

Заболееваемость населения Республики Бурятия злокачественными новообразованиями

Т.Н. Чимитдоржиева

*Бурятский государственный университет
670002, г. Улан-Удэ, ул. Октябрьская, 36а*

Резюме

Проанализирована степень заболеваемости населения Республики Бурятия злокачественными новообразованиями (ЗНО) без подразделения на локализации с 1996 по 2019 г. по данным Республиканского клинического онкологического диспансера. **Материал и методы.** Материалом для анализа послужили данные заболеваемости ЗНО населения муниципальных образований Бурятского республиканского клинического онкологического диспансера, выраженные в интенсивных («грубых») показателях на 100 тыс. населения (ИП, 0/0000). В основе районирования заболеваемости населения использован подход медико-географической типизации территории. Интервал показателей заболеваемости населения ЗНО послужил основой для выделения четырех типов территорий по уровням раковой патологии: низкий, средний, высокий и очень высокий. Динамика заболеваемости анализировалась по средним показателям четырех пятилеток (1996–2000, 2001–2005, 2006–2010, 2011–2015 гг.) и одной четырехлетки (2016–2019 гг.). Картографическая обработка материала выполнялась с использованием программы Paint.NET. Проведено сравнение заболеваемости по 21 муниципальному округу. **Результаты.** В первый период с низкой патологией (90–134 случая) были районы Окинский, Муйский, Тункинский и Закаменский, с очень высокой (225–277 случаев) – Прибайкальский, Кабанский, Заиграевский и Баунтовский, во второй период – соответственно Окинский, Тункинский, Джидинский (100–158 случаев) и Северо-Байкальский, Иволгинский, Селенгинский, Курумканский, Мухоршибирский (257 и более). В третий период низкая заболеваемость (100–150 случаев) наблюдалась в Муйском и Кижингинском районах, очень высокая (274–331 случай) – в Баунтовском, Кабанском, Заиграевском и Тарбагатайском, в четвертый период – соответственно в Окинском, Закаменском, Муйском, Еравнинском, Иволгинском (155–212 человек), очень высокая – в Баунтовском (329 случаев). В последнюю четырехлетку низкий уровень патологии (138–204 случая) наблюдался только в Окинском районе, очень высокий (339–405 человек) – в 5 районах, к традиционно Баунтовскому, Кабанскому, Прибайкальскому добавились северные районы – Северо-Байкальский и Баргузинский; к территориям с высокими показателями ЗНО отнесены Прибайкальский ($393,5 \pm 39,9 \text{ ‰}$), Кабанский ($397,5 \pm 21,9 \text{ ‰}$), Заиграевский ($318,2 \pm 13,6 \text{ ‰}$), Баунтовский ($403,6 \pm 51,6 \text{ ‰}$), с пониженными – Закаменский ($241,1 \pm 17,4 \text{ ‰}$), Тункинский ($215,9 \pm 6,8 \text{ ‰}$), Еравнинский ($214,3 \pm 16,5 \text{ ‰}$), Окинский ($137,8 \pm 6,1 \text{ ‰}$) районы. Заболеваемость населения республики высокая, причем растет с каждым годом.

Ключевые слова: злокачественные новообразования, Республика Бурятия, уровни заболеваемости.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Автор для переписки: Чимитдоржиева Т.Н., e-mail: chtn2008@mail.ru

Для цитирования: Чимитдоржиева Т.Н. Заболеваемость населения Республики Бурятия злокачественными новообразованиями. *Сибирский научный медицинский журнал*. 2021; 41 (2): 79–84. doi: 10.18699/SSMJ20210211

The Republic of Buryatia population malignant neoplasms rate

T.N. Chimitdorzhieva

*Buryat State University
670002, Ulan-Ude, Oktyabrskaya str., 36a*

Abstract

The degree of morbidity of the population of the Republic of Buryatia with malignant neoplasms without subdivision by localization from 1996 to 2019 was analyzed according to the data of the Republican Clinical Oncological Dispensary. Material and methods. The data on the incidence of malignant neoplasms in the population of municipalities of the

