

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

УДК 614.7: 616.08-006.04

Е.Б. Адильбеков¹, Н.С. Игисинов^{2,3}, Е.В. Кисаев¹, Н.А. Сыгай¹

ХАРАКТЕР ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ ОПУХОЛЯМИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ В ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗОНЕ ПРИАРАЛЬСКОГО РЕГИОНА КАЗАХСТАНА

АО «Республиканский научный центр нейрохирургии», Астана¹

ОО «Central Asian Cancer Institute», Астана²

АО «Медицинский университет Астана», Астана³

Цель исследования – изучение заболеваемости злокачественными опухолями (ЗО) ЦНС в Арало-Сырдарьинской экозоне. Ретроспективное исследование за 2004-2011 гг. Применялись дескриптивные и аналитические методы современной онкоэпидемиологии. Установлено, что в Арало-Сырдарьинской экозоне средний возраст больных ЗО ЦНС составил 39,4 лет, грубый показатель заболеваемости – 3,90/0000. Возрастные показатели имели унимодальный рост с пиком в 50-59 лет – 11,70/0000. Тренды заболеваемости имели различную тенденцию.

Ключевые слова: злокачественные опухоли ЦНС, заболеваемость, экозоны

Введение

Эпидемиологические исследования в нейроонкологии необходимы для понимания причин развития и распространения злокачественных опухолей (ЗО) ЦНС в различных экономико-географических зонах мира. Результаты таких исследований являются основой для планирования профилактических и лечебно-диагностических мероприятий с целью снижения заболеваемости и смертности населения от ЗО ЦНС [1, 2]. ЗО ЦНС занимают особое место в структуре заболеваемости, смертности и инвалидности наиболее трудоспособной части населения. Высокий социальный и экономический ущерб, который эта патология наносит обществу, выдвигает задачу помощи данной категории больных в число наиболее актуальных в нейрохирургии и организации здравоохранения. Известно, что ЗО ЦНС имеют разную степень распространенности в различных регионах мира [3, 4, 5].

Особый научный интерес вызывают эпидемиологические исследования ЗО ЦНС с учетом факторов окружающей среды. В данной работе дана эпидемиологическая оценка заболеваемости в Кызылординской (КЗО) и Южно-Казахстанской области (ЮКО), которые территориально входят в Арало-Сырдарьинскую экологическую зону (АСЭЗ). Деление на экозоны в Казахстане связаны с одноименными воднохозяйственными бассейнами [6].

Материалы и методы

Исследование ретроспективное за 2004-2011 годы. Материалом исследования послужили данные онкологических учреждений республики, касающиеся новых случаев ЗО ЦНС. Использованы данные о численности населения Агентства РК по статистике [7].

В качестве основного метода при изучении заболеваемости ЗО ЦНС использовалось ретроспективное исследование с применением дескриптивных и аналитических методов современной эпидемиологии. Показатели заболеваемости определены по общепринятой методике, применяемой в современной

медико-биологической статистике [8, 9, 10]. Стандартизованный показатель вычислен прямым методом, при этом использован стандарт мирового, европейского и африканского возрастных составов населения. 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 (P), средняя ошибка (m) и среднегодовые темпы прироста/убыли (Tпр/уб, %), 95% доверительные интервалы (95% ДИ), кумулятивный риск.

Результаты и их обсуждение

За изучаемый период в Арало-Сырдарьинской экологической зоне было зарегистрировано 931 новых случаев ЗО ЦНС, из них 394 (42,3%) в КЗО и 537 (57,7%) в ЮКО. Распределение больных ЗО ЦНС по возрастным группам представлено в таблице 1.

Таблица 1

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

Возрастные группы, лет	КЗО		ЮКО		АСЭЗ	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
до 30	91	23,1	195	36,3	286	30,7
30-39	53	13,5	78	14,5	131	14,1
40-49	73	18,5	121	22,5	194	20,8
50-59	100	25,4	97	18,1	197	21,2
60-69	58	14,7	36	6,7	94	10,1
70+	19	4,8	10	1,9	29	3,1
Всего	394	100,0	537	100,0	931	100,0

Высокий удельный вес больных в изучаемой экозоне был установлен у лиц до 30 лет – 30,7% и в 50-59 лет – 21,2%.

