

## ТҰЖЫРЫМ

Т.В. СМОТРЕВА

*РҚ ДМ Қарқынды бақылауы бар мамандырылған**типтегі республикалық психиатриялық ауруханасы***ШИЗОФРЕНИЯ НАУҚАСТАРЫНЫҢ ҚОҒАМДЫҚ ҚАУІПТІ ЖҮРІС-ТҰРЫСТАРЫ МЕН ОНЫҢ АЛДЫН-АЛУДЫҢ ТИІМДІЛІГІН КӨТЕРУ БОЙЫНША ШАРАЛАР (әдебиетке аналитикалық шолу)**

Жұмыста шизофрения науқастарының қоғамдық қауіптілігі мәселесі бойынша әдеби деректердің сараптамасы берілген. Осы науқастардың қоғамдық қауіпті әрекеттеріндегі психопатологиялық, жағдайлық және жеке бойлық факторларының орны көрсетілген. Шизофрения науқастарының құқықтары бұзылуының қайталануының алдын-алуға замани келістер көрсетілген.

**Негізгі сөздер:** қауіпті жүріс-тұрыс, шизофрения, алдын-алу, емдеу-реабилитациялық тактика.

## SUMMARY

T.V. SMOTRYAYEVA

*Republican Psychiatric Hospital of specialized type**with intensive supervision by the Ministry**of Healthcare of the Republic of Kazakhstan***SOCIALLY – DANGEROUS BEHAVIOR OF PATIENTS WITH SCHIZOPHRENIA AND MEASURES TO IMPROVE THE EFFECTIVENESS OF ITS PREVENTION (ANALYTICAL REVIEW)**

This paper presents an analysis of published data on the issue of the public danger of patients with schizophrenia. The role of psychopathological, situational and personal factors in the genesis of socially dangerous actions of these patients is shown. Current approaches to the prevention of re-offences of patients with schizophrenia are reflected.

**Key words:** dangerous behavior, schizophrenia, prevention, treatment and rehabilitation management.

УДК 616.831-005-036.88:613.1(574)

N.K. NURGALIYEVA<sup>1</sup>, T.Z. SEISEMBEKOV<sup>1</sup>, A.Zh. SHARBAKOV<sup>2</sup><sup>1</sup>JSC "Astana Medical University", Astana city, Kazakhstan,<sup>2</sup>West Kazakhstan State Medical University named after Marat Ospanov, Aktobe city, Kazakhstan**ASSESSMENT OF RELATION BETWEEN CLIMATE VARIABLES AND DAILY COUNTS OF DEATHS FROM CEREBROVASCULAR DISEASES IN ASTANA CITY**

Several European and North American studies have reported association between climate variables, especially temperatures, and mortality from diseases of the circulatory system. Moreover, previous studies were performed in temperate, subtropical, and tropical climates [1-7], while evidence on the effect of temperature on cardiovascular diseases from continental, semiarid, and arid climates is still scarce. In this research studied associations between temperature and mortality from cerebrovascular diseases among adults 18 years older in the city of Astana, Kazakhstan. Associations between mortality and mean apparent temperature and minimum apparent temperature were studied using Poisson regression controlling for barometric pressure, wind speed and effects of month, year, weekends and holidays.

**Key words:** climatic and meteorological parameters and mortality, temperature-caused mortality, cerebrovascular diseases.

**Introduction**

The Republic of Kazakhstan is located in the northern and central parts of Eurasia, in four climatic zones (forest-steppe, steppe, semi-desert and desert). It has an area of 2,724,900 square km and is the ninth largest country in terms of its territory. Its position as a landlocked country with a vast territory determines the sharp continental climate of Kazakhstan, its zonal distribution and the lack of precipitation. Daily temperature ranges reach 20-30°C, and seasonal ranges reach more than 50°C. Life expectancy in Kazakhstan is among the lowest in the European WHO (World Health Organization) region 69,57 in 2012 with one of the greatest gender gaps in the world, i.e., 64.8 years for men and 74.3 years for women in 2012 [8]. The high levels of both cardiovascular mortality and risk factors for cardiovascular diseases, population aging, and rapid urbanization combined with a high variability of temperatures typical of continental and semiarid climates make the Kazakhstan's population particularly vulnerable to the effects of climate change and warrant research on how the population of this Central Asian republic responds to the exposure of ambient air temperature. Research conducted in Kazakhstan has shown that Kazakhstan's climate warmed considerably from 1936 to 2005 [9]. According to the National Hydrometeorological Service (Kazhydromet), the annual

mean air temperature increases on average by 0.31°C every 10 years (Figure 1).

