено и снижение сократительной способности миокарда при свинцовой интоксикации. [3]. Воздействие кадмия на организм человека также влияет на риск развития болезней сердечно-сосудистой системы – даже небольшие концентрации кадмия при поступлении в организм приводят к развитию артериальной гипертензии. Воздействие кадмия на миокард приводит к снижению его возбудимости, проводимости и сократимости. Хроническое отравление кадмием проявляется в виде ультраструктурных повреждений с очагами некроза волокон миокарда. Изменение сосудистого тонуса при интоксикации кадмием возникает и вследствие атеросклеротического поражения стенок сосудов [4]. Доказана роль мышьяка в возникновении желудочковой тахикардии, фибрилляции желудочков, удлинении интервала QT. Избыток фосфора приводит к железодефицитной анемии и сосудистым патологиям [5].

Основные данные по смертности населения представлены в таблице 1. В течение всего анализируемого периода наблюдалась в основном общая тенденция к снижению всех показателей смертности населения в военные периоды.

В довоенный период уровни общей смертности в 8-ми районах (как и среднегородские) достоверно ($p < 0,01$) превышали показатель «чистого» района, при этом в 2-х районах уровни были значительно больше, чем по городу в целом. Показатель «грязного» района превышал ($p < 0,01$) таковой в контрольном районе на 82%. В оба военных периода возросла вариабельность уровней смертности, при этом в 6-ти районах (в т.ч. 3-х из зоны локального военного конфликта) и в среднем по городу они были достоверно больше, чем в «чистом» районе. Показатель «грязного» района превышал ($p < 0,01$) таковой в контрольном районе на 108% в переходный период и на 61% – в стабильный (оба района находились вне зоны локального военного конфликта). Необходимо отметить, что межгрупповые различия не совпадают с таковыми по общей заболеваемости взрослого населения. В последние годы уровни смертности в 2-х пострадавших от боевых действий районах были больше трех минимальных районных показателей.

В довоенный период уровни смертности от инсульта в 3-х районах (как и среднегородские) достоверно ($p < 0,01$) превышали показатель «чистого» района. Показатель «грязного» района превышал ($p < 0,01$) таковой в контрольном районе на 63%. В военный пере-

Таблица 1. Смертность взрослого населения г. Донецка за период 2010-2019 гг., на 1000 населения, на 10000 населения.

Годы	Общая смертность, на 1000 населения			Смертность от инсульта, на 100000 населения			Смертность от инфаркта, на 100000 населения		
	г. Донецк ¹	«Грязный» район ²	«Чистый» район ³	г. Донецк ¹	«Грязный» район ²	«Чистый» район ³	г. Донецк ¹	«Грязный» район ²	«Чистый» район ³
Довоенный, 2010-2013 гг.	12,1±0,2 ³	12,2±0,3 ³	6,7±0,1	66,6±3,0 ³	69,3±3,2 ³	42,5±1,1	28,3±2,4	29,9±2,3	24,6±4,7
Военный переходный, 2014-2016 гг.	10,6±0,6 ³	11,4±1,1 ³	5,5±0,4	51,7±3,6	58,9±12,3	33,6±2,4	23,1±1,2	42,1±3,8 ^{1,3}	13,6±2,6
Военный стабильный, 2017-2019 гг.	8,1±0,5 ³	6,8±0,3 ³	4,2±0,1	51,8±0,4 ³	64,4±3,9 ³	24,6±9,4	21,9±2,8 ³	27,9±2,1 ³	9,3±2,1

Примечание: * различия достоверны, $p < 0,01$;

** различия достоверны, $p < 0,05$.

ходный период все межрайонные различия были недостоверны, хотя показатель «грязного» района был больше, чем в «чистом» районе на 75%, а в 2-х пострадавших от боевых действий районах наблюдалась тенденция к росту уровней смертности. В военный стабильный период уровни смертности от инсульта в 5-ти, в т.ч. 3-х из зоны локального военного конфликта районах (как и среднегородские) достоверно ($p < 0,01$) превышали показатель «чистого» района, а показатель «грязного» района был достоверно больше, чем в контрольном районе на 162%. Следует отметить, что в «грязном» и 3-х пострадавших от боевых действий районах определялась тенденция к росту уровней смертности.

