

УДК: 616.831-005.4-036.11-02-092

## Вертебробазиллярдык бассейндеги ишемиялык инсульттун этиопатогенетикалык жана клиникалык өзгөчөлүктөрү

И.А. Свердлова

*С. Б. Данияров атындагы Кыргыз Мамлекеттик кайрадан даярдоо жана квалификацияны жогорулатуу  
медициналык институту, Бишкек, Кыргыз Республикасы*

**Корутунду.** *Киришүү.* Инсульт биринчи кезекте анын таралышы жана ал алып келген кесепеттери менен медициналык жана социалдык көйгөй болуп саналат. Инсульт дүйнө жүзү боюнча майыптуулуктун биринчи себеби болуп саналат. Ишемиялык инсульт 80% түзөт, ал эми вертебробазиллярдык бассейнде инсульт -20% түзөт, анын клиникасы адистештирилген бөлүмдөрдө да таанылбай калышы мүмкүн.

*Изилдөөнүн максаты* вертебробазиллярдык бассейнде ишемиялык инсульттун этиопатогенезинин жана клиникалык көрүнүшүнүн өзгөчөлүктөрүн изилдөө болгон..

*Материалдар жана методдор.* 2018-жылдан 2022-жылга чейинки мезгилде ССМ КРнын Улуттук госпиталында стационардык дарыланышкан вертебробазиллярдык бассейнде ишемиялык инсульт менен ооруган 106 бейтапты текшердик. Оорулуу түшкөндө, оорунун башталган убактысы, бар экендиги инсульттун тобокелдик факторлорунун, кома шкаласы боюнча аң-сезимдин деңгээли эске алынган Глазго, NIHSS шкаласы боюнча неврологиялык статус (Улуттук ден соолук инсульт шкаласы), TOAST боюнча ишемиялык инсульттун патогенетикалык субтипи, клиникалык өзгөчөлүктөрү сүрөт, брахиоцефалиялык тамырлардын УЗИ маалыматтары, нейровизуализация. Чыгып жатканда NIHSS, Ранкин шкаласы боюнча баа берилди..

*Натыйжалар.*

1. Оорунун башталышын, тобокелдик факторлорунун болушун, инсульттун клиникалык сүрөтүн, брахиоцефалиялык тамырлардын УЗИ маалыматтарын, мээнин нейровизуализациясынын маалыматтарын, TOAST боюнча вертебробазиллярдык бассейнде ишемиялык инсульттун патогенетикалык субтиптерин эске алуу менен аныкталган.

2. Глазго кома шкаласы, NIHSS жана Ранкинди колдонуу менен бааланганда, ооруканадан чыкканда жагымдуу функционалдык натыйжа менен жеңил жана орточо инсульт басымдуулук кылган.

3. Вертебробазиллярдык бассейниндеги ишемиялык инсульттун клиникалык көрүнүшү нейровизуализация учурунда инфарктын фокусу менен дайыма эле дал келген эмес, бул инсульттун диагностикасында акыркысынын маанилүүлүгүн тастыктайт.

*Жыйынтыгы.*

1. Ошентип, вертебробазиллярдык бассейниндеги ишемиялык инсульт Ранкин шкаласы боюнча этиопатогенетикалык субтиптери, клиникалык жүрүшү жана натыйжалары боюнча гетерогендүү.

2. Вертебробазиллярдык бассейниндеги инсульттун клиникалык сүрөтү мээ инфарктынын локализациясы менен дал келбеши мүмкүн, ошондуктан нейровизуализация инсульттун диагностикасынын стандарты бойдон калууда.

**Негизги сөздөр:** ишемиялык инсульт, вертебробазиллярдык бассейн, NIHSS шкаласы, Ранкин шкаласы, ишемиялык инсульттун патогенетикалык субтиптери.