Buryat Republican Clinical Oncological Dispensary, expressed in intensive («rough») indicators (PI) per 100 thousand population (ppm, 0/0000) have been analyzed. The zoning of the incidence of the population has been based on the approach of medico-geographical typification of the territory. The range of indicators of the incidence of cancer in the population served as the basis for identifying four types of territories by the levels of cancer pathology: low – medium – high – very high. The dynamics of morbidity was analyzed by the average indicators of four 5-year periods (1996–2000, 2001–2005, 2006–2010, 2011–2015) and one 4-year period (2016–2019). Cartographic processing of the material was performed using Paint.NET. The comparison of morbidity in 21 municipal districts has been carried out. In period 1, there were 4 districts with low pathology (90–134 people): Okinsky, Muisky, Tunkinsky, Zakamensky districts, and with very high pathology (225–277 cases) – 4 districts: Pribaikalsky, Kabansky, Zaigraevsky, Bauntovsky. In the second period, the Okinsky, Tunkinsky, Dzhidinsky districts had low rates (100–158 cases), and the North-Baikalsky, Ivolginsky, Selenginsky, Kurumkansky, Mukhorshibirsky districts had very high level (257 and more). In the third period: low incidence rate (100–150 cases) has been determined in Muisky, Kizhinginsky districts, very high rate (274–331 cases) – in Bauntovsky, Kabansky, Zaigraevsky, Tarbagataisky districts. In the fourth period: low pathology rate (155–212 people) was in Okinsky, Zakamensky, Muisky, Eravinsky, Ivolginsky districts, very high level (329 cases) was in Bauntovsky district. In the last four years: low case rate (138–204) was only in Okinsky district, very high pathology level (339–405 people) was in 5 districts, to Bauntovsky, Kabansky, Pribaikalsky districts were added the northern districts: Severo-Baikalsky and Barguzinsky. Territories with high indicators of malignant neoplasms include: Pribaikalsky ($393.5 \pm 39.9 \text{ ‰}$), Kabansky ($397.5 \pm 21.9 \text{ ‰}$), Zaigraevsky ($318.2 \pm 13.6 \text{ ‰}$), Bauntovsky ($403.6 \pm 51.6 \text{ ‰}$); with reduced ones – Zakamensky ($241.1 \pm 17.4 \text{ ‰}$), Tunkinsky ($215.9 \pm 6.8 \text{ ‰}$), Eravinsky ($214.3 \pm 16.5 \text{ ‰}$), Okinsky ($137.8 \pm 6.1 \text{ ‰}$) districts. The malignant neoplasms incidence of the population of the Republic Buryatia is high, and it is growing every year.

Key words: malignant neoplasms, Republic of Buryatia, incidence rates.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Correspondence author: Chimitdorzhieva T.N., e-mail: chtn2008@mail.ru

Citation: Chimitdorzhieva T.N. The Republic of Buryatia population malignant neoplasms rate. *Sibirskiy nauchnyy meditsinskiy zhurnal = Siberian Scientific Medical Journal*. 2021; 41 (2): 79–84. [In Russian]. doi: 10.18699/SSMJ20210211

Введение

Согласно данным Международного агентства по изучению рака, в 2018 г. в мире было зарегистрировано более 18,1 млн новых случаев злокачественных новообразований (ЗНО) (на 4 млн больше, чем в 2012 г.). К 2030 г. ожидается увеличение числа заболевших до 24,1 млн [1]. В Российской Федерации в 2018 г. впервые выявлено около 625,0 тыс. случаев ЗНО, прирост по сравнению с 2008 г. составил 27,3 % [2–4]. В Республике Бурятия также установлен значительный рост онкопатологии, с 2008 по 2018 г. прирост заболеваемости всеми новообразованиями составил 31,5 %. Несмотря на большое количество работ по данной проблеме, остаются недостаточно изученными эпидемиологические аспекты современного состояния и основные тенденции заболеваемости в отдельных регионах, тогда как высокий уровень распространенности онкологической патологии, относящейся к группе социально-значимых заболеваний, прогноз дальнейшего роста ЗНО определяет актуальность проблемы для населения Республики Бурятия. Анализ динамики заболеваемости ЗНО является необходимым этапом для оценки эффективности противораковой борьбы и ее планирования [5, 6].

