

Получена: 13.05.2024/ Принята: 28.11.2024/ Опубликовано online: 30.12.2024

УДК 617.764.7

DOI: [10.53511/pharmkaz.2025.39.72.027](https://doi.org/10.53511/pharmkaz.2025.39.72.027)

Ж.У. Урашева^{1*}, А.А. Хамидулла¹, Г.Б. Кабдрахманова¹, А.Б. Утегенова¹, М.Қ. Омаш¹, А.Қ. Ашимкулова².

¹Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова, г. Актөбе, Казахстан.

²Многопрофильная областная больница, г. Актөбе, Казахстан.

*Корреспондирующий автор: janylsyn@mail.ru, +7-707-886-37-77.

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА У СЕЛЬСКИХ ЖИТЕЛЕЙ (ОБЗОР)

Введение: Инсульт остается одной из важнейших медицинских проблем, занимая пятое место в списке основных причин смертности и инвалидизации в мировой статистике здравоохранения. Согласно Всемирной организации здравоохранения ежегодно примерно 5,5 миллионов человек умирают от мозговых инсультов, а также около 44 миллиона остаются стойкими инвалидами. Распространенность инсульта в разных регионах и его влияние на различные возрастные группы делают эту проблему актуальной для общественного здравоохранения. В Казахстане инсульт занимает второе место среди причин смертности. Высокий уровень заболеваемости в некоторых районах страны свидетельствует о необходимости принятия срочных мер профилактики. Государственная программа «Саламатты Қазақстан» оказала значительное влияние на улучшение медицинского обслуживания и предоставление ресурсов, необходимых для борьбы с инсультом. Сельское население сталкивается с дополнительными барьерами в доступе к медицинской помощи и информации, что усиливает актуальность изучения факторов риска в этих регионах.

Учитывая, что эти группы населения имеют ограниченный доступ к медицинским услугам и информации, изучение факторов риска в сельских районах становится особенно важным. Понимание уникальных факторов риска в сельских районах помогает адаптировать программы профилактики и обеспечивать качественное обучение по вопросам здоровья, что способствует снижению частоты инсультов и улучшению качества жизни сельского населения.

Методы:

Проведён обзор данных отечественных и международных исследований, касающихся распространённости и факторов риска ишемического инсульта среди сельского населения. Используются результаты эпидемиологических исследований, проведённых в различных регионах мира, включая Казахстан, Китай, Россию и другие страны.

Результаты:

Выявлены ключевые факторы риска ишемического инсульта среди сельских жителей: артериальная гипертензия, диабет, курение, низкий уровень физической активности, употребление алкоголя и несбалансированное питание. Установлено, что у сельских жителей инсульт чаще возникает в более молодом возрасте, чем у городского населения, что связано с ограниченным доступом к медицинской помощи.

Обсуждение:

Результаты подчёркивают необходимость разработки целевых профилактических программ, ориентированных на сельские районы, с акцентом на раннюю диагностику и обучение населения. Укрепление системы здравоохранения в сельской местности и улучшение информированности населения могут способствовать снижению заболеваемости и смертности от инсульта.

Ключевые слова: ишемический инсульт, факторы риска, артериальная гипертензия, сахарный диабет, нарушение ритма сердца, курение, ожирение, сельские жители, вторичная профилактика.

Ж.У. Урашева^{1*}, А.А. Хамидулла¹, Г.Б. Кабдрахманова¹, А.Б. Утегенова¹, М.Қ. Омаш¹, А.Қ. Ашимкулова².

¹Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті, Ақтөбе, Қазақстан.

²Көпсалалы облыстық аурухана, Ақтөбе қ., Қазақстан.