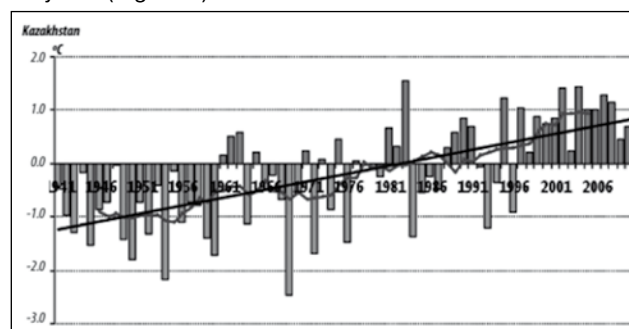


Figure 1: Evaluation of spatiotemporal changes in air temperature for the period 1941-2010, Kazhydromet

The most rapid warming was observed in the winter months, on average by 0.44°C per 10 years across Kazakhstan. In the capital of Kazakhstan, Astana city the annual mean air temperature increases on average by 0.41°C every 10 years. The most rapid warming was observed in the winter, on average by 0.62°C every 10 years (Figure 2).



Figure 2: Average annual air temperature fluctuation for the period from 1871-2008, Astana city, Kazhydromet

The aim of the study: to evaluate the association between climatic variables and daily mortality indicators in Astana in 2000-2001, 2006-2010 from the cerebrovascular diseases – I60-69, according to the International Classification of Diseases, 10th revision (ICD X).

**Materials and methods**

This ecological study was performed in the city of Astana, which is located in the north-central part of Kazakhstan (51°10'N, 71°26'E), with a population of 760500 inhabitants in 2012. According to the Köppen-Geiger classification, Astana is located on the border between a humid continental and semiarid climate and has cold winters and warm summers (5). The mean temperatures for January and July are -17.3°C and 20.2°C, respectively.

The daily records of deaths by reason of the cerebrovascular diseases for the 2000-2001, 2006-2010 registered in the registry offices of Astana. The data for the period between 2002 and 2005 were unavailable for the study. The total sample consisted of 8907 the documentary records, 2367 of them based on I60-69. The sample was divided by gender and four age groups: 90 young (18-44 years old), 327 middle age (45-59 years old), 1950 elderly and old (60 and over), all age groups together (1387 women and 980 men). Associations between mortality and mean apparent temperature and minimum apparent temperature (average for lags 0-15) and maximum apparent temperature (average for lags 0-3) were studied using Poisson regression controlling for barometric pressure (average for lags 0-3), wind speed (with lag 0) and effects of month, year, weekends and holidays. All analyses were performed using the Stata 10.0 software (Stata Corp, TX, USA).

**Results**

**Warm Season:** We clearly observed an increase of deaths in the entire temperature range in the warm season with a distinct raise in high temperatures. This pattern was most explicit for maximum apparent temperature and number of deaths from causes covered by group of cerebrovascular diseases, I60-I69. The most visible positive association was found between maximum apparent temperature and the daily counts of deaths from cerebrovascular diseases (I60-I69). The results suggest that an increase in the apparent temperature by 1°C in the warm season is associated with a 2.5% (95% CI (Confidence Interval): 0.7-4.2) growth of cerebrovascular diseases among women and a 1.4% (95% CI: 0.1-2.8) for both genders. An increase in the apparent maximum temperature by 1°C in the warm season is associated with a 1.9% (95% CI: 0.4-3.5) growth of cerebrovascular diseases among women and 1.2% (95% CI: 0.1-2.4) for both genders (Table 1).

The increase in the apparent temperature by 1°C is associated with a 2.7% (95% CI: 0.8-4.5) growth in the daily counts of deaths among women aged above 60 years old from cardiovascular diseases in the warm season (Figure 3, Table 2).

