



УДК 616.831-005.1-071

Г.А. Дуцанова (д.м.н.), С.К. Еркебаева (PhD), Г.А. Мустапаева (к.м.н.), Д.Б. Оразалиева (м.м.н.),
Г.Е. Толебаева (м.м.н.)

Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент

АНАЛИЗ КЛИМАТО-МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕДИКТОРОВ ИНСУЛЬТА В ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

На основании эпидемиологического мониторинга проведен анализ динамики показателей, выявивший рост церебрального инсульта (ЦИ) в Южно-Казахстанской области у мужчин в возрасте 51-60 лет, наибольшая доля больных с ЦИ была в возрасте 50 лет и старше, однако обращает внимание факт выявления ЦИ в молодом возрасте до 49 лет, наиболее трудоспособном. Установлено, что климато-метеорологические особенности Южно-Казахстанской области (резко континентальный климат с высокой влажностью, большое количество туманов в зимний период), являются предикторами развития церебральных инсультов и определяют высокий уровень распространенности инсультов, обуславливают рост случаев смерти в неблагоприятные месяцы: ноябрь, декабрь, январь и февраль в регионе.

Профилактика метеобусловленных осложнений должна учитывать климато-метеорологические особенности региона и включать своевременное проведение комплексных мероприятий по сезонной профилактике, направленных на уменьшение роста заболеваемости, летальности и сохранение трудоспособности населения.

Ключевые слова: инсульт, климат, метеорология, факторы риска

Введение

В настоящее время церебральный инсульт является наиболее частым жизнеугрожающим неврологическим заболеванием и одной из важнейших причин инвалидизации не только в Казахстане, но и во всем мире. Ежегодно инсульт дебютирует у 5,6-6 млн. человек, при этом наблюдается омоложение инсульта с увеличением его распространенности среди лиц трудоспособного возраста. При отсутствии активных глобальных мер по борьбе с этой эпидемией прогнозируется рост смертности от инсульта до 7,8 млн в 2030 г. [1-3].

Согласно международным эпидемиологическим исследованиям (World Development Report) по причине смерти инсульт занимает второе место после ишемической болезни сердца во всем мире и третье – в развитых странах мира, при этом является первой причиной инвалидизации в США, Европе, России [3, 4].

По мнению ряда ученых, официальные данные статистики не в полной мере отражают состояние проблемы церебрального инсульта в Казахстане [5]. Отсутствие достоверных продолжительных популяционных эпидемиологических исследований затрудняет планирование адекватной лечебно-профилактической помощи населению, не позволяет оценить влияние имеющихся социально-бытовых, природно-климатических условий на заболеваемость, исходы инсультов и делает невозможным сопоставление показателей заболеваемости, смертности и факторов риска развития мозговых инсультов в разных регионах Казахстана, а также с другими странами. Тем не менее, известно, что заболеваемость мозговым инсультом в различных регионах Казахстана составляет 2,5-3,7 случаев на

1000 человек в год, смертность – 1,0-1,8 случаев на 1000 человек в год [6].

В 2010 г. в Казахстане инсульт перенесли более 32 тыс. человек. Количество получающих пособие по инвалидности в связи с перенесенным инсультом превышает 200 тыс. человек [6].

Проведенный в России в 2001 г. первый крупномасштабный регистр инсульта позволил получить достоверные данные об основных эпидемиологических параметрах острых нарушений мозгового кровообращения, продемонстрировал высокий уровень заболеваемости, инвалидности и летальности при них. Получение достоверных статистических данных позволит адекватно планировать объем показаний медицинской помощи населению, снизить инвалидизацию и повысить качество и продолжительность жизни больных [7].

Специфичность мер по первичной и вторичной профилактике мозговых инсультов, АГ, ишемической болезни сердца (ИБС) и ассоциированной сердечно-сосудистой патологии основывается, прежде всего, на научной концепции факторов риска (ФР), участвующих как в развитии, так и прогрессировании заболеваний, в перечень которых также входят климатогеографические и психосоциальные факторы. В то же время в структуре факторного спектра им отведено более, чем скромное место.

Для повышения эффективности профилактического лечения больных с сосудистыми заболеваниями нервной системы важное значение имеет предупреждение гелиометеопатических реакций, возникающих в связи с изменениями климатических и погодных факторов. Течение сосудистых заболеваний во многом зависит от климата и временной смены условий погоды. Установлена тесная связь возникновения инсультов и церебральных кризов с изменением атмосферных процессов [8-10].