*Корреспондент автор: janylsyn@mail.ru, +7-707-886-37-77

АУЫЛ ТҰРҒЫНДАРЫНДАҒЫ ИШЕМИЯЛЫҚ ИНСУЛЬТТИҢ ҚАУІП ФАКТОРЛАРЫ (ШОЛУ)

Түйін. Инсульт денсаулық сақтау саласындағы дүниежүзілік статистикада өлім мен мүгедектіктің жетекші себептерінің тізімінде бесінші орында тұрған ең маңызды медициналық мәселелердің бірі болып қала береді. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының мәліметтері бойынша, жыл сайын шамамен 5,5 миллион адам церебральды инсульттан қайтыс болады, ал шамамен 44 миллион адам тұрақты мүгедек болып қалады. Әртүрлі аймақтарда инсульттің таралуы және оның әртүрлі жас топтарына әсері мұны қоғамдық денсаулық сақтаудың өзекті мәселесіне айналдырады. Қазақстанда инсульт өлім-жітім себебі бойынша екінші орында тұр. Еліміздің кейбір аудандарында аурушандықтың жоғары болуы жедел алдын алу шараларын жүргізу қажеттігін көрсетеді. «Саламатты Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасының денсаулық сақтау саласын жақсартуға және инсультпен күресу үшін қажетті ресурстармен қамтамасыз етуге айтарлықтай ықпал етті. Бұл тұрғындардың медициналық қызметтер мен ақпаратқа қолжетімділігі шектеулі екенін ескере отырып, ауылдық жерлердегі қауіп факторларын зерттеу өте маңызды болып табылады. Ауылдық жерлердегі бірегей қауіп факторларын ескеру профилактикалық бағдарламаларды бейімдеуге, инсульт деңгейін төмендетуге және ауыл тұрғындарының өмір сүру сапасын жақсартып, сапалы медициналық білім беруге көмектеседі.

Түйінді сөздер: ишемиялық инсульт, қауіп факторлары, артериялық гипертензия, қант диабеті, жүрек ырғағының бұзылуы, темекі шегу, семіздік, ауыл тұрғындары, екіншілік профилактика.

Zh. U. Urasheva ^{1,*}, A. A. Khamidulla ¹, G. B. Kabdrakhmanova ¹, A. B. Utegenova ¹, A. K. Ashimkulova

¹West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University, Aktobe, Kazakhstan.

²Multidisciplinary regional hospital, Aktobe, Kazakhstan.

*Correspondence: janylsyn@mail.ru, +7-707-886-37-77

RISK FACTORS FOR ISCHEMIC STROKE IN RURAL RESIDENTS (REVIEW)

Resume. Stroke remains one of the most important medical problems, ranking fifth in the list of leading causes of death and disability in global health statistics. According to the World Health Organization, approximately 5.5 million people die each year from cerebral strokes, and approximately 44 million remain permanently disabled. The prevalence of stroke in different regions and its impact on different age groups make this a public health issue. In Kazakhstan, stroke is the second leading cause of death. The high incidence rate in some areas of the country indicates the need for urgent preventive measures. The Salamatty Kazakhstan government program has had a significant impact in improving health care and providing the resources needed to combat stroke. Given that these populations have limited access to health services and information, studying risk factors in rural areas becomes especially important. Understanding the unique risk factors in rural areas helps tailor prevention programs and provide quality health education, which helps reduce stroke rates and improve quality of life in rural populations.

Keywords: ischemic stroke, risk factors, arterial hypertension, diabetes mellitus, heart rhythm disturbances, smoking, obesity, rural residents, secondary prevention.

Введение: Инсульт остается значительной глобальной проблемой в сфере здравоохранения, занимая пятое место среди основных причин смертности и внося значительный вклад в общую нагрузку инвалидности по всему миру [1]. Огромный масштаб потерь от инсульта проявляется в примерно 5,5 миллионах смертей ежегодно, что составляет около 44 миллионов годовых эквивалентов здоровых жизненных лет с учетом инвалидности [2]. Последние данные за 2020 год свидетельствуют о глобальной распространенности инсульта в размере 89,13 миллиона случаев, причем острый ишемический инсульт затрагивает 68,16 миллиона человек [3]. За последние два десятилетия (1990–2019 гг.) наблюдается увеличение абсолютного числа случаев инсультов на 70%, распространенности инсультов на 85%, смертности от инсульта на 43%, а также количества лет жизни с учетом инвалидности на 32% [4]. С 1990 по 2013 год количество смертей и лет жизни с учетом инвалидизации, связанных с вторичным инсультом после ишемического инсульта, возросло во всем мире среди пациентов в возрасте от 20 до 64 лет [5]. Частота инсульта увеличивается каждые 10 лет после достижения возраста 55 лет [6]. Подавляющее большинство случаев инсульта, от 75% до 89%, возникает у пациентов старше 65 лет [7]. В Казахстане инсульт занимает второе место по распространенности среди причин смертности, уступая лишь сердечно-сосудистым заболеваниям, и является ведущей причиной инвалидности. Высокий уровень заболеваемости мозговым инсультом в различных регионах Казахстана подчеркивает его важность: годовые показатели составляют 2373 случая на миллион человек, а уровень смертности колеблется от 398 до 720 случаев на миллион человек. Официальная статистика Министерства здравоохранения Республики Казахстан сообщает о более чем 40 тысячах зарегистрированных случаев инсульта ежегодно, из которых 5 тысяч умирают в течение первых 10 дней, а еще 5 тысяч — в течение месяца после выписки домой [8].