Table 1 – Associations between temperature increase by 1°C and daily counts of deaths from CVD (I60-I69) in the warm season

1	2	3	4	5	
				95% CI	
Age Group	Gender	Temperature	%	Lower limit	Upper limit
All	Men	Tapp	0,1	-1,9	2,2
		Tappmax	0,4	-1,3	2,1
	Women	Tapp	2,5	0,7	4,2
		Tappmax	1,9	0,4	3,5
	Both gender	Tapp	1,4	0,1	2,8
		Tappmax	1,2	0,1	2,4

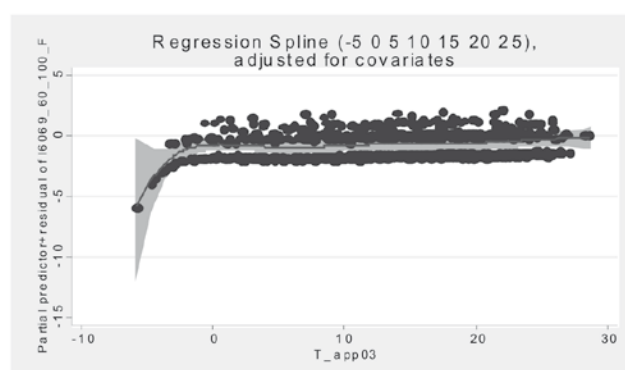


Figure 3: Associations between apparent temperature and daily counts of deaths from CVDs (I60-I69) among women aged above 60 years old in the warm season

Table 2 – Associations between temperature increase by 1°C and daily counts of deaths from CVD (I60-I69) in the warm season among women aged above 60

1	2	3	4	5	
				95% CI	
Age Group	Gender	Temperature	%	Lower limit	Upper limit
60 and over	Men	Tapp	-0,3	-2,7	2,0
		Tappmax	-0,1	-2,0	1,9
	Women	Tapp	2,7	0,8	4,5
		Tappmax	2,1	0,4	3,9
	Both gender	Tapp	1,5	0,0	3,0
		Tappmax	1,2	-0,1	2,5

However, an increase in the apparent maximum temperature by 1°C is associated with 2.1% (95% CI: 0.4-3.9) among women aged above 60 (Figure 4, Table 2)

**Cold Season:** The results of the analysis suggest an inverse association between the temperature in the cold season with daily counts of deaths from cerebrovascular diseases among all women (Figure 5) and in the group of women aged above 60.

No statistically significant results were obtained in repeated analysis for all cases throughout the entire temperature range. Above all, most coefficients were positive (Table 3).

To check the hypothesis, stating an increase of deaths from cerebrovascular diseases associated with decrease of temperature in cold season, either further research with longer time span in Astana city is warranted or should be conducted in another city with a larger population, such as Almaty, the largest urban area in Kazakhstan.

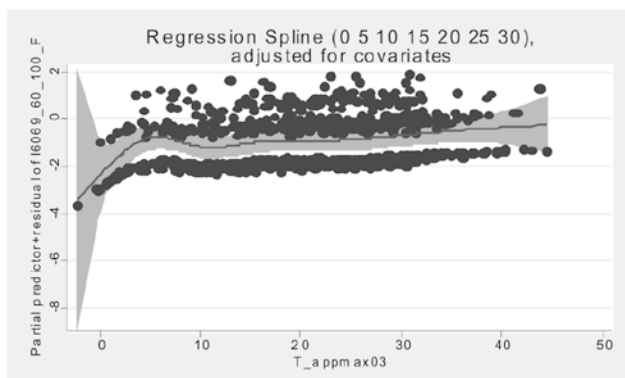


Figure 4: Associations between apparent maximum temperature and daily counts of deaths from CVDs (I60-I69) among women aged above 60 years old in the warm season