Целью исследования явилось изучение пространственно-временной динамики онкологической заболеваемости населения Республики Бурятия по муниципальным образованиям с 1996 по 2019 г. без подразделения на отдельные локализации.

Материал и методы

Материалом для анализа послужили данные заболеваемости ЗНО населения муниципальных образований Бурятского республиканского клинического онкологического диспансера, выраженные в интенсивных («грубых») показателях на 100 тыс. населения (ИП, ‰): формы № 7 «Сведения о злокачественных новообразованиях» за 1996–2019 гг., № 35 «Сведения о больных злокачественными новообразованиями» за 1996–2016 гг. В основе районирования по степени заболевания населения ЗНО использован подход медико-географической типизации территории республики, под которым понимается пространственно интегрируемая совокупность природных комплексов отдельных районов, формирующая определенный уровень здоровья и свидетельствующая о степени подверженности его онкологической патологии. В результате применения сравнительного географического анализа интервал зафиксированных показателей заболеваемости

населения ЗНО по муниципальным образованиям республики послужил основой для выделения четырех типов территорий по уровням раковой патологии: низкий, средний, высокий и очень высокий. Динамика онкологической заболеваемо-

сти населения анализировалась по средним показателям четырех пятилеток (1996–2000, 2001–2005, 2006–2010, 2011–2015 гг.) и одной 4-летки (2016–2019 гг.). Картографическая обработка данных проводилась с использованием программы Paint.NET.