С 2016 по 2020 годы в Казахстане осуществлялась государственная программа "Саламатты Қазақстан", в рамках которой были открыты инсультные отделения. Инсультные отделения третьего уровня в Актюбинской области были открыты с июля 2012 года в Многопрофильной областной больнице, а также с июля 2016 года в Актюбинском медицинском центре. Кроме того, в Мугалжарском, Шалкарском и Хромтауском районах области были учреждены инсультные центры второго уровня менее чем за три года [9]. Ишемический инсульт является наиболее распространенным подтипом и составляет около 65% всех случаев инсульта в мировой статистике [10]. Множественные генетические и экологические факторы риска способствуют развитию ишемического инсульта. Среди общих контролируемых факторов риска можно выделить гипертонию, диабет, фибрилляцию предсердий, гиперлипидемию, курение, употребление алкоголя, диету с высоким содержанием соли и недостаток физических упражнений [11]. Для заболевания с высокой инвалидизацией и отсутствием эффективного лечения особенно важно контролировать факторы риска. Распространенность инсульта, безусловно, объясняется увеличившимся бременем сосудистых факторов риска в развивающихся странах [12]. Изучение факторов риска развития инсульта среди сельских жителей обладает особой значимостью в контексте общественного здравоохранения. Сельские жители часто сталкиваются с ограниченным доступом к медицинским ресурсам и информации, что увеличивает их уязвимость перед инсультом. Понимание уникальных факторов риска в сельских районах помогает адаптировать программы профилактики и обеспечить эффективное обучение по вопросам здоровья, что в конечном итоге может снизить частоту инсультов и улучшить качество жизни сельского населения.

Основная часть

Заболеваемость и смертность от инсульта выше среди сельских жителей [13]. Считается, что различные факторы, такие как различия в оказании неотложной помощи в сельских больницах и более высокие факторы риска развития инсульта у пациентов, проживающих в сельской местности, влияют на различия в инсульте между сельскими и городскими районами [14, 15]. Более вероятно, что сельскому населению не хватает образования и финансовых ресурсов, чтобы распознать тревожные признаки и симптомы инсульта. Существуют различия в частоте инсульта между сельской и городской местностью даже в тех случаях, когда пациенты из сельской местности обращаются за неотложной помощью из-за системных задержек в оказании помощи [16, 17]. Поскольку лишь 1% жителей сельской местности проживает в радиусе 60 минут от первичного инсультного центра, жители часто находятся далеко от специализированной помощи при инсульте [18]. До 1990-х годов варианты лечения ишемического инсульта были ограничены и в основном сосредоточены на симптоматическом лечении, вторичной профилактике и реабилитации. С 1995 года, после одобрения Федеральным управлением по лекарственным средствам (FDA) внутривенного тканевого активатора плазминогена для лечения ишемического инсульта, была внедрена тромболитическая

терапия [19]. Тем не менее, внутривенный тромболитический проводится в городских больницах в два раза чаще, чем в сельских [17]. Из-за недостатка финансовых и физических ресурсов, а также, иногда, из-за проблем с транспортом, жители сельской местности ограничены в доступе к медицинской помощи при инсульте [20].