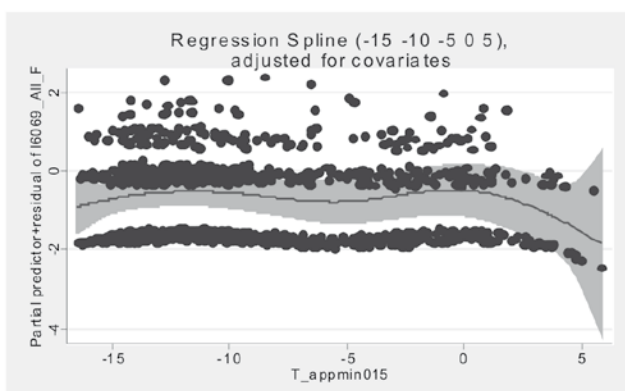


Figure 5: Associations between apparent temperature and daily counts of deaths from CVDs (I60-I69) among all women in the cold season

Table 3 - Associations between temperature decrease by 1°C and daily counts of deaths from CVD (I60-I69) in the cold season

1	2	3	4	5	
				95% CI	
Age Group	Gender	Temperature	%	Lower limit	Upper limit
All	Men	Tapp	0,7	-2,7	4,1
		Tappmin	1,1	-2,9	5,1
	Women	Tapp	0,2	-2,6	3,0
		Tappmin	-0,3	-3,6	2,9
	Both gender	Tapp	0,4	-1,8	2,6
		Tappmin	0,2	-2,4	2,8

**Discussion and Conclusions**

The study revealed that in the warm season an increase in the ambient temperature by 1°C is associated with increase of deaths from cerebrovascular diseases from 1.2% to 2.7%. Women with cerebrovascular diseases aged above 60 are the most sensitive to temperature growth in warm season in Astana city. The results obtained from analysis of cerebrovascular diseases supports the development of the hypothesis, related to increased counts of deaths with decrease of the temperature in cold season. Additional research is needed to check the hypothesis with bigger sample. Therefore, there is a need to conduct additional research in order to reach more explicit conclusions regarding the association between the climatic variables and

daily counts of mortality from diseases of circulatory system in the Republic of Kazakhstan. To perform this study, daily records of deaths, cases of diseases and ambulance calls are needed in the statistical registries of health care system, and this is not yet in place.

**LIST OF LITERATURE:**

1. Liu L, Breitner S, Pan X, Franck U, Leitte AM, Wiedensohler A, et al. Associations between air temperature and cardio-respiratory mortality in the urban area of Beijing, China: a time-series analysis. *Environ Health* 2011; 10:51.
2. McMichael AJ, Wilkinson P, Kovats RS, Pattenden S, Hajat S, Armstrong B, et al. International study of temperature, heat and urban mortality: the 'ISOTHERM' project. *Int J Epidemiol* 2008; 37:1121-31.
3. O'Neill MS, Ebi KL. Temperature Extremes and Health: Impacts of Climate Variability and Change in the United States. *J Occup Environ Med* 2009; 51:13-25.
4. Curriero FC, Heiner KS, Samet JM, Zeger SL, Strug L, Patz JA. Temperature and mortality in 11 cities of the eastern United States. *Am J Epidemiol* 2002; 155:80-7.
5. Braga AL, Zanobetti A, Schwartz J. The effect of weather on respiratory and cardiovascular deaths in 12 US cities. *Environ Health Perspect* 2002; 110:859-63.
6. Hajat S, Kovats RS, Lachowycz K. Heat-related and cold-related deaths in England and Wales: who is at risk? *Occup Environ Med* 2007; 64:93-100.
7. Guo Y, Punnasiri K, Tong S. Effects of temperature on mortality in Chiang Mai city, Thailand: a time-series analysis. *Environ Health* 2012; 11:36.
8. The health of the population of the Republic of Kazakhstan and the healthcare organizations in 2012, Astana, 2013, p.13
9. Second National Message of the Republic of Kazakhstan Conference of UN Framework Convention on Climate Change, Ministry of Environmental Protection of the Republic of Kazakhstan, Astana, 2009, p.192

**ТҰЖЫРЫМ**

**Н.К. НҰРҒАЛИЕВА<sup>1</sup>, Т.З. СЕЙСЕМБЕКОВ<sup>1</sup>, А.Ж. ШАРБАҚОВ<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>«Астана медициналық университеті» АҚ, Астана қ., Қазақстан

<sup>2</sup>М.Оспанов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік медициналық университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан

**АСТАНА ҚАЛАСЫНДА ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРЛЫҚ АУРУЛАРДАН БОЛАТЫН КЛИМАТТЫҚ АУЫСПАЛЫ ЖӘНЕ КҮНДЕЛІКТІ ӨЛІМ ЖАҒДАЙЛАРЫНЫҢ АРАСЫНДАҒЫ БАЙЛАНЫСТЫ ЗЕРТТЕУ**

**Кіріспе.** Кейбір зерттеулерде климаттық ауысым, оның ішінде температура мен қан айналымы жүйесінің ауруларынан (ҚЖА) болатын өлім арасындағы байланыс туралы хабарланған. Бірақ алдыңғы зерттеулер субтропикалық және тропикалық климаттың температурасының жағдайында жүргізілген, ал сол уақытта континентальдық, жартылай құрғақ және құрғақ климаттың жағдайындағы ауа температурасының ҚЖА болатын өлімге әсер етуінің дәлелі аз. Зерттеудің мақсаты 2000-2001, 2006-2010 жылдары жылдары Астана қаласында цереброваскулярлық аурулардан болатын климаттық ауыспалы және күнделікті өлімнің, цереброваскулярлық аурулардан (ЦВА) -I60-69, МКБ X сәйкес көрсеткіштердің арасындағы байланысты бағалау болып табылады.

**Материалдар мен әдістер.** 2000-2001 және 2006-2010 жылдардағы ЦВА болатын өлімнің күнделікті саны туралы деректер Астана қаласының АЖХК органдарынан жиналған. Өлім мен ауаның тиімді температурасының арасындағы ассоциациялар атмосфералық қысымның

көрсеткіштеріне, желдің жылдамдығына, жылішілік және көпжылдық вариабельділікке, демалыс және мереке күндерінің әсеріне қосымша түзету енгізу арқылы Пуассон регрессиясының көмегімен зерттелді. Барлық есептер Stata 10.0 бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану арқылы жүргізілді.

**Нәтижелер.** Ауаның максималдық, тиімді температурасының  $1^{\circ}\text{C}$  өсуі жылдың жылы мезгілінде жасы үлкен әйелдердің ЦВА болатын өлім санының 1,9% және екі жыныстың арасындағы өлім санының 1,2% көрсетті. Ауаның тиімді температурасының  $1^{\circ}\text{C}$  өсуі жылдың жылы мезгілінде жасы 60 үлкен әйелдердің ЦВА болатын өлім санының 2,7% көрсетті. Үлкен әйел жынысы мен жасы 60 асқан әйелдердің арасындағы жылдың суық мезгіліндегі сараптаманың нәтижелері ауа температурасы мен ЦВА болатын өлім санының арасындағы кері байланыс туралы куәландырады. Алайда, қайталама сараптама кезінде, жылдың суық мезгіліндегі барлық температуралық диапазонда статистикалық мәнді нәтижелер алынған жоқ.

**Қорытынды.** Зерттеу атмосфералық ауаның температурасы  $1^{\circ}\text{C}$  өскені жылдың жылы мерзіліндегі ЦВА болатын өлім жағдайларының 1,2% – 2,7% өсуімен тең келетінін көрсетті. Астана қаласында жылдың жылы мезгіліндегі температураның көтерілуіне бәсеңдеу келетіндер – 60 жастан асқан әйелдер екен.

**Негізгі сөздер:** климаттық және метеорологиялық параметрлер және өлім-жітімділік; температуралық факторлардан туындаған өлім-жітімділік; цереброваскулярлық аурулар.

