

© Н.С. Игисинов<sup>1,2</sup>, Е.В. Кисаев<sup>3</sup>

ОО «Central Asian Cancer Institute»<sup>1</sup>,  
АО «Медицинский университет Астана»<sup>2</sup>,  
АО «Республиканский научный центр нейрохирургии»<sup>3</sup>

г. Астана, Казахстан

## ОЦЕНКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ ОПУХОЛЯМИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ В АРАЛО-СЫРДАРЬИНСКОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗОНЕ КАЗАХСТАНА

**Аннотация.** В статье представлены результаты изучения заболеваемости злокачественными опухолями (ЗО) ЦНС в Арало-Сырдарьинской экозоне. Исследование ретроспективное за 2004–2011 гг. Применялись дескриптивные и аналитические методы современной онкоэпидемиологии. На основании анализа данных официальной государственной статистики онкологических учреждений установлено, что в Арало-Сырдарьинской экозоне средний возраст больных ЗО ЦНС составил 39,4 лет ( $T_{np} = + 0,3 \%$ ), грубый показатель заболеваемости –  $3,9 \text{ }^0/0000$  ( $T_{yb} = - 1,1 \%$ ) и мировой стандарт –  $4,4 \text{ }^0/0000$  ( $T_{yb} = - 1,4 \%$ ). Возрастные показатели имели унимодальный рост с пиком в 50–59 лет –  $11,7 \text{ }^0/0000$ . Возрастные показатели заболеваемости имели различную тенденцию.

**Ключевые слова:** злокачественные опухоли ЦНС, заболеваемость, экозоны.

© N. Iginov<sup>1,2</sup>, E. Kisaev<sup>3</sup>

Central Asian Cancer Institute<sup>1</sup>,  
Astana University of Medicine<sup>2</sup>,  
Republican research center of neurosurgery<sup>3</sup>,

Astana, Kazakhstan

## EVALUATION OF THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM MALIGNANT TUMOR MORBIDITY IN KAZAKHSTAN ARAL-SYRDARYA ECOLOGICAL ZONE OF

**Abstract.** The aim of the research is to study the morbidity rate of malignant tumors (MT) of the central nervous system (CNS) in the Aral-Syrdarya ecological zone. We carried out a retrospective study for 2004–2011 years using the descriptive and analytical methods of modern oncologic epidemiology. On the basis of the analysis of official state statistics data of oncology centers it was determined that in the Aral-Syrdarya ecological zone the average age of patients with CNS MT was 39.4 years old, crude incidence rate was  $3.9 \text{ }^0/0000$ . Age indicators had unimodal growth with the peak at 50–59 years  $11.7 \text{ }^0/0000$ . Age-specific incidence indices had different trends.

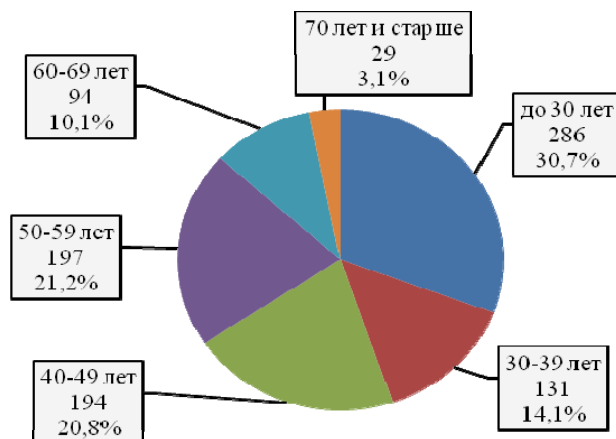
**Key words:** malignant tumors of the central nervous system, morbidity, ecological zones.

**Введение.** Эпидемиологические исследования злокачественных опухолей центральной нервной системы (ЗО ЦНС) необходимы для понимания причин их развития и распространения в различных регионах мира, а также для оценки профилактических мероприятий [3]. Результаты таких исследований лежат в основе комплекса мероприятий по планированию профилактических и лечебно-диагностических процедур с целью снижения заболеваемости и смертности населения от ЗО ЦНС. ЗО ЦНС наносят обществу высокий социальный и экономический ущерб, что выдвигает задачу помощи данной категории больных в число наиболее актуальных в нейроонкологии и организации здравоохранения. Известно, что ЗО ЦНС имеют разную степень распространенности в различных регионах мира [6, 7]. При этом особый научный интерес вызывают эпидемиологические исследования ЗО ЦНС с учетом влияния на заболеваемость и смертность факторов окружающей среды. В данной работе дана эпидемиологическая оценка заболеваемости в целом по Арало-Сырдарьинской экологической зоне. Деление на экозоны в Казахстане связано с одноименными водно-хозяйственными бассейнами [1].