Средний возраст больных ЗО ЦНС в целом Арало-Сырдарьинской экозоне составил $39,4 \pm 0,6$

лет (95% ДИ=38,3-40,5 лет). В динамике средний возраст имел тенденцию к росту с $39,7 \pm 1,7$ лет (2004 г.) до $41,1 \pm 1,7$ лет в 2011 году. При выравнивании данного показателя наблюдался также рост, а среднегодовой темп прироста составил $T_{пр} = +0,3\%$ (рисунок 1).

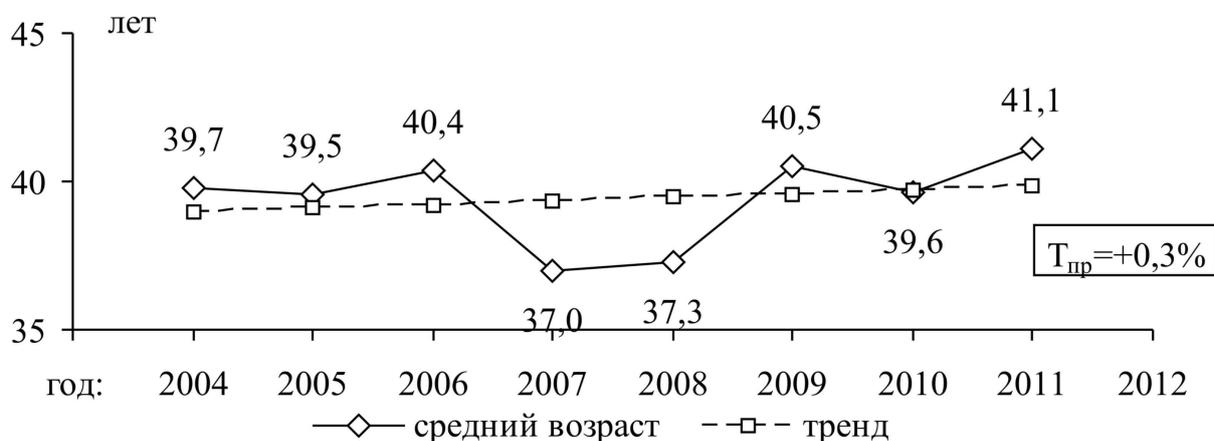


Рисунок 1

Динамика среднего возраста больных ЗО ЦНС в Арало-Сырдарьинской зоне за 2004-2011 гг.

Средний возраст больных ЗО ЦНС в ЮКО составил $36,3 \pm 0,9$ лет (95% ДИ=34,6-38,0 лет), тогда как в КЗО данный показатель был статистически значимо выше ($p < 0,05$) – $43,9 \pm 1,3$ лет (95% ДИ=41,4-

46,5 лет). В динамике тренды среднего возраста в указанных областях имели тенденцию к росту (рисунок 2).

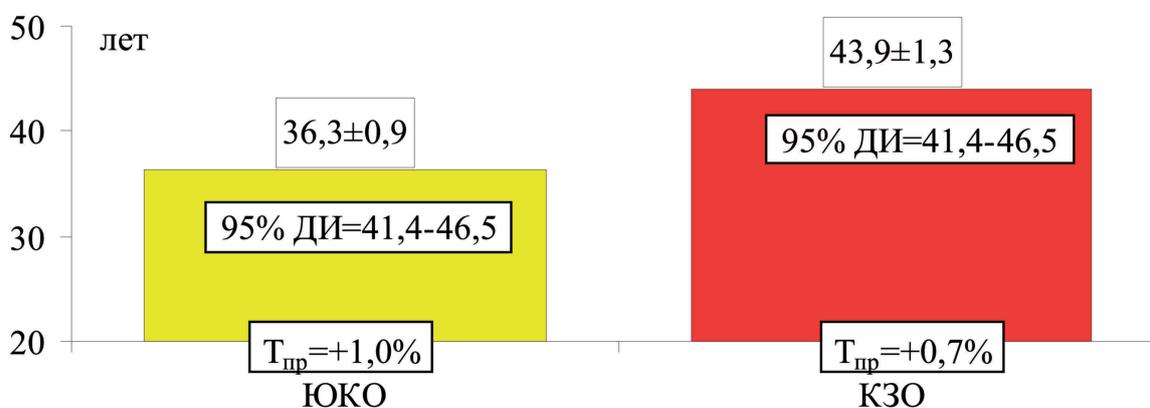


Рисунок 2.