**Адрес для переписки:**

Свердлова Ирина Александровна, 720017,  
Кыргызская Республика, Бишкек, ул. Боконбаева 144а  
КГМИПик им. С.Б. Даниярова  
Тел.: + 996 707682601  
E-mail: sia0505@mail.ru

**Contacts:**

Sverdlova Irina Alexandrovna, 720017,  
144a Bokonbaev str., Bishkek, Kyrgyz Republic  
KSMIRaAT named after S.B. Daniyarov  
Phone: + 996 707682601  
E-mail: sia0505@mail.ru

**Для цитирования:**

Свердлова И.А. Этиопатогенетические и клинические особенности ишемического инсульта в вертебро-базиллярном бассейне. Здравоохранение Кыргызстана 2022, № 4, с.143-148.  
doi.10.51350/zdravkg2022.4.10.20.143

**Citation:**

Sverdlova I.A. Etiopathogenetic and clinical features of ischemic stroke in the vertebrobasilar circulation. Health care of Kyrgyzstan 2022, No.4, pp.143-148  
doi.10.51350/zdravkg2022.4.10.20.143

## Этиопатогенетические и клинические особенности ишемического инсульта в вертебро-базиллярном бассейне

И.А. Свердлова

*Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации имени С. Б. Даниярова, Бишкек, Кыргызская Республика*

**Резюме. Введение.** Инсульт является медико-социальной проблемой прежде всего из-за его распространённости и последствий, который он вызывает. Инсульт во всём мире стоит на первом месте по инвалидизации. На ишемические инсульты приходится 80%, причём на инсульты в вертебро-базиллярном бассейне -20%, клиническая картина которых может быть нераспознанной даже в специализированных отделениях.

**Цель исследования-** изучить особенности этиопатогенеза и клинической картины ишемического инсульта в вертебро-базиллярном бассейне.

**Материалы и методы.** Обследовано 106 больных с ишемическим инсультом в вертебро-базиллярном бассейне, получивших стационарное лечение в Национальном госпитале МЗКР в период с 2018 по 2022годы. При поступлении пациента учитывались время начало заболевания, наличие факторов риска инсульта, уровень сознания по шкале ком Глазго, неврологический статус по шкале NIHSS (Шкале инсульта Национального института здоровья), патогенетический подтип ишемического инсульта по TOAST, особенности клинической картины, данные УЗДГ брахиоцефальных сосудов, нейровизуализации. При выписке проводилась оценка по шкалам NIHSS, Рэнкина.

**Результаты.**

1. С учетом начала заболевания, наличия факторов риска, клинической картины инсульта, данных УЗДГ брахиоцефальных сосудов, данных нейровизуализации головного мозга определены патогенетические подтипы ишемического инсульта в вертебро-базиллярном бассейне по TOAST

2. При оценке по шкалам ком Глазго, NIHSS, Рэнкина преобладали инсульты легкой и средней степени тяжести с благоприятным функциональным исходом при выписке из стационара.

3. Клиническая картина ишемического инсульта в вертебро-базиллярном бассейне не всегда совпадала с очагом инфаркта при нейровизуализации, что подтверждает важность последней при диагностике инсульта.

**Выводы.**

1. Таким образом, ишемические инсульты в вертебро-базиллярном бассейне гетерогенны по этиопатогенетическим подтипам, по клиническому течению и по исходам по шкале Рэнкина.

2. Клиническая картина инсульта в вертебро-базиллярном бассейне может не совпадать с локализацией инфаркта мозга, поэтому нейровизуализация остаётся стандартом диагностики инсульта.

**Ключевые слова:** ишемический инсульт, вертебро-базиллярный бассейн, шкала NIHSS, шкала Рэнкина, патогенетические подтипы ишемического инсульта.

## Etiopathogenetic and clinical features of ischemic stroke in the vertebrobasilar circulation

I.A. Sverdlova

*Kyrgyz State Medical Institute of Retraining and Advanced Training named after S. B. Daniyarov, Bishkek, Kyrgyz Republic*

**Abstract. Introduction.** Stroke is a medical and social problem primarily because of its prevalence and the consequences that it causes. Stroke is the number one cause of disability worldwide. Ischemic strokes account for 80%, and strokes in the vertebrobasilar region -20%, the clinical picture of which may be unrecognized even in specialized departments.

**The aim of the study** was to study the features of the etiopathogenesis and clinical picture of ischemic stroke in the vertebrobasilar region.