Значительный интерес вызывает изучение региональных особенностей развития и течения церебрального инсульта в Южно-Казахстанской области, в связи с экономическим развитием региона, которое в основном связано с сельским хозяйством, промышленностью – горнодобывающей и обрабатывающей и другими отраслями, что влечет перемещение больших людских ресурсов, повышенной эмиграции оралманов в регион, имеющий особые климатические и социально-демографические условия [11].

В настоящее время основные ФР инсульта изучены достаточно хорошо, однако, меньшее количество исследований до сих пор было посвящено изучению климатических факторов риска в Казахстане.

Вероятнее всего предположить возможность отрицательного влияния различных природно-климатических и социально-бытовых факторов на формирование и распространенность сосудистых заболеваний головного мозга. Пути решения проблемы могут быть различными в зависимости некоторых местных климато-географических особенностей региона [10, 12]. Наиболее эффективным методом является проведение в каждом городе мониторинга собственных тенденций в отношении загрязнения воздуха в динамике по времени для того, чтобы определить круг эффективных мер, усовершенствовать их и расширить масштабы их применения [13].

Влияние факторов погоды является строго специфичным для каждого региона и результаты исследований, полученных в одной зоне, нельзя считать равнозначными для всей страны. В одном из самых густонаселенных регионов Казахстана, а именно в областном центре – городе Шымкент, одним из первых в Республике был проведен «Регистр инсульта». Результаты проведенного исследования показали, что проблема инсульта как остро стоит в мире, в Казахстане, так и в ЮКО [14-16].

По численности населения Южно-Казахстанская область занимает первое место в Казахстане. Уровень прироста населения по области опережает темпы роста численности населения в других регионах. В области отмечается самая высокая рождаемость по Республике, причиной которой является традиционный уклад жизни в регионе – большое количество детей в отдельной взятой семье, а также низкая степень урбанизации. По Республике Казахстан доля городского населения составляет 53,5%, в Южно-Казахстанской области – 37,5%.

В Казахстане вопросы влияния климато-метеорологических факторов на распространенность и течение цереброваскулярных заболеваний недостаточно изучены, что и определило актуальность проведенного исследования.

Характеристика материала и методов исследования

Научное исследование выполнялось в течение 2011 – 2014 гг. в МО ЮКО Казахстана. Объектом

исследования являлись больные неврологических и нейрососудистых отделений в возрасте 16 лет и старше с церебральным инсультом. Проведено выборочное одномоментное поперечное исследование показателей госпитализации больных, эпидемиологический мониторинг, статистический анализ ежемесячного количества инсультов и основных метеорологических факторов Южно-Казахстанской области в течение двух лет.

Результаты и их обсуждение. Анализ госпитализации больных с церебральным инсультом в стационары области выявил тенденцию увеличения количества новых случаев острого инсульта и превалирование ишемических инсультов (рис. 1).

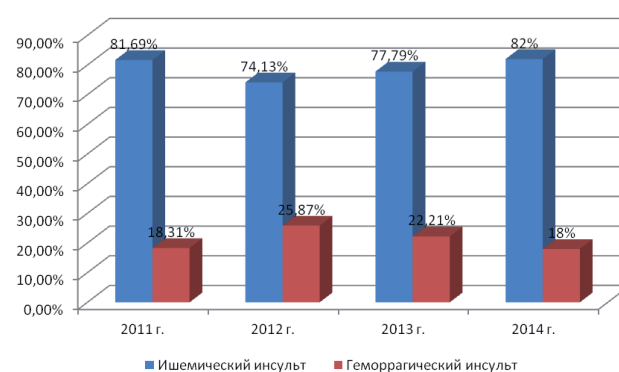


Рисунок 1 – Структура типов церебральных инсультов в ЮКО

В целом больные с ишемическим инсультом составили в среднем 78,9% против 21,09% с геморрагическим инсультом. Доля геморрагического инсульта в структуре инсультов занимает стабильно около 1/3. Также, выявлено, что развитие церебрального инсульта характеризуется наибольшей частотой в возрасте старше 50 лет - у 2/3 больных с цереброваскулярной патологией и у каждого четвертого, в возрасте до 49 лет.