Средний возраст больных ЗО ЦНС в ЮКО и КЗО за 2004-2011 гг.

Среднегодовой грубый показатель заболеваемости ЗО ЦНС в Арало-Сырдарьинской области составил $3,9 \pm 0,20/0000$ (95% ДИ=3,5-4,30/0000)

и в динамике имел тенденцию к снижению, а среднегодовой темп убыли выравненных показателей – $T_{уб} = -1,1\%$ (рисунок 3).

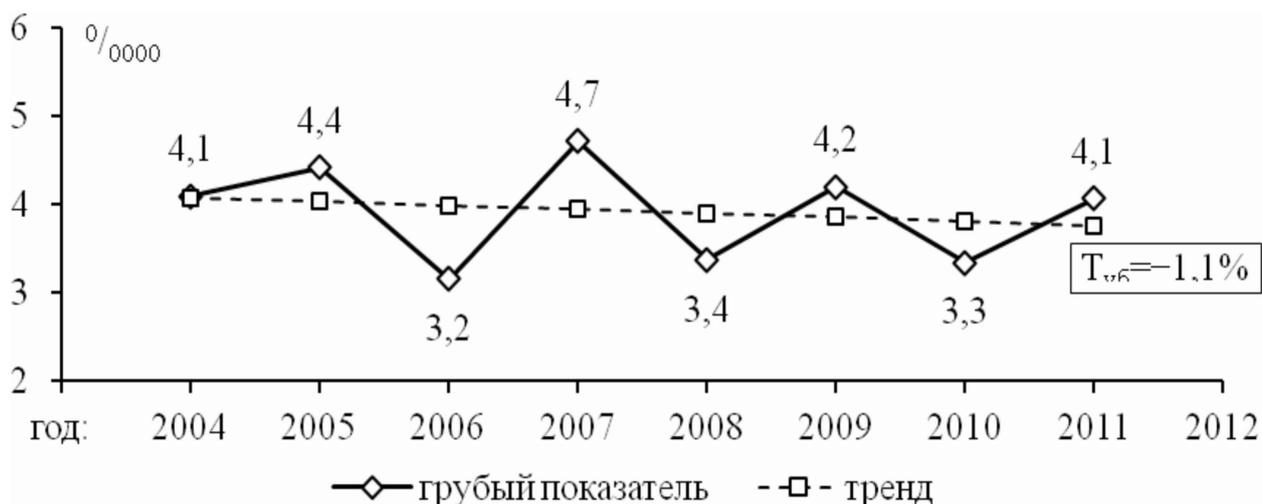


Рисунок 3.
Динамика грубого показателя заболеваемости
30 ЦНС в Арало-Сырдарьинской экозоне
за 2004-2011 гг.

Среднегодовые возрастные показатели заболеваемости 30 ЦНС имели унимодальный рост с пиком в 50-59 лет – $11,7 \pm 1,30/0000$ (95% ДИ=9,3-14,20/0000). Возрастные показатели в целом по экозоне имели

тенденцию к росту в 30-39 лет ($T_{пр}=+2,2\%$), 60-69 лет ($T_{пр}=+3,9\%$) и 70 лет и старше ($T_{пр}=+12,7\%$), а в остальных возрастах показатели снижались (таблица 2).

Таблица 2

Заболеваемость 30 ЦНС в Арало-Сырдарьинской экозоне за 2004-2011 гг.

