



ГЕОГРАФИЯ

Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Науки о Земле. 2021. Т. 21, вып. 2. С. 78–81

Izvestiya of Saratov University. Earth Sciences, 2021, vol. 21, iss. 2, pp. 78–81

Научная статья

УДК [502:911.375]:616.441

<https://doi.org/10.18500/1819-7663-2021-21-2-78-81>

Распространенность неходжкинских лимфом в Саратове (медико-географический анализ)

О. М. Конопацкова¹, В. З. Макаров², Я. К. Кузинова¹, Д. А. Решетарова²✉

¹ Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского, Россия, 410012, г. Саратов, ул. Большая Казачья, д. 112

² Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского, Россия, 410012, г. Саратов, ул. Астраханская, д. 83

Конопацкова Ольга Михайловна, доктор медицинских наук, профессор, o.konopatskova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2123-4730>

Макаров Владимир Зиновьевич, доктор географических наук, профессор, makarovvz@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0505-5257>

Кузинова Яна Константиновна, лаборант, yan.prokhorova@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6879-5714>

Решетарова Даниэлла Александровна, старший преподаватель, reshetarova_dana@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7335-5051>

Аннотация. Лимфомами называют злокачественные новообразования лимфатической системы, которые характеризуются поражением групп лимфатических узлов и/или внутренних органов. Анализ статистических данных показал, что отсутствует полная информация о заболеваемости в конкретных регионах. Изучение распространенности лимфом, необходимость мониторинга заболеваемости, выявление и анализ возможной связи патологии с градоэкологическими особенностями являются актуальной проблемой. В статье дана динамика заболеваемости неходжкинскими лимфомами в Саратове с 2009 по 2019 год.

Ключевые слова: онкология, градоэкология, неходжкинские лимфомы, заболеваемость, ГИС-технологии

Для цитирования: Конопацкова О. М., Макаров В. З., Кузинова Я. К., Решетарова Д. А. Распространенность неходжкинских лимфом в Саратове (медико-географический анализ) // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Науки о Земле. 2021. Т. 21, вып. 2. С. 78–81. <https://doi.org/10.18500/1819-7663-2021-21-2-78-81>

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution License (CC-BY 4.0)

Article

<https://doi.org/10.18500/1819-7663-2021-21-2-78-81>

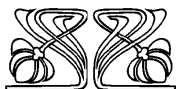
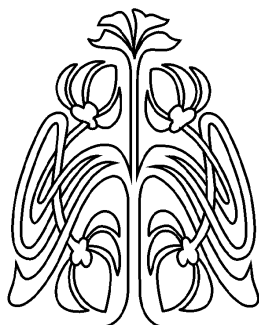
**The prevalence of non-Hodgkin's lymphomas in Saratov
(medico-geographical analysis)**

О. М. Konopatskova¹, V. Z. Makarov², Y. K. Kuzinova¹, D. A. Reshetarova²✉

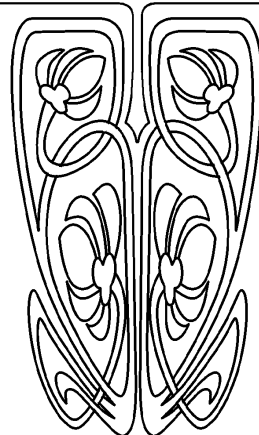
¹ Saratov State Medical University named after V. I. Razumovsky, 112 Bolshaya Kazachia St., Saratov 410012, Russia

² Saratov State University, 83 Astrakhanskaya St., Saratov 410012, Russia

© Конопацкова О. М., Макаров В. З., Кузинова Я. К., Решетарова Д. А., 2021



НАУЧНЫЙ
ОТДЕЛ





Olga M. Konopatskova, o.konopatskova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2123-4730>

Vladimir Z. Makarov, makarovvz@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0505-5257>

Yana K. Kuzinova, yan.prokhorova@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6879-5714>

Daniella A. Reshetarova, reshetarova_dana@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7335-5051>

Abstract. Malignant neoplasms of the lymphatic system, which are characterized by damage to groups of lymph nodes and/or damage to internal organs are called lymphomas. The analysis of statistical data shows that there is incomplete information about the incidence in specific regions. The study of the prevalence of lymphomas, the need to monitor the incidence, and the identification and analysis of possible links between pathology and urban environmental features are an urgent problem. The paper analyzes the dynamics of the incidence of non-Hodgkin's lymphoma in Saratov from 2009 to 2019.