Исследования показывают, что хотя сельское население соблюдает рекомендации по здоровому образу жизни, они плохо информированы о факторах риска заболеваний. Даже имея знания о неинфекционных факторах риска, граждане не склонны активно обращаться за помощью в медицинские учреждения [21].

Исследование, проведенное в городе Исфахан (Иран) в период с 2003 по 2013 год, проводилось исследование, направленное на выявление заболеваемости инсультом и его подтипами. Исследование также не выявило различий в факторах риска между городскими и сельскими жителями. При этом, среди факторов риска особое значение имеет артериальное давление, которое оказалось более влиятельным, чем другие факторы риска. Был выявлен более высокий уровень риска смертности от инсульта среди жителей сельской местности по сравнению с городскими районами. Жители городских районов имеют больше шансов получить доступ к медицинским услугам до развития инсульта, таким как постоянный мониторинг артериального давления, чем жители сельской местности. С другой стороны, после возникновения инсульта городские жители чаще обращаются за медицинской помощью, чем сельские жители [22].

Учеными из Российской Федерации и Кыргызской Республики в 2011-2012 годах было проведено одномоментное проспективное исследование с целью выявления факторов риска, влияющих на заболеваемость и смертность населения в сельских регионах обеих стран. В анализ были включены результаты обследования репрезентативных выборок сельского населения Волжского района Самарской области Российской Федерации (n=1050) и Чуйской области Кыргызской Республики (n=1341) в возрасте от 20 до 64 лет. Среди наиболее распространенных факторов риска выделялось курение. Замечено, что распространенность курения среди мужчин оказалась выше, чем среди женщин в обеих исследуемых когортах. Вторым по распространенности фактором риска была выявлена артериальная гипертензия. Тем не менее, выявлено, что наибольшая распространенность артериальной гипертензии и, в то же время, низкий контроль уровня артериального давления наблюдались среди русскоязычного населения Кыргызской Республики [23].

В 2019 году в 12 районах северного Китая, включая Ляонин, Цзилин, Хэйлунцзян, Пекин, Хэбэй, Шаньси, Внутреннюю Монголию, Шаньдун, Хэнань, Синьцзян, Шэньси и Ганьсу, было проведено исследование Первой больницы Медицинского университета Шаньси. В данном исследовании выявлено, что сельские пациенты, перенесшие инсульт, были моложе, чем городские пациенты с инсультом. Гипертония, семейный анамнез инсульта и курение вошли в тройку главных независимых факторов риска ишемического инсульта. Избыточный вес и ожирение, и низкий уровень образования были связаны с увеличением случаев ишемического инсульта в городских районах, тогда как низкий уровень образования был связан с меньшим количеством случаев ишемического инсульта в сельской местности. Кроме того, распространенность алкоголизма, дислипидемии, диабета и явного избыточного веса и ожирения была выше в городских районах, в то время как диета с высоким содержанием соли и низкий уровень образования и дохода были более распространены в сельских регионах. Более того, индекс курения был выше в сельской местности, чем в городах. [24].

В 2020 году китайскими учеными было проведено исследование в 31 провинции материкового Китая, в котором участвовало 676 394 участника в возрасте 40 лет и старше. В ходе исследования было обнаружено, что заболеваемость и смертность от инсульта в сельской местности были выше, чем в городских регионах, что, в частности, связано с дисбалансом в распределении факторов риска инсульта между сельскими и городскими жителями. По сравнению с городскими участниками исследования, среди сельских участников наблюдалась более высокая доля лиц со средним образованием или ниже, более низкий годовой доход, а также более низкая распространенность гипертонии, диабета и дислипидемии, но более высокая распространенность курения, употребления алкоголя, отсутствия физической активности и ожирения. Уровень осведомленности, лечения и контроля гипертонии, диабета и дислипидемии также оказался ниже в сельской местности, чем в городских районах. Тем не менее, в силу обширности Китая следует ожидать различий между городом и деревней [25].

