

## INVESTIGATION OF MALIGNANT NEOPLASMS MORBIDITY OF THE OVARIES IN WOMEN DEPENDING ON ENVIRONMENTAL CONDITIONS OF RESIDENCE

*A. A. Golovleva<sup>a</sup>, A. V. Korsakov<sup>b</sup>, V. P. Troshin<sup>a</sup>,  
D. G. Lagerev<sup>a</sup>, L. I. Pugach<sup>a</sup>*

<sup>a</sup> Research Laboratory “Human Ecology and Data Analysis in the Technosphere”,  
Bryansk State Technical University, Bryansk, Russia

<sup>b</sup> Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow

We used the data of official state statistics for 2000–2020 to test the hypothesis about the effect of environmental conditions — radioactive (following the Chernobyl disaster) and chemical pollutants — on the incidence of ovarian malignant neoplasms in the female population of the Bryansk region. A variety of statistical approaches were used to estimate the incidence of ovarian malignancies, including the Shapiro–Wilk test, Mann–Whitney U test, Spearman’s rank correlation test, and linear regression. We did not establish statistically significant differences in the frequency of primary morbidity of women with malignant neoplasms of the ovaries, depending on the environmental conditions of residence. Our forecast of the frequency of newly diagnosed malignant neoplasms of the ovaries on average in the Bryansk region shows an increase of 12.4% in 2020 in comparison with the real data for 2020, while the largest increase in predicted values is recorded in the territories of radioactive contamination (by 79.6%), and the least — in the combined territories (by 6.9%).

Использованы данные официальной государственной статистики за 2000–2020 гг. для проверки гипотезы о влиянии экологических условий окружающей среды — радиоактивных (после Чернобыльской катастрофы) и химических загрязнителей — на заболеваемость злокачественными новообразованиями яичников у женского населения Брянской обл. Для оценки частоты злокачественных новообразований яичников использовались различные статистические подходы, включая тест Шапиро–Уилка, U-критерий Манна–Уитни, тест ранговой корреляции Спирмена и линейную регрессию. Не установлено статистически значимых различий в частоте первичной заболеваемости женщин злокачественными новообразованиями яичников в зависимости от экологических условий проживания. Прогноз частоты впервые выявленных злокачественных новообразований яичников в среднем по Брянской обл. показывает рост на 12,4% в 2020 г. по сравнению с реальными данными за 2020 г., при этом наибольший рост прогнозируемых значений зафиксирован на территориях радиоактивного загрязнения (на 79,6%), а наименьший — на территориях сочетанного загрязнения (на 6,9%).

PACS: 87.23.–п

Received on October 11, 2021.