Keywords: oncology, urban ecology, non-Hodgkin's lymphoma, morbidity, GIS technologies

For citation: Konopatskova O. M., Makarov V. Z., Kuzinova Y. K., Reshetarova D. A. Prevalence of non-hodgkin's lymphoma lymphomas in Saratov (medico-geographical analysis). *Izvestiya of Saratov University. Earth Sciences*, 2021, vol. 21, iss. 2, pp. 78–81 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/1819-7663-2021-21-2-78-81>

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution License (CC-BY 4.0)

Постановка проблемы

Согласно статистическим данным, число онкологических больных постоянно растет. В 2018 г. в Российской Федерации впервые выявлено 624 709 случаев злокачественных новообразований (в том числе 285 949 и 338 760 у пациентов мужского и женского пола соответственно). Прирост данного показателя по сравнению с 2017 г. составил 1,2%. Ведущими локализациями в общей (оба пола) структуре заболеваемости являются: кожа (12,6%, с меланомой 14,4%), молочная железа (11,4%), трахея, бронхи, легкие (9,9%). Заболевания лимфатической и кроветворной тканей составляют 4,8% [1].

В настоящее время особое внимание уделяется первичной профилактике новообразований, включающей своевременное выявление и лечение предопухолевых заболеваний. При этом важным является создание территориальных программ, которые могут быть использованы для принятия определенных организационных решений. Для разработки таких программ необходим анализ динамики показателей заболеваемости, а также запущенности онкологических заболеваний, так как выявление новообразования в первой стадии – залог не только успешного лечения, но и хорошего прогноза. Предлагаемая статья рассматривает онкоситуацию в Саратове по одному из редких заболеваний – неходжкинской лимфоме (НХЛ).

В последние годы в Российской Федерации наблюдается достаточно выраженный рост заболеваемости злокачественными новообразованиями лимфотической, кроветворной тканей. Максимальный темп прироста отмечен у неходжкинских лимфом – за 9 лет заболеваемость выросла на 38,2%. В 2018 г. в России выявлено 10181 случай злокачественных НХЛ, что в структуре злокачественных новообразований составило 1,63%. Средний возраст таких больных в России составлял 57,6 лет (оба пола) [1].

Заболеваемость злокачественными новообразованиями в Саратовской области (на 100 тыс. населения) в 2013–2018 гг. составляла 427,1–454,7.

Ведущими локализациями являются новообразования кожи (14,1%, с меланомой 15,8%), молочной железы (11%), новообразования легких (9,8%), предстательной железы (7,0%), ободочной кишки (6,7%), желудка (5,4%), тела матки (5,1%). Заболевания лимфатической и кроветворной тканей составляют 4,5%. Динамика стандартизованных показателей заболеваемости лимфомами за период с 2008 по 2018 г. показывает постоянный рост – с 16,65 до 20,20% соответственно. Среднегодовой темп прироста – 2,02%. Злокачественные лимфомы (С81–С85, С88, С90, С96) в 2018 г. выявлены у 301 пациента (в 2017 г. – 300). Показатель заболеваемости составил 12,3 на 100 тыс. населения (в 2017 г. – 12,1). При профилактических осмотрах выявлено 3,2% патологии (в 2017 г. – 1,8%, РФ – 9,6%). Диагноз злокачественной лимфомы был подтвержден морфологически в 100% (в 2017 г. – 100%, РФ – 100%). Количество больных, умерших в течение года с момента установления диагноза лимфомы, в Саратовской области в 2013–2018 гг. колебалось от 21,1 до 27,5% (РФ – 21,6%).

Неходжкинские лимфомы – это гетерогенные злокачественные лимфопролиферативные опухоли, различающиеся по биологическим свойствам, морфологическому строению, проявлениям, ответу на терапию и прогнозу [2]. НХЛ имеют много подвидов, отличающихся по гистологической картине, клиническим признакам и тактике лечения. При некоторых типах НХЛ заболевание протекает медленно и имеет благоприятный исход. Диагноз устанавливают на основании морфологического, иммуногистохимического исследования, иногда проводится молекулярно-биологическое и генетическое тестирование. Диагноз должен состоять из верифицированного диагноза опухоли (морфологическое и иммуногистохимическое исследование), соответствующего классификации ВОЗ (2017 г.), и установления распространенности процесса в соответствии с принятыми классификационными системами [1, 3, 4].

Поскольку в имеющейся литературе нет убедительных данных о возможной связи заболеваемости с факторами внешней среды, целью



данного исследования явилось изучение онкогеографических особенностей распространения НХЛ на примере Саратова за период с 2009 по 2019 г.