Учитывая, что метеорологические особенности относятся к немодифицируемым факторам риска цереброваскулярных заболеваний, были изучены климатические условия области, неоднородной по рельефу (пустыни, предгорья и горы) и имеющей большую протяженность территории по широте, которые отличаются крайним разнообразием. Проведенный анализ климато-метеорологических особенностей Южно-Казахстанской области определил главенствующую роль высокой относительной влажности, числа дней с влажностью свыше 80%, большого количества туманов и атмосферных осадков в зимний период, что в целом характеризует климат региона как резко континентальный, проявляющийся в резких температурных контрастах зимы и лета.

Анализ церебральных инсультов по месяцам и сезонам выявил стойкую тенденцию роста количества инсультов в осенне-зимний период (рис. 2).

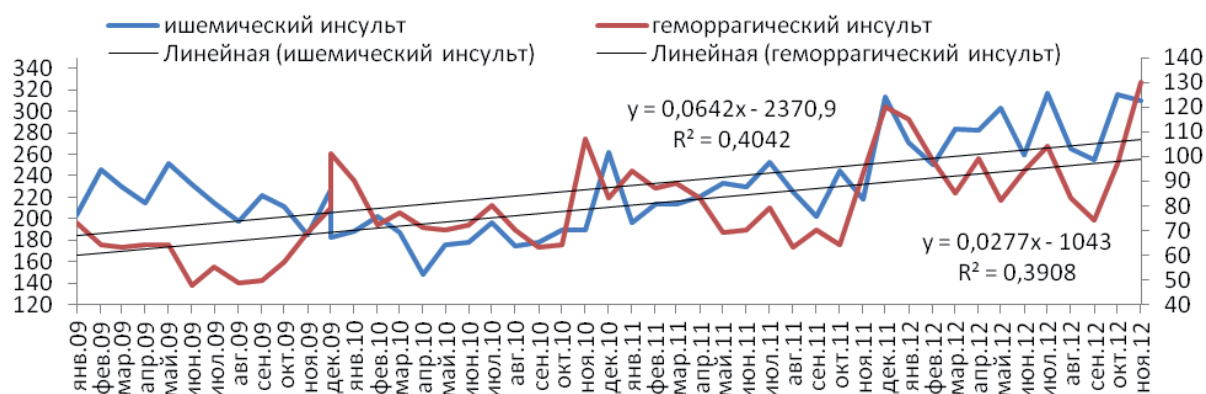


Рисунок 2 – Помесячная динамика инсульта за три года в стационарах ЮКО

При исследовании ежемесячной стационарной регистрации случаев церебрального инсульта выявлено, что ишемическая форма инсульта наиболее часто встречается в январе, феврале, декабре, мае и июле. Геморрагический инсульт чаще регистрировался в январе, ноябре и декабре.

В структуре смертей от инсультов 2/3 занимают больные с ГИ, наряду с этим выявлены тенденции, согласно которым наиболее часто случаи смерти определялись в январе, феврале, декабре (весьма неблагоприятный период).

Эпидемиологический мониторинг инсульта в Южно-Казахстанской области показал, что впервые развившийся инсульт выявлен в 87,9 % случаях (у мужчин – 54,12%, женщин – 45,87%. Повторный инсульт развился в 12,1% случаях (у мужчин – 51,21%, у женщин – 48,79%).

При проведении корреляционного анализа ежемесячного количества церебральных инсультов и показателей пятнадцати метеорологических факторов выявлено, что имеется достоверная положительная корреляционная зависимость между количеством развившихся церебральных инсультов и показателями относительной влажности воздуха, суммы осадков, числа дней с влажностью более 80% и числа дней с туманом (рис. 3-6).

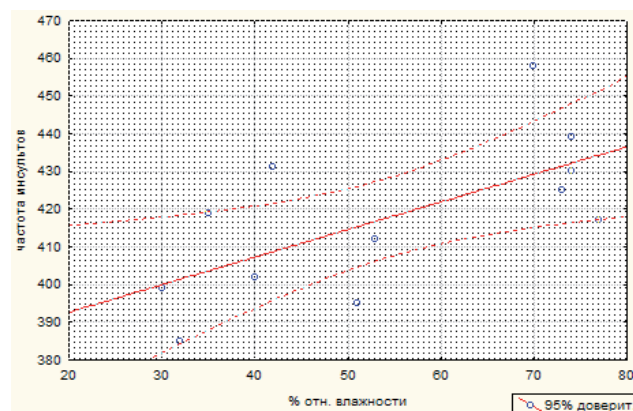


Рисунок 3 – Зависимость количества церебральных инсультов от относительной влажности воздуха в ЮКО

Прямая корреляционная связь средней силы установлена между частотой развития инсультов и значением относительной влажности воздуха ($r=0.6519$, $p<0.05$), что свидетельствует об увеличе-

нии частоты инсультов при увеличении числа дней с относительной влажностью.