В довоенный период все межрайонные различия в смертности от инфаркта миокарда были недостоверны, показатель «грязного» района превышал аналогичный в «чистом» районе на 21%. В военный переходный период уровни смертности в «грязном» районе (единственном, где отмечалась тенденция к росту) были достоверно ($p < 0,01$) больше, чем в 5-ти районах (в т.ч. 2-х из зоны локального военного конфликта) и в среднем по городу. Показатель «грязного» района превышал ($p < 0,01$) таковой в контрольном районе на 211%. В военный стабильный период уровни смертности от инфаркта миокарда в 4-х районах, в т.ч. 3-х из зоны локального военного конфликта, как и среднегородские достоверно ($p < 0,01$) превышали показатель «чистого» района, а показатель «грязного» района был достоверно больше, чем в контрольном районе на 201%. Следует отметить, что в 3-х пострадавших от боевых действий районах определялась тенденция к росту уровней смертности.

Заключение. Стресс-индуцированные состояния усугубляют действие экологических факторов риска, определяющих уровни смертности населения региона. Для предупреждения неблагоприятного влияния ТМ на показатели здоровья населения (в т.ч. смертность) наиболее перспективным путем представляется внедрение превентивного питания [6].

Библиография

1. Ластков Д.О., Дубовая А.В. Состояние здоровья: экологические аспекты. In: Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта (Барнаул), 2020, №1, (17), с. 46-59.
2. Ластков Д.О., Гапонова О.В., Госман Д.А., Остренко В.В. Тяжелые металлы как загрязнители окружающей среды: оценка риска здоровью населения. In: Архив клинической и экспериментальной медицины, 2019, Т.28, №2, с. 180-183.
3. Явербаум П.М. Общие вопросы токсического действия свинца. Иркутск. 2006.

4. Махонько М. Н., Лаврентьев М. В. К вопросу о влиянии кадмия на сердечно-сосудистую систему в условиях производства. In: Современные наукоемкие технологии, 2008, № 5, с. 42-43.
5. Скальный А. В. Химические элементы в физиологии и экологии человека. М.: Оникс 21 век» Мир, 2004.
6. Игнатенко Г.А., Ластков Д.О., Выхованец Т.А. и др. О целесообразности использования продуктов, обогащенных пектином, в лечебно-профилактическом питании на промышленных предприятиях Донецкого региона. In: Вестник гигиены и эпидемиологии. 2019, Т.23, №3, с. 208-213.

COMUNICAREA DE MARKETING ÎN MANAGEMENTUL MALADIILOR NETRANSMISIBILE

Ludmila Goma,¹ dr. în economie, conf. univ.

Agafia Cazacu,² studentă, anul VI

¹Catedra de Medicină socială și management

²Facultatea de Medicină Preventivă

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

ludmila.goma@usmf.md

MARKETING COMMUNICATION IN THE MANAGEMENT OF NONCOMMUNICABLE DISEASES

Considering that noncommunicable diseases are the result of a combination of factors (including environmental and behavioral) and can be prevented by eliminating risk factors, this paper proposes the application of health care marketing in health promotion activities. Certain strategies and techniques are proposed, addressing communication messages and promoting pro – health behavior that can contribute to improving public health. It was established that in the town Chisinau, the prevalence of noncommunicable diseases in 2016-2018 is increasing, the incidence is higher in the population of children than in the population of adults, the most common diseases in both cases being the respiratory system. Morbidity is higher in the rural sector of Chisinau. In all the researched districts, the main causes of morbidity among adults are cardiovascular and respiratory diseases. More than half of the respondents state that they do not follow a balanced diet and an optimal work and rest regime. At the same time, they do not practice physical activity and in their free time he prefers predominantly sedentary activities. The most truthful source of information is the conversations with the medical workers, but in only 25.8% of the medical workers provide information on the prophylaxis of diseases and the importance of a healthy lifestyle. Regardless of how they receive information, 58% do not tend to change their behavior at all. The interviewees consider the communication in the medical system as very important (60.6%), important (29.5%), of medium importance (9.8%), unimportant (0).