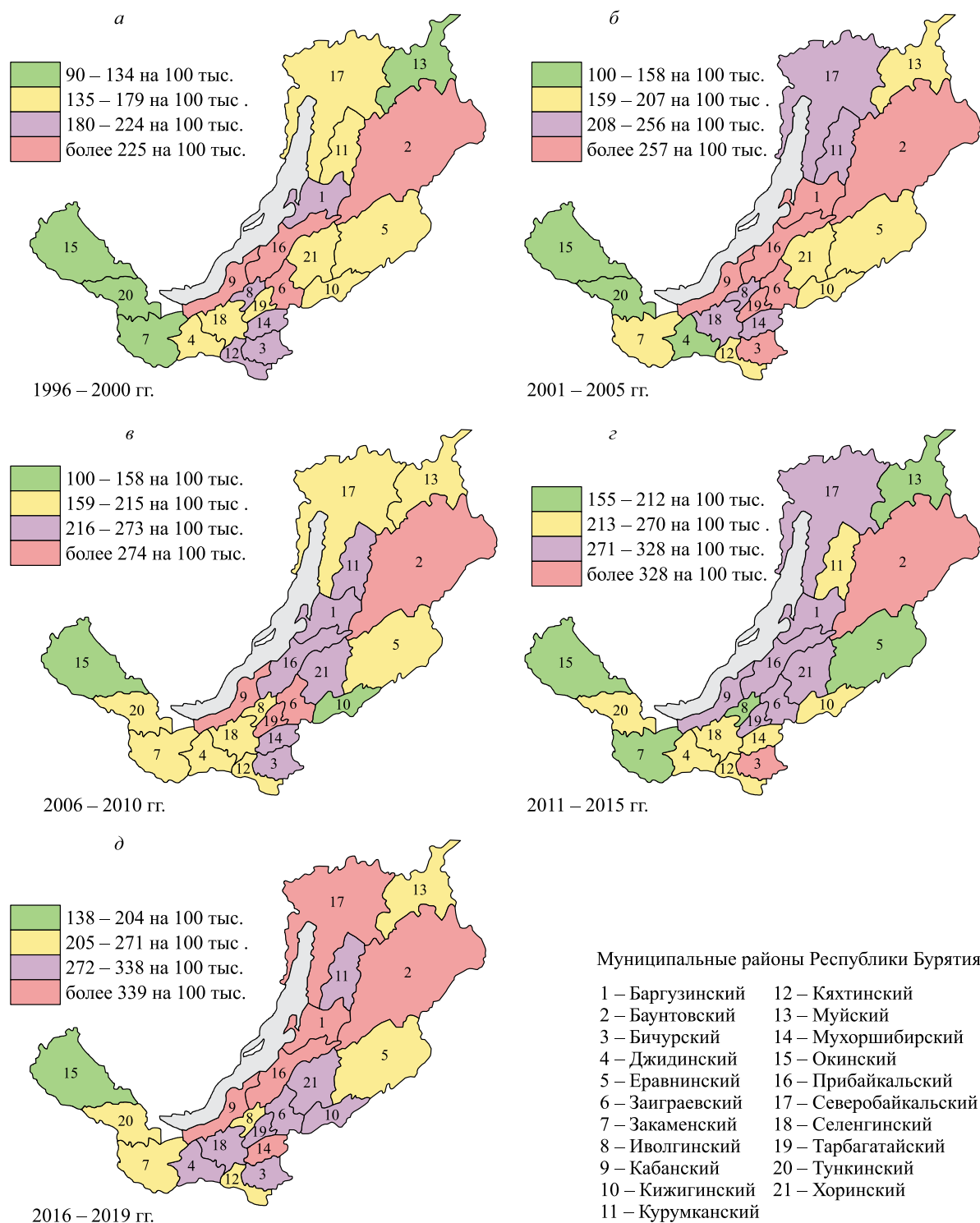


Рис. 1. Динамика заболеваемости ЗНО населения муниципальных районов Бурятии за 1996–2019 гг., 0/0000

Fig. 1. Dynamics of the incidence of malignant neoplasms in the population of Buryatia municipal districts in 1996–2019, 0/0000

Результаты

В первый период (1996–2000 гг.) по шкале ранжирования к территориям с низкой заболеваемостью (от 90,0 до 134,0 случаев на 100 тыс. населения, рис. 1, а) отнесены Муйский ($90,0 \pm 17,4$) Окинский ($105,4 \pm 16,6$), Тункинский ($108,9 \pm 5,2$), Закаменский ($123,1 \pm 11,1$) районы. Среднюю группу, с показателями от 135 до 179 ‰ , составили Джидинский ($139,4 \pm 10,5$ ‰), Хоринский ($141,2 \pm 18,0$ ‰), Кижингинский ($156,7 \pm 12,7$ ‰), Курумканский ($158,7 \pm 14,7$ ‰), Селенгинский ($165,2 \pm 7,8$ ‰), Северо-Байкальский ($167,8 \pm 21,8$ ‰), Тарбагатайский ($173,5 \pm 47,0$ ‰), Еравнинский ($179,0 \pm 11,0$ ‰) районы. В группу с высокой частотой встречаемости ЗНО, от 180 до 224 ‰ , вошли Баргузинский ($182,6 \pm 14,1$ ‰), Кяхтинский ($191,9 \pm 22,3$ ‰), Мухоршибирский ($195,6 \pm 17,8$ ‰), Иволгинский ($203,1 \pm 20,4$ ‰), Бичурский ($206,1 \pm 17,7$ ‰) районы. Очень высокая заболеваемость (более 225 ‰) зафиксирована в Прибайкальском ($225,1 \pm 12,8$ ‰), Кабанском ($229,3 \pm 21,9$ ‰), Заиграевском ($236,0 \pm 18,0$ ‰), Баунтовском ($277,0 \pm 20,6$ ‰) районах. Средний показатель заболеваемости по районам за этот период составил $179,5 \pm 10,1$ ‰ . Коэффициент вариации (Cv) (27,1 %) свидетельствует о значительной изменчивости вариационного ряда: максимальный показатель, $277,0 \pm 20,6$ ‰ (Баунтовский район), в 3,1 раза больше минимального, $90,0 \pm 17,4$ (Муйский район).