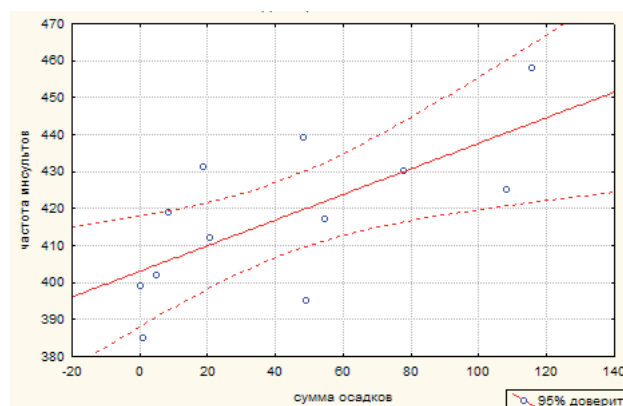


Рисунок 4 – Зависимость количества церебральных инсультов от суммы осадков

Установлена прямая корреляционная связь средней силы церебральных инсультов с метео-элементом «сумма осадков» ($r=0,69$; $p<0,05$), подтверждающего, что увеличение числа церебральных инсультов зависит от увеличения среднемесячной суммы осадков.

Прямая корреляционная сильная связь установлена между частотой развития инсультов и влажностью более 80% ($r=0.7182$, $p<0.01$).

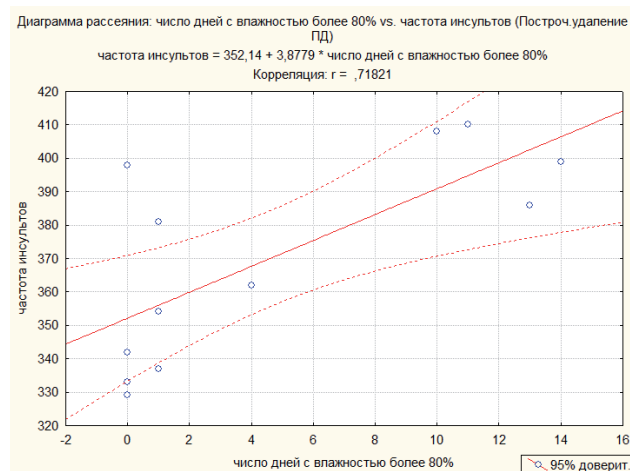


Рисунок 5 – Зависимость количества церебральных инсультов от числа дней в месяце, с влажностью более 80%

При увеличении числа дней с влажностью 80% увеличивается и частота инсультов.

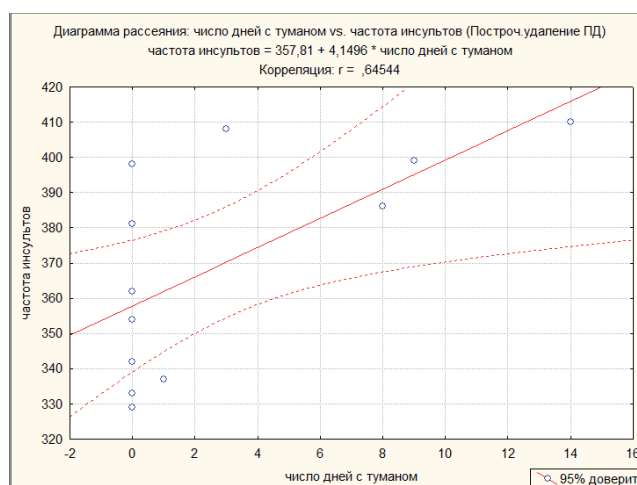


Рисунок 6 - Зависимость количества церебральных инсультов от числа дней в месяце с туманом в ЮКО

Такая же прямая корреляционная связь средней силы установлена между частотой развития инсультов и значением такого метеоэлемента, как туман ($r=0.65$, $p<0.05$). Проведенный анализ показал, что месяцами с наиболее высокими показателями относительной влажности были январь, февраль, ноябрь, декабрь. Сумма осадков достигала наиболее высокого уровня в январе, феврале, ноябре и декабре. Показатель числа дней с влажностью, более 80% имел высокие уровни в январе, феврале, ноябре, декабре. Уровень показателя «число дней с туманами», был наиболее высоким в январе, ноябре и декабре.