Возрастные группы, лет	Область						Арал-Сырдарьинская экозона		
	Кызылординская			Южно-Казахстанская			Р±m	95% ДИ	Т, %
	Р±m	95% ДИ	Т, %	Р±m	95% ДИ	Т, %			
до 30	3,0±0,6	1,8-4,2	-10,9	1,7±0,1	1,4-2,0	+1,0	2,0±0,2	1,6-2,3	-3,0
30-39	7,4±0,9	5,7-9,1	-3,4	3,1±0,5	2,1-4,1	+6,1	4,1±0,5	3,1-5,1	+2,2
40-49	12,0±1,7	8,7-15,4	-7,7	5,6±0,6	4,4-6,8	+3,9	7,0±0,7	5,7-8,3	-0,5
50-59	26,3±4,6	17,3-35,2	-15,5	7,3±0,5	6,3-8,4	+0,7	11,7±1,3	9,3-14,2	-7,6
60-69	27,1±2,2	22,8-31,4	-6,1	5,2±1,0	3,1-7,2	+25,3	10,3±0,8	8,7-11,8	+3,9
70+	14,1±3,2	7,8-20,4	+9,7	1,9±0,4	1,2-2,7	+13,8	4,4±0,8	2,8-6,0	+12,7
Всего	7,7±0,9	6,0-9,5	-7,6	2,9±0,2	2,6-3,2	+4,1	3,9±0,2	3,5-4,3	-1,1

Заболеваемость 30 ЦНС в ЮКО ($2,9 \pm 0,20/0000$) был в 2,7 раза ниже, чем в КЗО ($7,7 \pm 0,90/0000$). Разница была статистически значима ($p < 0,05$), поскольку их 95% ДИ не накладывались друг на друга (таблица 2).

Возрастные показатели заболеваемости 30 ЦНС в КЗО были выше, чем в ЮКО. Статистическая разница ($p < 0,05$) установлена при сравнении показателей в указанных областях практически во всех возрастах, за исключением данных у лиц до 30 лет, где 95% ДИ накладывались друг на друга (таблица 2).

Эквивалентные кривые коэффициента «темпа

роста» заболеваемости 30 ЦНС в ЮКО возрастной группе 30-39 лет был 1,8 раза выше, чем у больных в возрасте до 30 лет, и далее в 40-49 лет – в 3,3 раза, в 50-59 лет – 4,3 раза, в 60-69 лет – в 3,0 раза и в 70 лет и старше – 1,1 раза выше. При анализе коэффициента «темпа роста» заболеваемости 30 ЦНС в КЗО было установлено, что он был более выраженным, чем в ЮКО. Так, в 30-39 лет заболеваемость выросла в 2,5 раза, в 40-49 лет – в 4,0 раза, в 50-59 лет – 8,7 раза, в 60-69 лет 9,0 раза и в 70 лет и старше – 4,7 раза по сравнению с возрастом до 30 лет (рисунок 5).

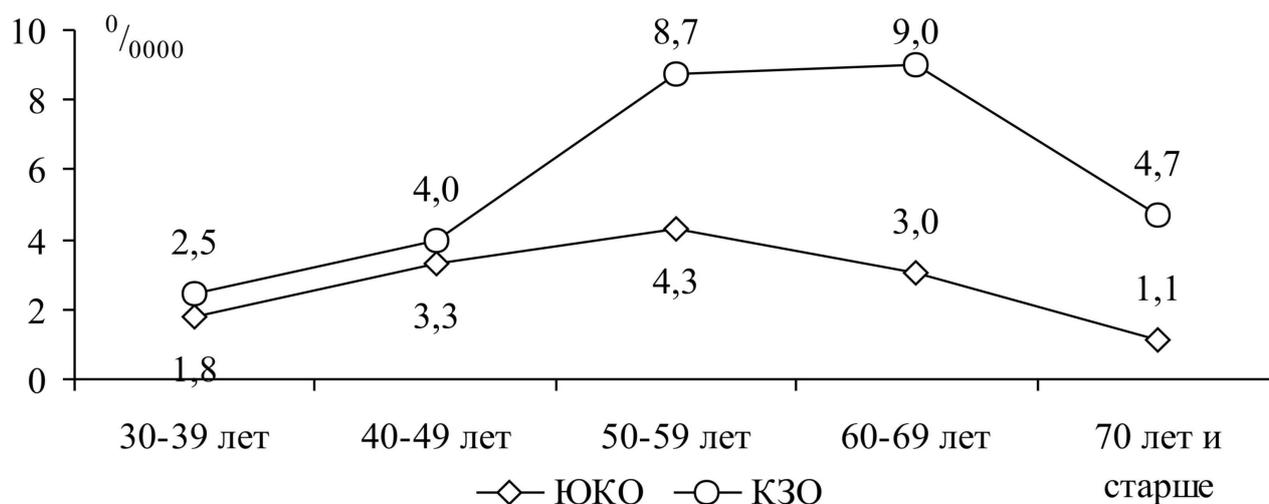


Рисунок 5.