**Materials and Methods.** We examined 106 patients with ischemic stroke in the vertebrobasilar region who received inpatient treatment at the National Hospital of the MZKR in the period from 2018 to 2022. When the patient was admitted, the time of onset of the disease, the presence of risk factors for stroke, the level of consciousness according scale Glasgow, neurological status according to the NIHSS scale (National Institutes of Health Stroke Scale), pathogenetic subtype of

ischemic stroke according to TOAST, features of the clinical picture, ultrasound data of brachiocephalic vessels, neuroimaging. At discharge, an assessment was made according to the NIHSS, Rankin scales.

#### Results.

1. Taking into account the onset of the disease, the presence of risk factors, the clinical picture of stroke, ultrasound data of brachiocephalic vessels, brain neuroimaging data, pathogenetic subtypes of ischemic stroke in the vertebrobasilar region were determined according to TOAST

2. When assessed using the Glasgow Coma Scale, NIHSS, and Rankin, mild and moderate strokes with a favorable functional outcome at discharge from the hospital predominated.

3. The clinical picture of ischemic stroke in the vertebrobasilar region did not always coincide with the focus of infarction during neuroimaging, which confirms the importance of the latter in the diagnosis of stroke.

#### Conclusions.

1. Thus, ischemic strokes in the vertebrobasilar region are heterogeneous in terms of etiopathogenetic subtypes, clinical course, and outcomes according to the Rankin scale.

2. The clinical picture of stroke in the vertebrobasilar region may not coincide with the localization of cerebral infarction, so neuroimaging remains the standard for diagnosing stroke.

**Key words:** *ischemic stroke, vertebrobasilar circulation, NIHSS scale, Rankin scale, pathogenetic subtypes of ischemic stroke.*

## Введение

Инсульт является медико-социальной проблемой, прежде всего из-за его распространённости и последствий, который он вызывает. Следует подчеркнуть катастрофические последствия ишемического инсульта – до 84–87% больных умирают или остаются инвалидами и только 16–13% пациентов полностью выздоравливают. Но даже среди выживших больных у 50% наступают повторный инсульт в последующие 5 лет жизни.

Среди всех инсультов 80% составляют инсульты ишемического характера. [ 1], [ 2]

Ишемические инсульты и транзиторные ишемические атаки в вертебро-базилярном бассейне составляют 20–25% от всех ишемических инсультов и транзиторных ишемических атак (Savitz S.I. et al., 2005, Богданов Э.И., 2012, Merwick et al., 2014, Blum C.A. et al., 2015). При инфарктах в вертебро-базилярном бассейне нередко развиваются трудно распознаваемые клинические симптомы, поскольку внезапно возникший грубый моторный дефицит, с которым обычно ассоциируется инсульт, в этом случае может быть невыраженным или вовсе отсутствовать [Markus U.S. et al., 2013, Суслина З.А. и др., 2016, Григорьева В.Н. и др., 2016, Schulz U. G. et al., 2016]. Симптомы и признаки острой ишемии в ВББ, грозящие серьезными последствиями, зачастую не распознаются даже врачами специализированных центров [Prabhakaran S. et al., 2008]. Отсрочка в своевременной диагностике или ошибочный диагноз ставят под сомнение возможность проведения больному адекватной терапии (прежде всего тромболитика), что, в свою очередь, не может не влиять на исход заболевания [Скворцова В.И. и др., 2010, Хасанова Д.]

Цель исследования- изучить особенности этиопатогенеза и клинической картины ишемического инсульта в вертебро-базилярном бассейне.

## Материалы и методы

Обследовано 106 больных с ишемическим инсультом в вертебро-базилярном бассейне, получивших стационарное лечение в Национальном госпитале МЗКР в период с 2018 по 2022 годы. При поступлении пациента учитывались время начала заболевания, наличие факторов риска инсульта, уровень сознания по шкале ком Глазго, неврологический статус по шкале NIHSS (Шкале инсульта Национального института здоровья), патогенетический подтип ишемического инсульта по TOAST, особенности клинической картины, данные УЗДГ брахиоцефальных сосудов, нейровизуализации. При выписке проводилась оценка по шкалам NIHSS, Рэнкина [ 3]. Среди обследованных мужчин было 66, женщин-50. Средний возраст лиц мужского пола составил-63,7 лет, женского -69,6 лет. У 28 (26%) пациентов инсульт был повторным (первый инсульт был в каротидном бассейне).