**Материалы и методы.** Материалом исследования послужили данные онкологических учреждений республики, касающиеся новых случаев ЗО ЦНС за 2004–2011 гг. Показатели заболеваемости определены по общепринятой методике, применяемой в современной медико-биологической статистике [2,4,5]. Стандартизованный показатель вычислен прямым методом, при этом использован мировой стандарт (МС). Динамика показателей заболеваемости ЗО ЦНС изучена за 8 лет, при этом тренды заболеваемости определены методом наименьших квадратов. Для вычисления среднегодовых темпов прироста/убыли динамического ряда применялась средняя геометрическая. Вычислены средний возраст больных, средние значения ( $\bar{P}$ ), средняя ошибка ( $m$ ) и среднегодовые темпы

прироста/убыли ( $T_{\text{пр/уб}}$ , %), 95 % доверительные интервалы (95 % ДИ), кумулятивный риск.

**Результаты и их обсуждение.** В Арало-Сырдарьинской экологической зоне было зарегистрировано 931 новых случаев ЗО ЦНС, при этом высокий удельный вес больных установлен у лиц до 30 лет – 30,7 % и в 50–59 лет – 21,2 % (рис. 1).



**Рис. 1.** Распределение больных ЗО ЦНС в Арало-Сырдарьинской экологической зоне по возрастным группам за 2004–2011 гг.

Средний возраст больных ЗО ЦНС в целом Арало-Сырдарьинской экосистеме составил  $39,4 \pm 0,6$  лет (95 % ДИ = 38,3–40,5 лет), и в динамике он вырос с  $39,7 \pm 1,7$  лет (2004 г.) до  $41,1 \pm 1,7$  лет (2011 г.). При выравнивании возрастной динамики наблюдался также рост. Среднегодовой темп прироста составил  $T_{\text{пр}} = + 0,3$  %. Грубый показатель (ГП) заболеваемости ЗО ЦНС в изучаемой зоне составил  $3,92 \pm 0,21$  ‰ (95 % ДИ = 3,50–4,34 ‰). Тренды грубого показателя заболеваемости снижались (рис. 2).

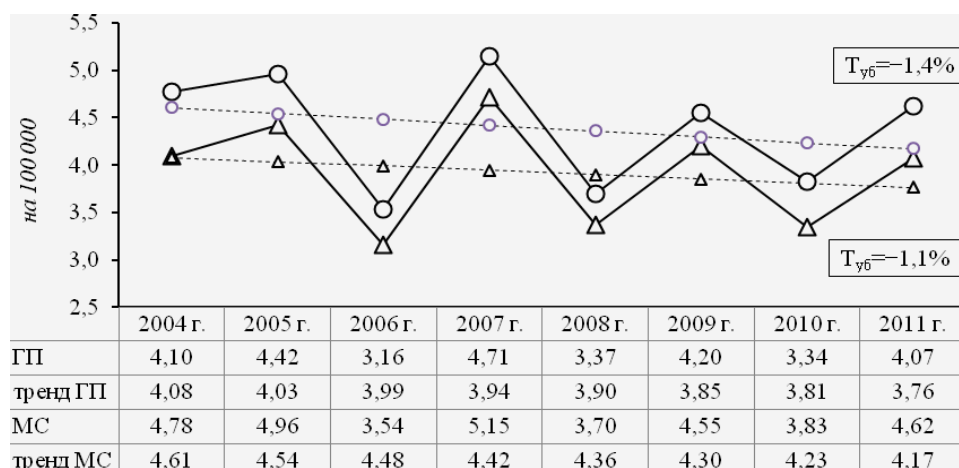


Рис. 2. Динамика заболеваемости 30 ЦНС в Арало-Сырдарьинской экозоне за 2004–2011 гг.

Стандартизованные показатели (мировой стандарт) в динамике повторяли вышеуказанные закономерности ( $T_{y6} = -1,4\%$ ), а среднегодовой показатель составил  $4,39 \pm 0,23 \text{ }^0/0000$  (95 % ДИ =  $3,93\text{--}4,85 \text{ }^0/0000$ ).