В проспективном исследовании, проведенном учеными из университета Collegium Medicum (г. Кельце, Польша) в 2020 году было проведено проспективное исследование, в котором участвовали пациенты старше 80 лет, получавшие тромболитическую терапию. В ходе данного исследования было обнаружено, что среди пациентов, проживающих в сельской местности, наблюдалась меньшая частота сердечно-сосудистых факторов риска, таких как артериальная гипертензия и перенесенный инфаркт миокарда, а также лучшее состояние пациентов при поступлении в стационар. Кроме того, у данной категории пациентов была выявлена более высокая частота предшествующих транзиторных ишемических атак и более низкая частота почечной недостаточности. [26].

Результаты исследования сельской общины района Гадчиरोли в штате Махараштра, Индия (2020г.) показали, что пациенты не обладали достаточными знаниями о факторах риска развития и симптомах инсульта. У всех участников исследования была выявлена артериальная гипертензия, а у трети пациентов имелся сахарный диабет и анамнез перенесенного инсульта. [27].

Также в 2020 году американскими учеными была опубликована работа, в которой были проанализированы пациенты с ишемическим инсультом из сельских районов центральной Пенсильвании, США. Исследование охватывало период с 2004 по 2019 год и включало в себя 8900 пациентов. Учеными было обнаружено, что среди факторов риска наиболее распространенными были артериальная гипертензия (75,4%), дислипидемия (62,4%), сахарный диабет (32,6%), мерцательная аритмия и трепетание предсердий (21,7%) [28].

Испанскими учеными было опубликовано исследование пациентов с ишемическим инсультом из сельских районов средиземноморского побережья Южной Каталонии (2020) обнаружило, что наиболее распространенными модифицируемыми факторами риска являлись артериальная гипертензия (35,86%), дислипидемия (26,07%), болезни сердца (15,10%), а также избыточный вес и ожирение (12,58%). За ними следовали гипергликемия и сахарный диабет (6,28%), курение (2,63%) и алкоголизм (1,48%). Более того, было отмечено, что в возрастной группе 55–80 лет наблюдается наибольшая заболеваемость сосудистыми факторами риска [29].

Ученые из Нигерии в 2023 году в рамках исследования выявили, что наиболее распространенными факторами риска среди сельских жителей были артериальная гипертензия (76,4%), дислипидемия (38,5%), сахарный диабет (26,9%), употребление алкоголя (26,9%) и наличие инсульта в анамнезе (11,5%). У большинства пациентов (75%) наблюдались два или более фактора риска [30].

На данный момент в Казахстане отсутствует системное исследование, направленное на выявление факторов риска, связанных со здоровьем сельских жителей. Недостаток таких данных ограничивает возможности предупреждения заболеваний и создания эффективных программ общественного здравоохранения, а также затрудняет разработку целенаправленных мер для улучшения качества жизни в сельских районах.

Все исследования показывают, что артериальная гипертензия является наиболее распространенным фактором риска инсульта как среди городского, так и сельского населения, не имея статистически значимых различий. Курение и употребление алкоголя также чаще встречаются среди сельских жителей. Более того, сельские пациенты, перенесшие инсульт, обычно моложе, имеют низкий уровень дохода и образования, в то время как у городских пациентов, перенесших инсульт, выше распространенность диабета, дислипидемии, избыточного веса и ожирения. Эти факты позволяют разработать стратегии для максимизации мер первичной и вторичной профилактики инсульта как среди городских, так и сельских жителей.

Заключение

Результаты представленного обзора подчеркивают крайнюю важность изучения факторов риска у пациентов с ишемическим инсультом, проживающих в сельских районах. Отмечается, что данные пациенты сталкиваются с социо-экономическими и медицинскими вызовами, которые могут влиять на характер и эффективность их лечения и реабилитации. Глубокое понимание этих факторов риска поможет разработать более эффективные стратегии профилактики и управления ишемическим инсультом в сельской местности, что безусловно приведет к улучшению качества жизни и снижению заболеваемости и смертности от этого серьезного неврологического заболевания.

