

Прусаков Валерий Михайлович,

д.м.н., профессор, Ангарский государственный технический университет,
e-mail: vmprusak@yandex.ru

Прусакова Александра Валерьевна,

к.м.н., доцент, Ангарский государственный технический университет,
e-mail: alprus@mail.ru

ОЦЕНКА РОЛИ ФАКТОРОВ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ МНОГОЛЕТНЕЙ ДИНАМИКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДЕТЕЙ

Prusakov V.M., Prusakova A.V.

ASSESSMENT OF THE ROLE OF HABITAT FACTORS IN FORMATION OF THE LONG-TERM DYNAMICS OF CHILD MORBIDITY

Аннотация. Приводятся результаты исследования и оценки вклада локальных и региональных (фоновых) факторов среды обитания в формирование ежегодной заболеваемости детского населения г. Братска Иркутской области в период постсоциалистических преобразований.

Ключевые слова: общая заболеваемость, атрибутивный риск, локальные факторы города, региональные факторы

Abstract. Results of a research and assessment of a contribution of local and regional (background) factors of the habitat to formation of annual incidence of the children's population of Bratsk of the Irkutsk region during post-socialist transformations are given.

Keywords: general incidence, attributive risk, local factors of the city, regional factors.

Согласно исследованиям авторов [1], более гармоничные профили динамики заболеваемости детей в городах сформированы воздействием комплекса локальных факторов каждого города и рассмотренных общих региональных (фоновых) факторов. Общий профиль кривой динамики заболеваемости детей формируется, прежде всего, кривой дополнительной заболеваемости от воздействия локальных факторов, а также разнонаправленностью и амплитудой колебательных циклов на ней и на кривой, ассоциируемой с фоновыми факторами.

Для уточнения данного тезиса выполнено исследование совместного влияния локальных факторов промышленного города и общих региональных факторов фоновой территории на формирование динамики заболеваемости детей на примере г. Братска. Исследовали формирование динамики общей заболеваемости в период напряженной стабильности (2002-2013 гг.) процессов адаптации детского населения к новым условиям жизни при переходе страны от социалистической экономики к рыночной в 1991-2016 гг. Для конкретизации вкладов изучаемых групп факторов в формирование ежегодных показателей заболеваемости детей выполнили анализ данных по следующей схеме:

1. Расчет показателей изменений в динамике годовых значений общей заболеваемости (P_i) и ее атрибутивного риска (добавочной заболеваемости) (AR_i) от локальных факторов города и от фоновых (региональных) факторов на фоновой территории по отношению к исходному годовому значению (это год начала изучаемого периода, в этот год изменения 0):

А) для фоновой территории по динамике заболеваемости P_Φ рассчитываются $\Delta P_{\Phi i} = P_{\Phi i} - P_{\Phi 0}$, по динамике атрибутивного риска – $\Delta AR_{\Phi i} = AR_{\Phi i} - AR_{\Phi 0}$;

Б) для города по динамике заболеваемости P_Γ рассчитываются $\Delta P_{\Gamma i} = P_{\Gamma i} - P_{\Gamma 0}$, по динамике атрибутивного риска – $\Delta AR_{\Gamma i} = AR_{\Gamma i} - AR_{\Gamma 0}$.

2. Определение вклада локальных факторов города и региональных факторов в формирование изменений дополнительной заболеваемости при их совместном воздействии:

2.1 Определение суммы изменений атрибутивного риска от локальных и региональных факторов по формуле: $\sum_i (\Delta AR_{\Gamma i} + \Delta AR_{\Phi i})$. Эта сумма должна быть равной $\Delta P_{\Gamma i}$.

2.2. При однонаправленном действии рассматриваемых факторов эта сумма позволят определить долю вклада фактора по формулам: $AR_{\Gamma i} / \sum_i$ и $\Delta AR_{\Phi i} / \sum_i$.

Таблица

Показатели и результаты расчёта оценки роли факторов в формировании атрибутивного риска заболеваемости детей на территории г. Братска

Показатели заболеваемости	Годы наблюдения										
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Фоновая территория											
P_Φ	1496,9	1592,5	1631,3	1835,5	1822,3	1868,4	1868,4	1627,6	1527,8	1767,6	1891,3
ΔP_Φ	0	95,57	134,4	338,6	325,4	371,5	371,5	130,8	30,43	270,7	334,4
AR_Φ	703,7	799,3	238,1	1042,3	1029,1	1075,2	1075,2	834,5	734,1	974,4	1038,1
ΔAR_Φ	0	95,57	134,4	338,6	325,4	371,5	371,5	130,8	30,42	270,7	334,4
Территория г. Братска											
P_Γ	2537,4	2666,2	2582,7	2421,1	2430,7	2512,6	2806,3	2896,1	2871,9	2606,6	2769,7
ΔP_Γ	0	128,8	45,3	-116,4	-106,7	-24,8	268,8	358,7	334,5	69,2	232,3
AR_Γ	1040,5	1073,7	951,5	585,6	608,4	644,3	937,9	1268,5	1344,6	839,0	938,4
ΔAR_Γ	0	33,21	-89,1	-454,9	-432,1	-396,3	-102,7	227,9	304,1	-201,5	-102,2
$\sum(\Delta AR_\Phi + \Delta AR_\Gamma)$	0	128,8	45,31	-116,3	-106,7	-24,76	268,8	358,7	334,5	69,2	232,3
$\Delta AR_\Gamma / \sum$ или ΔAR_Γ	0	0,26	-89,06	-454,9	-432,1	-396,2	-102,7	0,64	0,91	-201,5	-102,2
$\Delta AR_\Phi / \sum$ или ΔAR_Φ	0	0,76	134,4	338,6	325,4	371,48	371,48	0,36	0,09	270,7	334,4

При разнонаправленном действии определяется преобладающий вклад фактора и его направленность действия по плюсу или минусу суммы. Пример расчетов представлен в таблице, в которой три нижние строки демонстрируют суммарное воздействие локальных и региональных факторов в городе на количественные изменения уровня заболеваемости и направленность этих изменений.

В 2003 г. совпадение направленности воздействия факторов увеличивало заболеваемость за счет региональных факторов, а в 2009 и 2010 гг. – преимущественно локальных факторов города. В 2005-2008 гг. и 2011г. совместное влияние существенно снижалось за счет локальных факторов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Профилактическая медицина. Актуальные медико-экологические проблемы Сибири / под общей ред. академика РАН М.Ф. Савченкова. - Иркутск: ИНЦХТ, 2022. – с. 28-56. — ISBN 978-5-98277- 348-7. – Текст: непосредственный.