Возрастные показатели заболеваемости были следующими: до 30 лет –  $1,98 \pm 0,18 \text{ }^0/0000$  (95 % ДИ =  $1,62\text{--}2,33 \text{ }^0/0000$ ); в 30–39 лет показатель был в 2,0 раза выше, чем у лиц до 30 лет –  $4,05 \pm 0,51$  (95 % ДИ =  $3,05\text{--}5,05 \text{ }^0/0000$ ) (рис. 3).

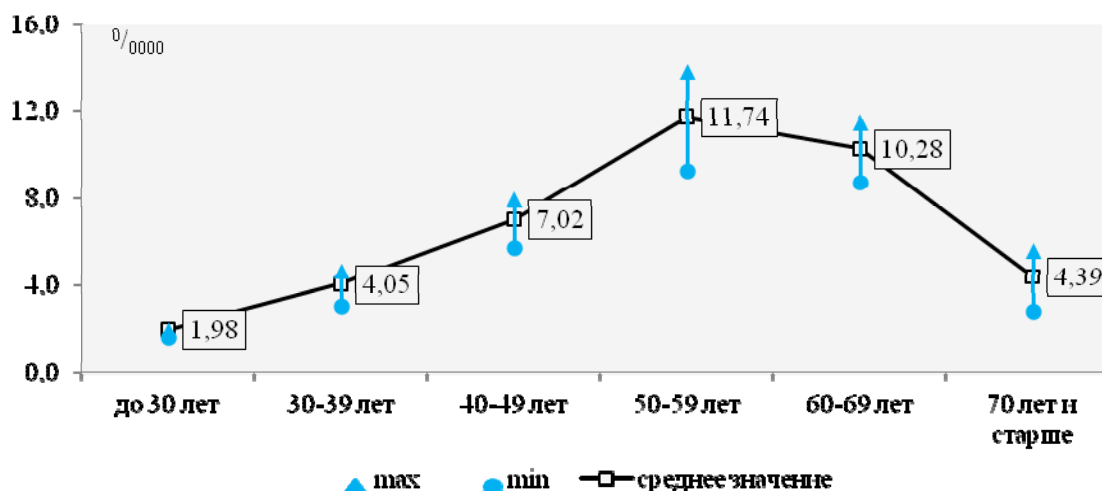


Рис. 3. Возрастные показатели заболеваемости 30 ЦНС в Арало-Сырдарьинской экозоне за 2004–2011 гг.

Далее в 40–49 лет заболеваемость была в 3,5 раза выше –  $7,02 \pm 0,65 \text{ }^0/0000$  (95 % ДИ =  $5,75\text{--}8,30 \text{ }^0/0000$ ); в 50–59 лет установлен пик заболеваемости, при этом показатель был в 5,9 раза выше исходной возрастной группы –

11,74±1,27 ‰ (95 % ДИ = 9,25–14,22 ‰); в 60–69 лет – в 5,2 раза – 10,28±0,79 ‰ (95 % ДИ = 8,72–11,84 ‰); а в 70 лет и старше – 2,2 раза выше – 4,39±0,82 ‰ (95 % ДИ = 2,78–6,01 ‰). 95 % ДИ возрастных показателей накладывались друг на друга в 50–59 и 60–69 лет, а при сравнении их с другими группами установлены статистически значимые различия ( $p < 0,05$ ).

Среднегодовой кумулятивный риск развития ЗО ЦНС в Арало-Сырдарьинской экозоне за изучаемый период составил 0,42±0,02 % (95 % ДИ = 0,38–0,46 %), в динамике выравненные показатели кумулятивного риска имели тенденцию к снижению (рис. 4).