Декларация

Вклад авторов: руководитель проекта – Хамидулла А.А.; письмо, первоначальный черновик – Урашева Ж.У.; написание, рецензирование и редактирование – Хамидулла А.А., Кабдрахманова Г.Б., Утегенова А.Б., Омаш М.Қ., Ашимкулова А.Қ. Все авторы прочитали и согласились с опубликованной версией рукописи. Все авторы принимали равновесное участие при написании данной статьи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

REFERENCES

- 1 Virani, S.S., et al., Heart Disease and Stroke Statistics-2021 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*, 2021. **143**(8): p. e254-e743.
- 2 Mukherjee, D. and C.G. Patil, Epidemiology and the global burden of stroke. *World Neurosurg*, 2011. **76**(6 Suppl): p. S85-90.
- 3 Tsao, C.W., et al., Heart Disease and Stroke Statistics-2022 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*, 2022. **145**(8): p. e153-e639.
- 4 Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Neurol*, 2021. **20**(10): p. 795-820.
- 5 Krishnamurthi, R.V., et al., Stroke Prevalence, Mortality and Disability-Adjusted Life Years in Adults Aged 20-64 Years in 1990-2013: Data from the Global Burden of Disease 2013 Study. *Neuroepidemiology*, 2015. **45**(3): p. 190-202.
- 6 Rothwell, P.M., et al., Population-based study of event-rate, incidence, case fatality, and mortality for all acute vascular events in all arterial territories (Oxford Vascular Study). *Lancet*, 2005. **366**(9499): p. 1773-83.
- 7 Rosamond, W., et al., Heart disease and stroke statistics--2008 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. *Circulation*, 2008. **117**(4): p. e25-146.
- 8 Zhakhina, G., et al., Incidence and mortality rates of strokes in Kazakhstan in 2014-2019. *Sci Rep*, 2022. **12**(1): p. 16041.
- 9 G. B. Kabdrakhmanova, A.P.U., Zh. N. Sarkulova, D. B. Darin, Current state of the problem of cerebral stroke in the Western region of Kazakhstan. *Bulletin of Siberian Medicine*, 2018. **T. 17**, (No. 1.): p. 239-242.
- 10 Krishnamurthi, R.V., T. Ikeda, and V.L. Feigin, Global, Regional and Country-Specific Burden of Ischaemic Stroke, Intracerebral Haemorrhage and Subarachnoid Haemorrhage: A Systematic Analysis of the Global Burden of Disease Study 2017. *Neuroepidemiology*, 2020. **54**(2): p. 171-179.
- 11 O'Donnell, M.J., et al., Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study. *Lancet*, 2010. **376**(9735): p. 112-23.
- 12 Sridharan, S.E., et al., Incidence, types, risk factors, and outcome of stroke in a developing country: the Trivandrum Stroke Registry. *Stroke*, 2009. **40**(4): p. 1212-8.
- 13 Howard, G., et al., Contributors to the Excess Stroke Mortality in Rural Areas in the United States. *Stroke*, 2017. **48**(7): p. 1773-1778.
- 14 Gonzales, S., et al., Progressive rural-urban disparity in acute stroke care. *Neurology*, 2017. **88**(5): p. 441-448.
- 15 Koifman, J., et al., The association between rural residence and stroke care and outcomes. *J Neurol Sci*, 2016. **363**: p. 16-20.
- 16 Swanoski, M.T., et al., Knowledge of heart attack and stroke symptomology: a cross-sectional comparison of rural and non-rural US adults. *BMC Public Health*, 2012. **12**: p. 283.
- 17 Nielsen, V.M., et al., The Association between Presentation by EMS and EMS Prenotification with Receipt of Intravenous Tissue-Type Plasminogen Activator in a State Implementing Stroke Systems of Care. *Prehosp Emerg Care*, 2020. **24**(3): p. 319-325.
- 18 Adeoye, O., et al., Geographic access to acute stroke care in the United States. *Stroke*, 2014. **45**(10): p. 3019-24.
- 19 Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. *N Engl J Med*, 1995. **333**(24): p. 1581-7.
- 20 Hsieh, M.J., et al., Effect of prehospital notification on acute stroke care: a multicenter study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*, 2016. **24**: p. 57.
- 21 Kapral, M.K., et al., Rural-Urban Differences in Stroke Risk Factors, Incidence, and Mortality in People With and Without Prior Stroke. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*, 2019. **12**(2): p. e004973.