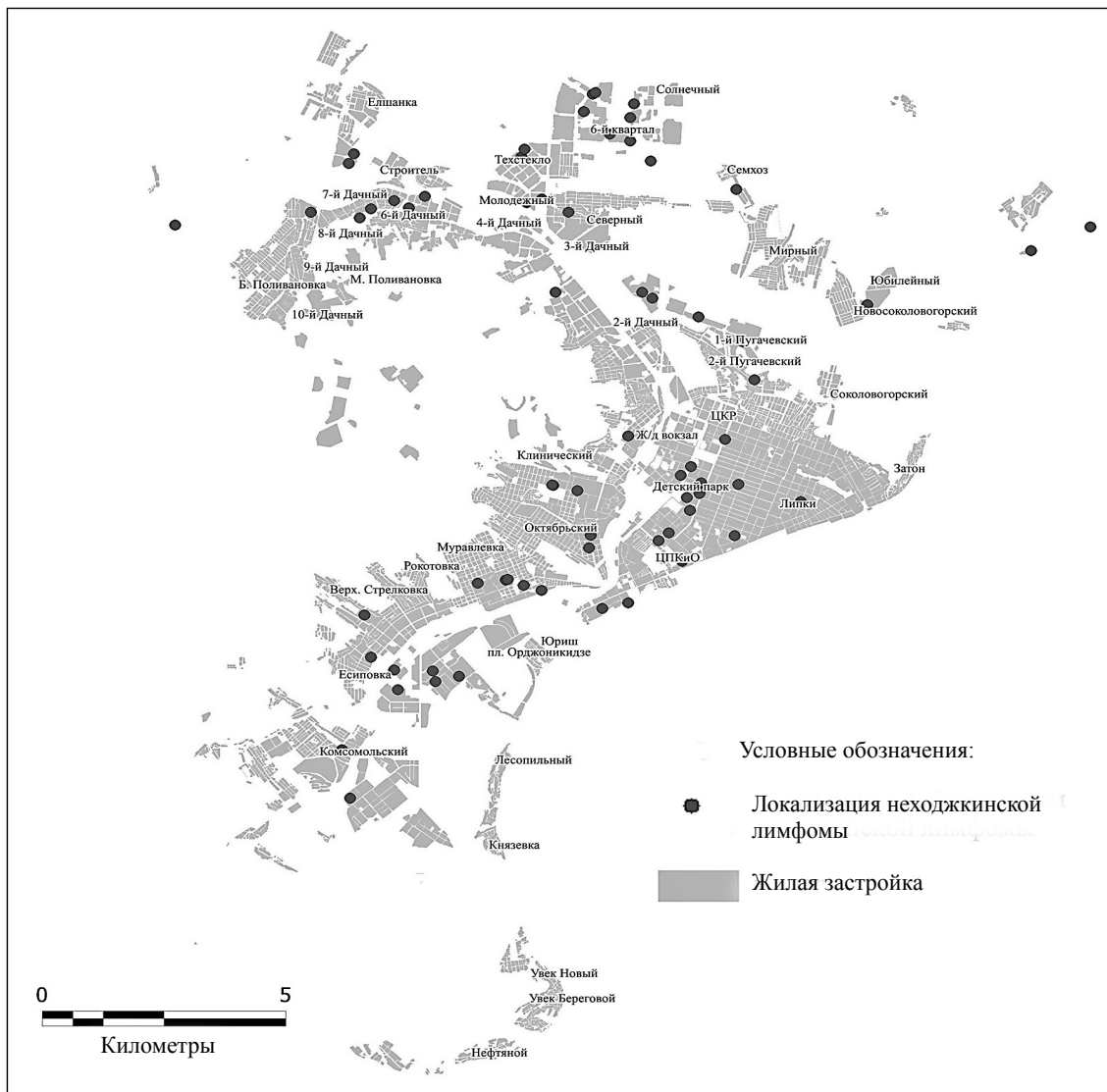
Материалы и методы

В основу исследования положены данные о заболеваемости населения Саратова неходжкинскими лимфомами, о местоположении домов, в которых отмечено наибольшее число случаев распространения НХЛ (рисунок). Были тщательно проанализированы экологические условия в местах проживания больных НХЛ. На основании полученных данных составлены онкоэкологические карты заболеваемости НХЛ. Проанализированы амбулаторные карты и истории болезни. Всего были учтены данные о 139 пациентах, больных лимфомами, находящихся на учете в областном онкологическом диспансере г. Саратова: 82 (59%) женщины и 57 (41%) мужчин. По

возрасту преобладают пациенты старше 60 лет – 55%, 40–60 лет – 30%, 20–40 лет – 15%. Распределение по стадиям: 1-я – 18 человек (21%), 2-я – 18 (21%), 3-я – 31 (37%), 4-я – 18 (21%). По гистологическому типу преобладают В-клеточные лимфомы – 46 человек (54%). Далее следуют фолликулярные лимфомы – 22 пациента (26%) – и иные разновидности (лимфосаркомы, МАЛТ-лимфомы и др.) – 21 пациент (17%).