Кривые эквивалентного коэффициента «темпа роста» возрастных показателей заболеваемости ЗО ЦНС в ЮКО и КЗО за 2004-2011 гг.

С целью элиминирования, т.е. исключения влияния возрастного состава населения республики была произведена стандартизация. Так, мировой стандарт составил $4,4 \pm 0,20/0000$ (95% ДИ= $3,9-4,80/0000$), европейский – $5,2 \pm 0,3$ (95% ДИ= $4,6-5,70/0000$) и африканский – $3,7 \pm 0,20/0000$ (95% ДИ= $3,3-4,10/0000$). Также рассчитаны стандартизованные показатели заболеваемости ЗО ЦНС в ЮКО и КЗО (рисунок 6).

Нами также был вычислен кумулятивный риск. Кумулятивный риск является риском развития конкретного злокачественного новообразования, в част-

ности ЗО ЦНС, которому лицо подверглось бы в течение определенного периода жизни, при условии отсутствия всех прочих причин смерти. Важно обозначить период жизни, за который аккумулируется риск: обычно это 0-74 года, что представляет весь период жизни. Так, кумулятивный риск в Арало-Сырдарьинской экозоне за изучаемый период составил $0,42 \pm 0,02\%$ (95% ДИ= $0,38-0,46\%$), по областям был следующим: в ЮКО – $0,28 \pm 0,02\%$ (95% ДИ= $0,25-0,31\%$) и КЗО – $0,89 \pm 0,10\%$ (95% ДИ= $0,69-1,09\%$), т.е. имелась статистически значимая разница ($p < 0,05$).

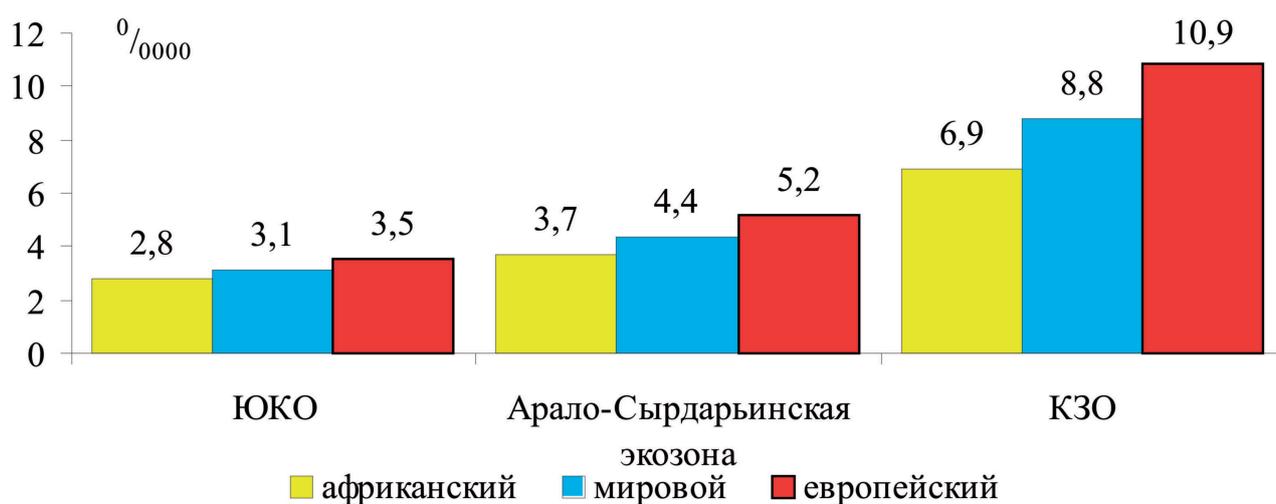


Рисунок 6.

Стандартизованные показатели заболеваемости ЗО ЦНС в Арало-Сырдарьинской экозоне за 2004-2011 гг.

Таким образом, результаты эпидемиологической оценки заболеваемости ЗО ЦНС в Арало-Сырдарьинской экозоне рекомендуются использо-

вать органам здравоохранения для проведения целенаправленной противораковой борьбы населения данного региона.