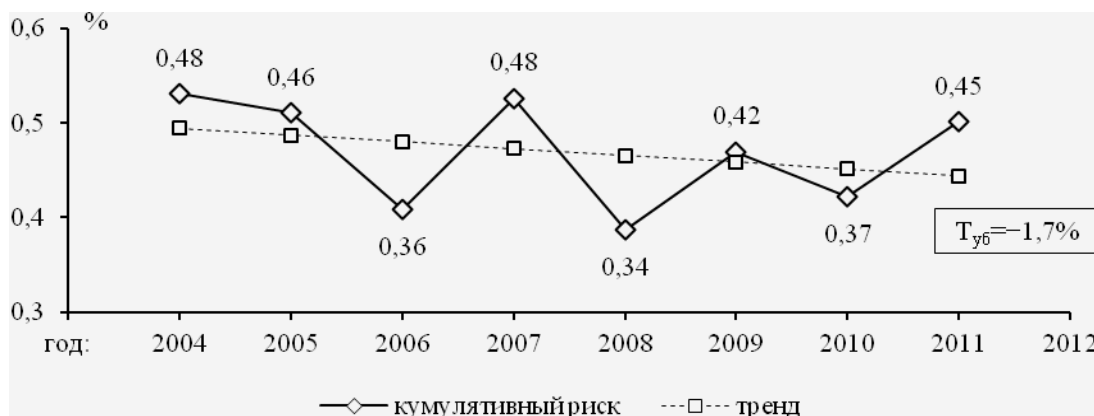


Рис. 4. Динамика кумулятивного риска развития ЗО ЦНС в Арало-Сырдарьинской экозоне за 2004–2011 гг.

На основе изучения заболеваемости ЗО ЦНС в Арало-Сырдарьинской экозоне сделаны следующие **выводы**:

1. Средний возраст больных ЗО ЦНС в изучаемой зоне составил 39,4 лет и в динамике отмечена тенденция к «старению» контингента больных.
2. В динамике показатели заболеваемости ЗО ЦНС в Арало-Сырдарьинской экозоне снижались, это было характерно как для грубого ( $T_{пр} = -1,1\%$ ), так и для стандартизованного показателя ( $T_{пр} = -1,4\%$ ).
3. Возрастные показатели заболеваемости ЗО ЦНС в Арало-Сырдарьинской экозоне характеризовались высокими показателями в 50–59

(11,74 ‰/0000) и 60–69 лет (10,28 ‰/0000), где заболеваемость была статистически значимо ( $p < 0,05$ ) выше при сравнении с другими возрастными группами.

4. Наблюдается снижение кумулятивного риска развития ЗО ЦНС в целом по Арало-Сырдарьинской экосистеме, среднегодовой темп убыли за изучаемый период составил  $T_{уб} = - 1,7 \%$ .

Таким образом, результаты дескриптивной эпидемиологической оценки заболеваемости ЗО ЦНС в Арало-Сырдарьинской экологической зоне ставят перед исследователями-аналитиками ряд важных вопросов: «с чем связано «старение» контингента больных»; «почему снижаются показатели заболеваемости и кумулятивного риска»; «какие факторы оказывают на эти процессы влияние». Безусловно, причины данных изменений связаны с социально-демографическими изменениями, с условиями оказания лечебно-диагностических и профилактических мероприятий и другими объективными факторами. Дальнейшее изучение заболеваемости ЗО ЦНС с учетом влияния половозрастных особенностей, демографии, факторов окружающей среды и других причин будет приоритетом будущих исследований.

#### **Список литературы:**

1. Водные ресурсы Казахстана в новом тысячелетии. – Алматы: ПРООН, 2004. – 23 с.
2. Гланц С. Медико-биологическая статистика. – М.: Практика, 1998. – 459 с.
3. Заридзе Д.Г. Профилактика рака: руководство для врачей. – М.: ИМА-ПРЕСС, 2009. – 224 с.
4. Мерков А.М., Поляков Л.Е. Санитарная статистика. – Л.: Медицина, 1974. – 384 с.
5. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения. – М., 2004. – 180 с.
6. Cancer incidence in five continents, IARC / Eds.: D.M. Parkin, S.L. Whelan, J. Ferlay et al. – Lyon, 2003. – Vol. VIII. – 783 p.
7. IARC (2010). GLOBOCAN 2008: Cancer incidence and Mortality Worldwide in 2008 // IARC Cancer Base No. 10. – URL: <http://globocan.iarc.fr/factsheets/cancers/prostate.asp> (дата обновления: 29.07.2011).

**Игисинов Нурбек Сагинбекович** – доктор медицинских наук, профессор кафедры общественного здравоохранения № 2 АО «Медицинский университет Астана», 010000, Республика Казахстан, г. Астана, ул. Бейбитшилик 49А, тел. раб.: +7 (7172) 56-98-65, тел. моб.: +7 (702) 429-34-21, e-mail: n.igissinov@gmail.com  
Председатель ОО «Central Asian Cancer Institute», г. Астана

**Кисаев Ермек Валерьевич** – врач-нейрохирург АО «Республиканский научный центр нейрохирургии», 010000, Республика Казахстан, г. Астана, Левый берег реки Ишим, пр-т. Туран 34/1, тел. моб.: +7 (702) 214-69-63, e-mail: nsi\_kissaev@mail.ru