- 22 Bahonar, A., et al., Ten-year trend in stroke incidence and its subtypes in Isfahan, Iran during 2003-2013. *Iran J Neurol*, 2017. **16**(4): p. 201-209.
- 23 A.B., K., et al., Результаты 4-летнего проспективного наблюдения в исследовании Интерэпид: факторы, влияющие на заболеваемость и смертность популяции в сельских регионах России и Кыргызской Республики. *КАРДИОВАСКУЛЯРНАЯ ТЕРАПИЯ И ПРОФИЛАКТИКА*, 2018. **17**(2): p. 49-56.
- 24 Li, Y., et al., Urban-rural differences in risk factors for ischemic stroke in northern China. *Medicine (Baltimore)*, 2019. **98**(21): p. e15782.
- 25 Tu, W.J., et al., Estimated Burden of Stroke in China in 2020. *JAMA Netw Open*, 2023. **6**(3): p. e231455.
- 26 Sobolewski, P., et al., Cerebral Thrombolysis in Rural Residents Aged \geq 80. *Clin Interv Aging*, 2020. **15**: p. 1737-1751.
- 27 Kalkonde, Y., et al., Stroke Happens Suddenly so It Cannot Be Prevented: A Qualitative Study to Understand Knowledge, Attitudes, and Practices about Stroke in Rural Gadchiroli, Maharashtra, India. *J Neurosci Rural Pract*, 2020. **11**(1): p. 53-62.
- 28 Lambert, C., et al., Sex disparity in long-term stroke recurrence and mortality in a rural population in the United States. *Ther Adv Neurol Disord*, 2020. **13**: p. 1756286420971895.
- 29 Reverté-Villarroya, S., et al., Vascular Risk Factors in Ischemic Stroke Survivors: A Retrospective Study in Catalonia, Spain. *Healthcare (Basel)*, 2022. **10**(11).
- 30 Erameh, C.O., A. Emorinken, and B.O. Akpasubi, A comprehensive analysis of stroke admissions at a rural Nigerian tertiary health facility: Insights from a single-center study. *J Neurosci Rural Pract*, 2023. **14**(4): p. 703-709.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – данное исследование финансировалось в рамках научно-исследовательского проекта на тему: «Анализ основных факторов риска развития инсульта у сельских жителей» Западно-Казахстанского медицинского университета имени Марата Оспанова..

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру Бұл зерттеу Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университетінің «Ауыл тұрғындарының инсульттің негізгі қауіп факторларын талдау» тақырыбындағы ғылыми жобасы аясында қаржыландырылды..

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - This study was funded by the research project “Analysis of the main risk factors for stroke in rural residents” of the West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University..

Сведения об авторах:

Жанылсын Урымбасаровна Урашева¹, ассистент кафедры неврологии Западно-Казахстанского Медицинского Университета имени Марата Оспанова, г. Актобе, Казахстан, janylsyn@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0041-9218>

Алима Абаевна Хамидулла¹, доктор PhD, доцент кафедры неврологии Западно-Казахстанского Медицинского Университета имени Марата Оспанова, г. Актобе, Казахстан, alimakhamidulla@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5007-8151>

Гульнар Баяновна Кабдрахманова¹, доктор медицинских наук, профессор кафедры неврологии Западно-Казахстанского Медицинского Университета имени Марата Оспанова, г. Актобе, Казахстан, arinov1993@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6828-6437>

Утегенова Айгерим Беркиновна¹, доктор PhD, ассистент кафедры неврологии Западно-Казахстанского Медицинского Университета имени Марата Оспанова, г. Актобе, Казахстан, 87012226598@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5830-9703>

Омаш Мөлдір Қайратқызы¹, резидент кафедры неврологии Западно-Казахстанского Медицинского Университета имени Марата Оспанова, г. Актобе, Казахстан, moldiromash462@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-8939-8531>

Ашимкулова Ақтілек Қожаққызы², врач-невролог консультного отделения Многопрофильной областной больницы, г. Актобе, Казахстан, aktilek_89@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0009-6831-4931>.