Выводы:

1. Высокий удельный вес больных ЗО ЦНС был больше в ЮКО (57,7%), чем в КЗО (42,3%).

2. Средний возраст больных ЗО ЦНС в КЗО (43,9 лет) был статистически значимо выше ($p < 0,05$), чем в ЮКО (36,3 лет) и в целом по изучаемой экосистеме составил 39,4 лет. В динамике наблюдается тенденция к «старению» контингента больных.

3. Среднегодовой грубый показатель заболеваемости ЗО ЦНС в Арало-Сырдарьинской экосистеме был 3,90/0000, по областям заболеваемость была выше ($p < 0,05$) в КЗО, чем в ЮКО – 7,7 и 2,9 на 100 000 населения. При этом тренды заболеваемо-

сти ЗО ЦНС росли только в последней области.

4. Возрастные показатели имели унимодальный рост с пиком заболеваемости в 50-59 лет в ЮКО (7,30/0000) и в Арало-Сырдарьинской экосистеме (11,70/0000), тогда в КЗО пик был в 60-69 лет (27,10/0000). Тренды возрастных показателей в последней области имели тенденцию к снижению, тогда как в Южно-Казахстанской заболеваемость росла в каждой возрастной группе.

5. Кумулятивный риск развития ЗО ЦНС был выше в КЗО (0,89%), чем в ЮКО (0,28%), а в целом по Арало-Сырдарьинской экосистеме – 0,42%.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Смулевич В.Б. Профессия и рак. – М.: Медицина, 2000. – 382 с.
2. Заридзе Д.Г. Канцерогены в окружающей среде и профилактика рака. Материалы II съезда онкологов стран СНГ. – Киев, 2000.
3. Doll R. Geographical distribution of cancer // Brit. J. Cancer. – 1969. – Vol. 23, № 1. – P. 1-3.
4. Cancer incidence in five continents, IARC / Eds.: D.M. Parkin, S.L. Whelan, J. Ferlay et al. – Lyon, 2003. – Vol. VIII.
5. IARC (2010). GLOBOCAN 2008: Cancer incidence and Mortality Worldwide in 2008: IARC Cancer Base No. 10 // Available from: <http://globocan.iarc.fr> Accessed: July 29, 2011.
6. Водные ресурсы Казахстана в новом тысячелетии. – Алматы: ПРООН, 2004. – 23 с.
7. www.stat.kz – официальный сайт Агентства РК по статистике.
8. Мерков А.М., Поляков Л.Е. Санитарная статистика. – Л.: Медицина, 1974. – 384 с.
9. Гланц С. Медико-биологическая статистика / пер. с англ. – М.: Практика, 1998. – 459 с.
10. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения. – М., 2004. – 180 с.

ТҮЙІНДЕМЕ

Зерттеудің мақсаты – Арал-Сырдария экоаймағындағы ОЖЖ қатерлі ісіктерімен ауруға ұшырау деңгейін білу. 2004-2011ж.ж. аралығын қамтитын ретроспективті зерттеу. Заманауи онкоэпидемиологияның дескриптивті және аналитикалық тәсілдері қолданылды. Арал-Сырдария экоаймағындағы ОЖЖ қатерлі ісіктерімен ауру науқастардың орташа жасы 39,4 жыл екені

және аурушаңдықтың дәрежі көрсеткіштері 3,90/0000 құрағаны анықталды. Жас көрсеткіштері шыңы 50-59 жасқа сәйкес келетін унимодальды өсу дәрежесін көрсеткен болатын - 11,70/0000. Аурушаңдық трендтерінің әр түрлі даму бағыттары болды.

Негізгі сөздер: ОЖЖ-нің қатерлі ісіктері, аурушаңдық, экоаймақта.

SUMMARY

The aim of the research is studying of malignant tumors (MT) of the central nervous system in Aral-Syrdarya ecozone. A retrospective research of 2004-2011 years. We used descriptive and analytical methods of modern oncologic epidemiology. It was set that in Aral-Syrdarya ecozone the average age of patients with TM CNS was 39.4 years old, crude marker of sickness

rate was 3.90 / 0000. Age growth rates had unimodal growth with a peak at 50-59 years - 11.70 / 0000. Trends in sickness rate had different tendencies.

Key words: malignant tumors of central nervous system, disease, ecozone.