Во второй период (2001–2005 гг.) средняя заболеваемость по районам составила $227,0 \pm 1,2$ ‰ (рис. 1, б), превысив прежний уровень на 26,5 %. В первой группе по-прежнему были Окинский ($109,2 \pm 19,6$ ‰), Тункинский ($114,7 \pm 13,9$ ‰) районы, к ним добавился Джидинский ($151,9 \pm 16,7$ ‰). В результате роста ЗНО Муйский ($162,8 \pm 26,3$ ‰) и Закаменский ($195,1 \pm 16,0$ ‰) районы из группы с низкими показателями переместились в среднюю группу, в которую наряду с вышеуказанными вошли Еравнинский ($177,9 \pm 12,0$ ‰), Кижингинский ($186,0 \pm 6,2$ ‰), Кяхтинский ($194,4 \pm 16,2$ ‰), Хоринский ($196,6 \pm 12,0$ ‰). Группу с высокой заболеваемостью составили Северо-Байкальский ($215,1 \pm 29,4$ ‰), Иволгинский ($216,3 \pm 13,7$ ‰), Селенгинский ($223,2 \pm 9,7$ ‰), Курумканский ($223,4 \pm 20,0$ ‰), Мухоршибирский ($247,0 \pm 21,9$ ‰) районы. Возросло число территорий с очень высокими показателями ЗНО (257 ‰ и более). Наряду с районами с традиционно высоким уровнем заболеваемости (Кабанским ($228,9 \pm 50,7$ ‰), Заиграевским ($264,9 \pm 13,8$ ‰), Баунтовским ($298,9 \pm 25,0$ ‰), Прибайкальским

($301,5 \pm 12,6$ ‰)) в группу вошли Баргузинский ($261,3 \pm 7,0$ ‰), Бичурский ($276,3 \pm 10,5$ ‰), Тарбагатайский ($338,0 \pm 33,8$ ‰), в последнем прирост заболеваемости составил 94,8%, в результате в районе был зафиксирован максимальный показатель, превысивший самую низкую заболеваемость (109,2 $\pm 19,6$ ‰ , Окинский район) в 3,1 раза. Сохранилась значительная изменчивость вариационного ряда (Cv 27,3 %).

В третьем периоде (2006–2010 гг.) в группу с низкой заболеваемостью (от 100,0 до 158,0 ‰), в которой сохранил свой статус Окинский район ($101,1 \pm 14,9$ ‰), вошел Кижингинский ($157,1 \pm 18,0$ ‰) (рис. 1, в). Тункинский ($167,7 \pm 17,2$ ‰), Иволгинский ($188,2 \pm 8,7$ ‰), Северо-Байкальский ($241,1 \pm 13,8$ ‰), Селенгинский ($252,0 \pm 5,3$ ‰) районы перешли в среднюю группу, которая ранее была сформирована Закаменским ($167,6 \pm 12,4$ ‰), Муйским ($176,4 \pm 20,8$ ‰), Еравнинским ($186,9 \pm 12,6$ ‰), Кяхтинским ($198,1 \pm 8,8$ ‰), Джидинским ($190,8 \pm 12,0$ ‰). В группу с высокой заболеваемостью к Мухоршибирскому ($228,7 \pm 21,4$ ‰) и Курумканскому ($253,4 \pm 25,4$ ‰) районам присоединились Хоринский ($228,2 \pm 13,8$ ‰), Бичурский ($234,7 \pm 24,5$ ‰), Прибайкальский ($252,5 \pm 10,1$ ‰) и Баргузинский ($254,1 \pm 24,8$ ‰). Очень высокая заболеваемость, более 274 ‰ , зафиксирована в Заиграевском ($272,1 \pm 17,0$ ‰), Кабанском ($282,1 \pm 17,3$ ‰), Тарбагатайском ($312,9 \pm 17,3$ ‰), Баунтовском ($327,1 \pm 30,2$ ‰) районах. Средний показатель заболеваемости по районам за этот период составил $230,7 \pm 6,8$ ‰ . Величина Cv (24,7 %) свидетельствует о значительной изменчивости вариационного ряда: максимальный показатель ($327,1 \pm 30,2$ ‰ (Баунтовский) в 3,2 раза больше минимального ($101,1 \pm 14,9$ ‰ , Окинский).