Результаты исследования

Одним из факторов, способствующих возникновению НХЛ, являются плохие экологические, точнее, экологические условия [5]. Качество приземного слоя городского воздуха, несомненно, влияет на снижение иммунного статуса человека и увеличивает онкологический риск. Полициклические ароматические углеводороды (ПАУ) – пирен, бенз(а)пирен, бенз(а)ан-



Распространение лимфомы на территории г. Саратова



трацен, хлорорганические соединения (диоксин и диоксиноподобные соединения), фенолы, формальдегид, кадмий, мышьяк, шестивалентный хром, никель, асбест – обладают канцерогенными и мутагенными свойствами [6, 7]. Сотрудниками лаборатории урбоэкологии и регионального анализа Саратовского национального исследовательского государственного университета имени Н. Г. Чернышевского в 2018 г. и 2019 г. было проведено инструментальное исследование среднесуточных концентраций бенз(а)пирена на улицах г. Саратова и г. Балаково. Обнаружено превышение ПДКсс бенз(а)пирена на многих улицах и в жилых кварталах, особенно расположенных близ магистралей с плотным транспортным потоком, в пониженных участках рельефа, в местах с постоянными автомобильными пробками, рядом с железной дорогой [8]. Анализ данных показал, что случаи распространения НХЛ отмечены на 103 улицах Саратова на урболандшафтных участках с разной экологической ситуацией (см. рисунок).

По числу заболевших выделяются центральные районы города с плотной застройкой и густой сетью улиц, особенно улицы Рабочая, Вавилова и Рахова, которые являются важными транспортными магистралями. Улицы Рабочая и Вавилова – весьма протяженные и довольно узкие (не более 7 м). Они большую часть суток буквально забиты автомобилями. Улица Рахова, хотя и является бульваром с прогулочной зоной, также почти круглосуточно перегружена транспортом. Названные улицы находятся в Северной субкотловине Приволжской котловины г. Саратова. Это центральная, историческая часть города с наиболее плотной застройкой и домами, как правило, низкой и средней этажности. Северная субкотловина плохо проветривается. Все дома, в которых чаще всего наблюдаются больные НХЛ, испытывают прямое воздействие выхлопных газов, являющихся источником бенз(а)пирена.

Заключение

Сопряженный экологический и медико-экологический анализы онкогеографической ситуации в Саратове позволяет специалистам-онкологам более корректно проводить

онкоэкологический мониторинг, организовывать работу поликлинических врачей по выявлению патологии у людей, в частности нозологии НХЛ, проживающих на урболандшафтных участках с повышенным онкологическим риском.

Библиографический список

1. Каприн А. Д. Состояние онкологической помощи населению России в 2017 году / под ред. А. Д. Каприна, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. Москва : МНИОИ им. П. А. Герцена филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2018. 236 с.
2. World Health Organization Classification of Tumors. Tumors of Hematopoietic and Lymphoid Tissues / eds. E. S. Jaffe, N. L. Harris, H. Stein, J. W. Vardiman. Lyon : IARC Press, 2001. 351 p.
3. Неходжкинские лимфомы : учеб. пособие / Л. А. Филатова, Т. Ю. Семиглазова, С. М. Алексеев [и др.] ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова», кафедра онкологии. Санкт-Петербург : Издательство ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И. И. Мечникова» Минздрава РФ, 2017. 39 с.
4. Поддубная И. В. Неходжкинские лимфомы // Клиническая онкогематология / под ред. М. А. Волковой. Москва : Медицина, 2007. С. 724–770.
5. Lauby-Secretan B., Loomis D., Grosse Y, El Ghissassi F., Bouvard V., Benbrahim-Tallaa L., Guha N., Baan R., Mattock H., Straif K. Carcinogenicity of polychlorinated biphenyls and polybrominated biphenyls // The Lancet journal. Elsevier. 2013. Vol. 14, № 4. P. 287–288. [https://doi.org/10.1016/s1470-2045\(13\)70104-9](https://doi.org/10.1016/s1470-2045(13)70104-9)
6. Галстян Г. А., Макаров В. З. Анализ экологической ситуации в Саратове и оценка ее возможного развития // Изв. Сарат. ун-та. Нов. сер. Сер. Науки о Земле. 2018. Т. 18, вып. 2. С. 74–79. <https://doi.org/10.18500/1819-7663-2018-18-2-74-79>
7. Дмитриев В. В., Фрумин Г. Т. Экологическое нормирование и устойчивость природных систем. Санкт-Петербург : Наука, 2004. 294 с.
8. Макаров В. З., Гусев В. А., Волков Ю. В., Затонский В. А., Неверюев А. М. Бенз(а)пирен в атмосфере городов Саратовской области // Изв. Сарат. ун-та. Нов. сер. Сер. Науки о Земле. 2019. Т. 19, вып. 1. С. 13–16. <https://doi.org/10.18500/1819-7663-2019-19-1-12-17>

Поступила в редакцию 01.02.2021, после рецензирования 01.03.2021, принята к публикации 15.03.2021
Received 01.02.2021, revised 01.03.2021, accepted 15.03.2021