РЕЗЮМЕ

Н.К. НУРГАЛИЕВА<sup>1</sup>, Т.З. СЕЙСЕМБЕКОВ<sup>1</sup>, А.Ж. ШАРБАКОВ<sup>2</sup>

АО «Медицинский университет Астана», г. Астана, Казахстан

Западно-Казахстанский государственный медицинский университет имени Марата Оспанова, г. Актобе, Казахстан

**ИССЛЕДОВАНИЕ СВЯЗИ МЕЖДУ КЛИМАТИЧЕСКИМИ ПЕРЕМЕННЫМИ И ЕЖЕДНЕВНЫМИ СЛУЧАЯМИ СМЕРТЕЙ ОТ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ В Г. АСТАНА**

В некоторых исследованиях сообщалось о связи между климатическими переменными, в частности, температурой и смертностью от болезней системы кровообращения (БСК). Но предыдущие исследования были проведены в условиях

температур субтропического и тропического климата, в то же время существует мало доказательств влияния температуры воздуха на смертность от БСК в условиях континентального, полузасушливого и засушливого климата. Целью исследования была оценка связи между климатическими переменными и ежедневными показателями смертности в г. Астана в 2000-2001, 2006-2010 гг. от цереброваскулярных болезней (ЦВБ) – I60-69, согласно МКБ X.

**Материал и методы.** Данные о ежедневном количестве смертей от ЦВБ в 2000-2001 и 2006-2010 годах были собраны из органов ЗАГС г. Астана. Ассоциации между смертностью и эффективными температурами воздуха были исследованы с помощью регрессии Пуассона, с дополнительной коррекцией на показатели атмосферного давления, скорость ветра, внутригодовую и многолетнюю вариабельность, эффекты выходных и праздничных дней. Все расчеты были проведены с использованием программного обеспечения Stata 10.0.

**Результаты.** Увеличение максимальной эффективной температуры воздуха на  $1^{\circ}\text{C}$  ассоциировано с ростом на 1,9% числа смертей от ЦВБ среди взрослых женского пола и на 1,2% среди обоих полов в теплое время года. Увеличение эффективной температуры воздуха в теплое время года на  $1^{\circ}\text{C}$  связано с увеличением на 2,7% числа смертей от ЦВБ среди женщин старше 60 лет. Результаты анализа в холодное время года свидетельствуют об обратной связи между температурой воздуха и числом смертей от ЦВБ среди взрослых женского пола и женщин старше 60 лет. Однако, при повторном анализе во всем температурном диапазоне холодного периода года статистически значимые результаты не получены.

**Выводы.** Исследование показало, что увеличение температуры атмосферного воздуха на  $1^{\circ}\text{C}$  ассоциировано с ростом на 1,2% – 2,7% случаев смерти от ЦВБ в теплое время года. Наиболее уязвимыми к увеличению температуры воздуха в теплое время года в г. Астана оказались женщины с ЦВБ старше 60 лет.

**Ключевые слова:** климатические и метеорологические параметры и смертность; смертность, вызванная температурными факторами; цереброваскулярные заболевания.

**Рецензент:** руководитель отдела терапии АО «Республиканский научный центр неотложной медицинской помощи», д.м.н., профессор Б.К. Искакова

УДК 616.22-006.6-053.2 (574)

Н.С. ИГИСИНОВ<sup>1,2,3</sup>, С.И. ИГИСИНОВ<sup>1,4</sup>, Р.К. ТУЛЕБАЕВ<sup>3</sup>, В.В. ЗАТОНСКИХ<sup>3</sup>, З.А. БИЛЯЛОВА<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ОО «Central Asian Cancer Institute», г. Астана,

<sup>2</sup>РГП на ПХВ «НИИ травматологии и ортопедии», г. Астана,

<sup>3</sup>АО «Медицинский университет Астана», г. Астана,

<sup>4</sup>РГП на ПХВ «Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова», г. Алматы

**ВОЗРАСТНО-ПОЛОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАКОМ ГОРТАНИ В КАЗАХСТАНЕ**

За 1999-2009 гг. в республике было зарегистрировано 4 967 новых случаев рака гортани. Соотношение больных мужчин и женщин – 10,5:1. Установлено, что грубый показатель заболеваемости у мужчин ( $5,7^{\circ}/_{0000}$ ) была выше ( $p < 0,05$ ), чем у женщин ( $0,5^{\circ}/_{0000}$ ). Высокие возрастные показатели заболеваемости у мужского и женского населения были установлены в старшей группе 70 лет и старше:  $41,4^{\circ}/_{0000}$  и  $2,6^{\circ}/_{0000}$ . Тренды заболеваемости раком гортани имели тенденцию к снижению.

**Ключевые слова:** рак гортани, заболеваемость, пол и возраст.