В четвертом периоде (2011–2015 гг.) темпы распространенности ЗНО снизились, средняя заболеваемость по районам составила $259,7 \pm 5,4$ ‰ (рис. 1, г), превысив прежний уровень (2006–2010 гг.) на 12,6 %. В группу с низкой заболеваемостью вошли Окинский ($155,0 \pm 36,4$ ‰), Закаменский ($176,8 \pm 9,0$ ‰), Еравнинский ($188,4 \pm 22,1$ ‰), Муйский ($208,3 \pm 24,7$ ‰), Иволгинский ($213,0 \pm 22,4$ ‰) районы. В средней группе сохранили свой статус Джидинский ($214,4 \pm 15,7$ ‰), Тункинский ($224,0 \pm 19,3$ ‰), Кяхтинский ($244,8 \pm 7,3$ ‰), Селенгинский ($270,1 \pm 10,4$ ‰) районы, к ним присоединились Кижингинский ($250,9 \pm 32,4$ ‰), Курумканский ($258,1 \pm 10,9$ ‰), Мухоршибирский ($270,1 \pm 25,5$ ‰). Группу с высоким уровнем заболеваемости составили Заиграевский ($275,9 \pm 14,1$ ‰), Хоринский

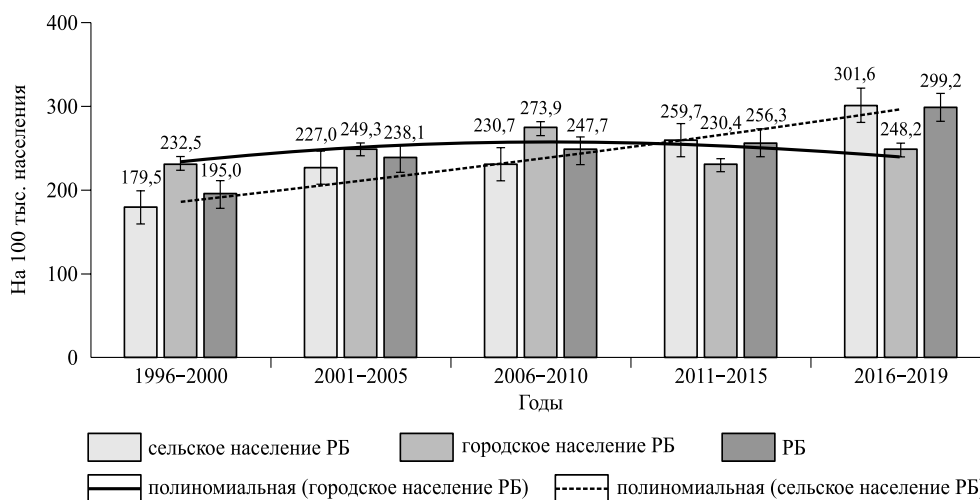


Рис. 2. Динамика заболеваемости злокачественными новообразованиями сельского, городского и всего населения Бурятии с 1996 по 2019 г. (по пятилеткам), ИП на 100 тыс. населения, ‰

Fig. 2. Dynamics of the incidence of malignant neoplasms in Buryatia rural, urban and entire population from 1996 to 2019 (for 5-year periods), intensive rates per 100 thousand population, ‰

(278,4±16,7 ‰), Бичурский (281,5±13,9 ‰), Прибайкальский (290,4±26,5 ‰), Северо-Байкальский (300,8±25,6 ‰), Баргузинский (304,8±17,7 ‰), Кабанский (305,0±20,0 ‰), Тарбагатайский (316,0±26,6 ‰) районы. Самая высокая частота встречаемости ЗНО зарегистрирована в Баунтовском районе (382,9±49,0 ‰). Согласно величине C_v (20,8 %), изменчивость вариационного ряда невелика: максимальный показатель (382,9±49,0 ‰, Баунтовский район) в 2,5 раза больше минимального (155,0±36,4, Окин-ский).