Заключение и выводы

Изучение влияния климато-метеорологических факторов в регионах с тяжелыми природными условиями вызывает интерес в связи с тем, что влияние этих факторов на организм человека приводит к широкому распространению и более раннему развитию артериальной гипертензии и атеросклеротического поражения сосудов. Обращает внимание выявленный нами факт, что параметры, с которыми обнаружены корреляционные зависимости, имеют динамический характер, отражающем сложный и многогранный характер влияния климато-метеорологических факторов на организм человека. Таким образом, результаты проведенного исследования свидетельствуют, что одним из важнейших немодифицируемых факторов риска ЦИ в ЮКО является климатическое воздействие на организм человека. Риск развития инсульта у жителей ЮКО достоверно увеличивается при быстрых и значительных изменениях погодных факторов.

Установлено, что развитие ишемического инсульта в ЮКО наиболее часто отмечается в зимние месяцы, с периодическим всплеском в июле (наиболее жаркий месяц), а геморрагический инсульт наиболее часто регистрируется в холодное время.

Профилактика метеообусловленных осложнений должна получить более широкое распространение, климато-метеорологические особенности региона должны учитываться в повседневной деятельности работниками практического здравоохранения и включать своевременное проведение комплексных мероприятий по сезонной профилактике, направленных на уменьшение роста заболеваемости, летальности и сохранению трудоспособности и улучшению качества жизни населения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кулебрас А. Инсульт - острое заболевание, которое можно предотвратить // Журнал неврологии и психиатрии. Инсульт. Спец. выпуск. - 2007. - С.74-76.
2. Хаким А.М. Перемены в системе помощи при инсульте: Канадский опыт // Журнал неврологии и психиатрии. Спец. выпуск. - 2007. - С.129-132.
3. Скворцова В.И. Снижение заболеваемости, смертности и инвалидности от инсультов в Российской Федерации // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова. Спец. Выпуск. - 2007. - С.25-28.
4. Хайбуллин Т.Н. Рациональная терапия и профилактика мозгового инсульта: учебное пособие. - Семей, 2011. - 193 с.
5. Душанова Г.А., Пазылбеков Т.Т., Акшулаков Г.А., Кийкбаева Н.Д. Эпидемиологическая характеристика инсульта в городской популяции населения // Медицина. - 2006. - №6. - С.31-34.
6. Жусупова А.С. Инсульт - глобальная проблема отечественной неврологии // Журнал Человек и Лекарство - Казахстан. - 2011. - № 3(3). - С.6-9.
7. Гусев Е.И., Скворцова В.И., Стаховская Л.В., Киликовский В.В., Айриян Н.Ю. Эпидемиология инсульта в России // Consilium medicum. Спец. выпуск. - 2003. - С.5-7.
8. Wang X.Y., Barnett A.G., Yu W., Tong S. Temperature variation and emergency hospital admissions for stroke in Brisbane Australia 1996-2005 // Int. J. Biometeorol. - 2009. - № 53(6). - P.535-541.
9. Nyquist P.A., Brown R.D., Wiebers D.O. Circadian and seasonal occurrence of subarachnoid and intracerebral hemorrhage // Neurology. - 2001. - № 56. - P.190-193.
10. Thrift A.G., Dewey H.M., Richard A.L. et al. Stroke Incidence on the East Coast of Australia: The North East Melbourne Stroke Incidence Study (NEMESIS) // Stroke. - 2000. - Vol.31. - № 9. - P.2087-2092.
11. Социально-экономическое развитие ЮКО // Статистический сборник Управления статистики ЮКО. - Шымкент, 2011. - С. 5-11.
12. Kamouchi M., Ueda K., Ago T., Nitta H., Kitazono T. Relationship between asian dust and



ischemic stroke: a time-stratified case-crossover study // *Stroke*. - 2012. - № 43(11). – P.43-48.