За последний период (2016–2019 гг.) наблюдалось увеличение заболеваемости в среднем по районам на 16,2 %, до 301,6±8,6 ‰ (рис. 1, д). Стабильно низкая заболеваемость отмечена в Окинском районе (137,8±6,1 ‰), за весь период исследования прирост составил 30,7 %. Средняя группа образована Еравнинским (214,3±16,5 ‰), Тункинским (215,9±6,8 ‰), Закаменским (241,1±17,4 ‰), Кяхтинским (249,2±13,7 ‰), Иволгинским (262,6±18,8 ‰), Муйским (268,5±25,1 ‰) районами. Последний за годы исследования характеризовался самым высоким приростом заболеваемости – 198,3 %, Еравнинский – самым низким, на 19,7 %. Высокий уровень раковой патологии зарегистрирован в Джидинском (279,6±24,6 ‰), Кижингинском (285,0±37,0 ‰), Селенгинском (285,5±17,1 ‰), Тарбагатайском (313,6±40,1 ‰), Курумканском (314,7±29,4 ‰), Заиграевском (318,2±13,6 ‰), Хоринском (318,7±32,1 ‰), Бичурском (319,5±21,8 ‰) районах. Наиболее значительный прирост заболеваемости в этой группе отмечен в Тар-

багатайском районе – 106,0 %. Самые высокие показатели заболеваемости были в Мухоршибирском (343,6±14,4 ‰), Северо-Байкальском (369,6±31,9 ‰), Прибайкальском (393,5±39,9 ‰), Кабанский (397,5±21,9 ‰), Баргузинском (401,4±26,2 ‰), Баунтовском (403,6±51,6 ‰) районах. Последний отличается стабильно высоким уровнем онкопатологии, поэтому за весь период наблюдения прирост заболеваемости сравнительно невысокий и составил 45,7 %. C_v 23,1 %: максимальный показатель (403,6±51,6 ‰, Баунтовский район) в 2,9 раза больше минимального (137,8±6,1 ‰, Окин-ский).

Сравнение динамики заболеваемости населения исследуемых объектов с 1996 по 2019 г. (рис. 2) показало рост раковой патологии на всей территории Республики Бурятия: для сельского населения увеличение составило 68,0 %, для городского – 6,7 %. И если среди сельского населения наблюдался стабильный рост показателей, то полиномиальный тренд заболеваемости горожан свидетельствует о тенденции снижения темпов роста встречаемости ЗНО. Так, в первой пятилетке в среднем заболеваемость городского населения была больше, чем сельского, на 29,5 %, однако в последующем темпы роста частоты ЗНО в городе уменьшались, на селе – увеличивались, в результате в четвертой пятилетке средняя заболеваемость сельских жителей была на 12,7 % выше, чем городских.

Прирост заболеваемости в целом по Республике Бурятия составил 53,5 %, следовательно, рост ЗНО на территории республики происходит

главным образом за счет роста показателей в муниципальных районах.

Заключение

Онкологические заболевания представляют собой серьезную медико-социальную проблему, поэтому большое значение имеют онкоэпидемиологические исследования пространственных и временных закономерностей распространения ЗНО, позволяющие определять динамику и прогноз заболеваемости в зависимости от мест проживания, формировать группы повышенного риска, проводить организационные мероприятия, направленные на раннюю диагностику и профилактику, способствующие снижению уровней заболеваемости и смертности от ЗНО.