13. Carlos Dora // Информационный бюллетень ВОЗ. – 2011, июнь. - № 310.

14. Дуцанова Г.А., Бейсетаева Ж.О. Результаты регистра мозгового инсульта в г. Шымкенте // Материалы (статьи и тезисы) международной научно-практической конференции “Проблемы клинической и теоретической медицины”, посвященной 15-летию Международного казахско-турецкого

университета им. Х.А. Ясави и 30-летию клиники университета, Шымкент, 2007 г. С. 84-89.

15. Дуцанова Г.А., Н.К. Тузельбаев, Т.Т. Пазылбеков К вопросу о смертности от инсульта среди населения г.Шымкента // Вестник ЮКГМА, N 16,17, 2004. - С110-113.

16. Дуцанова Г.А., Бейсетаева Ж.О., Абасова Г.Б. Предварительные результаты регистра инсульта // В кн.: Тезисы докладов XV Российский национальный конгресс. “Человек и лекарство”. – Москва, 14-18 апреля, 2008. – С. 44.

ТҮЙІНДЕМЕ

Г.А. Дуцанова (м.ф.д.), С.К. Еркебаева (PhD), Г.А. Мустапаева (м.ф.к.),
Д.Б. Оразалиева (м.ф.м.), Г.Е. Толебаева (м.ф.м.)

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтикалық академиясы, Шымкент қ., Қазақстан

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДАҒЫ ИНСУЛЬТТЕРДІҢ КЛИМАТТЫҚ-МЕТЕОРОЛОГИЯЛЫҚ ПРЕДИКТОРЛАРЫН ТАЛДАУ

Эпидемиологиялық бақылау нәтижесінде Оңтүстік Қазақстан облысында церебральды инсульт бойынша өткізілген эпидемиологиялық көрсеткіштердің динамикасының талдауы инсульттердің 51-60 жастағы ер адамдарда жиі кездесетіні байқалды, алайда 49 жасқа дейінгі жастарда да, яғни жұмысқа талапты кезеңде орын алатыны алаңдатады. Оңтүстік Қазақстан облысының климаттық-метеорологиялық ерекшеліктері (жоғары ылғалдығы бар ерекше континентальды климат, қысқы кезеңдегі тұмандардың көп болуы) церебральды инсульттардың дамуының предикторлары

болып табылады, және аймақтағы қолайсыз айларда: қараша, желтоқсан, қаңтар - инсульттердің жоғары дәрежеде таралуы өлімнің өсуіне алып келеді.

Метеобайланысты асқынулардың профилактикасы аймақтың климаттық метеорологиялық ерекшеліктерін ескеруі тиіс, және аурудың өсуін, өлімді төмендету және жұмысқа қабілеттілігін сақтау мақсатында жүргізілетін маусымдық профилактика бойынша уақтылы өткізілген кешенді іс-шараларды қамту керек.

Негізгі сөздер: инсульт, климат, метеорология, қауіп факторлары

SUMMARY

G.A. Duchshanova (D.Med.Sci.), S.K. Yerkebaeva (PhD), G.A. Mustapaeva (Cand.Med.Sci.), D.B. Orazaliev (Mast. Med.Sci.), G.E. Tolebaeva (Mast.Med.Sci.)

South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

ANALYSIS OF CLIMATE-METEOROLOGICAL PREDICTORS OF STROKE IN THE SOUTH KAZAKHSTAN REGION

On the basis of epidemiological monitoring analyzes the dynamics of epidemiological indicators, revealing the growth of cerebral stroke (CS) in the South Kazakhstan region in men aged 51-60 years, the largest proportion of patients with CS was aged 50 years and older, however, attention is also given to the fact of detection of CS in a young and the most able-bodied age up to 49 years. It was found that the climatic and meteorological features of the South Kazakhstan region (sharply continental climate with high humidity, large amounts of fog in the winter), are predictors of cerebral stroke and determine the high prevalence of strokes,

cause the increase in the incidence of death in adverse months: November, December, January and February in the region.

In prevention of complications of meteorological conditions should be taken into account the climatic and meteorological characteristics of the region and enable the timely implementation of comprehensive measures for seasonal prevention to reduce the growth of morbidity, mortality and disability of the population preservation.

Keywords: stroke, climate, meteorology, risk factors