Заболеваемость ЗНО в муниципальных районах Республики Бурятия характеризовалась значительной вариабельностью как по годам, так и территориально. Коэффициент вариации за все время исследования (24,6 %) свидетельствует об однородной совокупности данных, поскольку C_v не превышает 33,0 %. Наиболее частая встречаемость раковых заболеваний выявлена в северных и центральных муниципальных районах, к югу и юго-западу показатели ЗНО снижались. К территориям с высокими показателями развития ЗНО отнесены Прибайкальский, Кабанский, Заиграевский, Баунтовский районы, к территориям с пониженными показателями заболеваемости – Закаменский, Тункинский, Еравнинский и Окинский.

Список литературы / References

1. Bray F., Ferlay J., Soerjomataram I., Siegel R.L., Torre L.A., Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J. Clin.* 2018; 68 (6): 394–424. doi:10.3322/caac.21492
2. Заридзе Д.Г., Каприн А.Д., Стилиди И.С. Динамика заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований в России. Режим доступа: <http://www.pror.ru/news/post/dinamika-zabolevaemosti-i-smernosti-ot-zlokachestvennyh-novoobrazovaniy-v-rossii>

Zaridze D.G., Kaprin A.D., Stilidi I.S. Dynamics of morbidity and mortality from malignant neoplasms in Russia. Available at: <http://www.pror.ru/news/post/dinamika-zabolevaemosti-i-smernosti-ot-zlokachestvennyh-novoobrazovaniy-v-rossii> [In Russian].

3. Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.Н. Злокачественные новообразования в России в 2018 г. (заболеваемость и смертность). М.: МНИ-ОИ им. П.А. Герцена, 2019. 250 с.

Kaprin A.D., Starinskiy V.V., Petrova G.N. Malignant neoplasms in Russia in 2018 (morbidity and mortality). Moscow, 2019. 250 p. [In Russian].

4. Чиссов В.И., Старинский В.В., Петрова Г.Н. Злокачественные новообразования в России в 2006 г. (заболеваемость и смертность). М.: МНИ-ОИ им. П.А. Герцена, 2008. 244 с.

Chissov V.I., Starinskiy V.V., Petrova G.N. Malignant neoplasms in Russia in 2006 (morbidity and mortality). Moscow, 2008. 244 p. [In Russian].

5. Моторов В.Р. Эпидемиологические особенности распространенности злокачественных новообразований в Республике Бурятия. *Актуальные вопросы фундаментальной и клинической онкологии*: сб. тр. конф., Томск, 27–28 апреля 2017 г. Томск: 2017. 86–88.

Motorov V.R. Epidemiological features of the prevalence of malignant neoplasms in the Republic of Buryatia. *Actual issues of fundamental and clinical oncology*: proc. conf., Tomsk, April 27–28, 2017. Tomsk, 2017. 86–88. [In Russian].

6. Чимитдоржиева Т.Н., Ляхова Н.П., Чимитдоржиева Г.Д. Заболеваемость населения Республики Бурятия злокачественными новообразованиями и анализ экологического состояния ее территории. *Рос. онкол. ж.* 2018; 23 (1): 35–42. doi:10.18821/1028-9984-2018-23-1-35-42

Chimitdorzhieva T.N., Lyakhova N.P., Chimitdorzhieva G.D. Morbidity of the population of the Republic of Buryatia with malignant neoplasms and analysis of the ecological state of its territory. *Rossiyskiy onkologicheskiy zhurnal = Russian Journal of Oncology*. 2018; 23 (1): 35–42. [In Russian]. doi:10.18821/1028-9984-2018-23-1-35-42

Сведения об авторе:

Татьяна Намжиловна Чимитдоржиева, к.м.н., ORCID: 0000-0002-2376-0200; e-mail: chtn2008@mail.ru

Information about the author:

Tatyana N. Chimitdorzhieva, candidate of medical sciences, ORCID: 0000-0002-2376-0200; e-mail: chtn2008@mail.ru

Поступила в редакцию 08.09.2020

После доработки 15.01.2020

Принята к публикации 08.02.2021

Received 08.09.2020

Revision received 15.01.2020

Accepted 08.02.2021