Пациенты поступили в отделение в течении 3-48 часов от начала заболевания. УЗДГ брахиоцефальных сосудов было проведено только 72% (76 пациентам) пациентов из-за отсутствия данного обследования в условиях данного отделения. У 47 наблюдалось атеросклеротическое одностороннее поражение внутренней сонной артерии, у 8-двустороннее. Нейровизуализационное исследование было проведено всем больным в течении 6-48 часов от начала заболевания: 98 пациентам проведена ЯМРТ головного мозга, остальным КТ головного мозга.

С учетом этиологии, факторов риска, механизма развития острого нарушения мозгового кровообращения, сопоставления клиники, лабораторных данных, нейровизуализационной картины у исследуемых пациентов были выделены следующие подтипы ишемического инсульта: атеротромботический (n=46), лакунарный (n=40), тромботический (n=5), кардиоэмболический (n=7), гемодинамический (5), неустановленной этиологии (n=3). По данным нейровизуализационной картины локализация инфарктов была различной. Исходя из приведённых данных (рис.1), наиболее часто очаги инфаркта выявляли в области таламуса (32,1%), затем в области моста (22,2%), мозжечка (17,0%), продолговатого мозга (16,7%), ножки мозга (4,9%), затылочной доли (3,3%), сочетанное поражение структур мозга относящихся к вертебро-базиллярному бассейну (3,8%).

Как видно из диаграммы, преобладали инфаркты в таламусе, которые по размеру относились к лакунарным. Неврологический дефицит соответствовал томографическому очагу, но проявлялся не таламическим синдромом Дежерина-Русси, а только гемисенсорным синдромом у 22 больных, причём у 24 больных он был полным, а у 9-неполным, т.е. нарушением чувствительности только в нижней конечности, причём у 2 пациенток, которые страдали гипертонической болезнью и сахарным диабетом, он сопровождался таламическими болями именно в этой конечности. По шкале ком Глазго – у всех пациентов 15 баллов, по шкале NIHSS средний балл составил 4, т.е. это был лёгкий инсульт. Лакунарные инфаркты в таламусе характеризовались хорошим прогнозом: полное восстановление чувствительных нарушений наблюдалось у 27 больных в среднем к 10 дню с момента госпитализации, у остальных пациентов к моменту выписки сохранялись парестезии и центральные нейропатические боли (у 2-х пациенток), которые не влияли на их повседневную жизненную активность, т.е. по шкале Рэнкина-1 балл.

На 2-месте в исследуемой группе стояли инфаркты моста, причём среди них были и лакунарные (8 больных) и нелакунарные (15 пациентов). При лакунарных инфарктах в клинической картине преобладали двигательные нарушения: полный моторный синдром у 5 человек, неполный в виде пареза руки – у 3. Соответственно по шкале NIHSS средний балл составил  $7 \pm 0,3$  балла, т.е. инсульт по степени тяжести расценивался от лёгкого до средней степени тяжести и прогноз был хуже, полное восстановление двигательных функций к 10 дню наблюдалось только у 2 пациентов. При нелакунарных инфарктах клиническая симптоматика отличалась разнообразием очаговых неврологических симптомов в сочетании с общемозговой симптоматикой (потерей сознания – у 3-х пациентов, головной болью различной интенсивности по ВАШ-3-7 баллов – у всех па-

циентов). Неврологическая очаговая симптоматика зависела от уровня поражения артерий вертебро-базиллярного русла. Так при закупорке парамедианных артерий моста наблюдались альтернирующие синдромы Фовилля – 4 больных, синдром Мийяра-Гюблера – 4 больных. Закупорка основной артерии часто сопровождалась нарушением сознания, что и наблюдалось у наших 3-х пациентов, причём у одной пациентки наблюдалась потеря сознания в течении 12 часов (шкала ком Глазго – 8 баллов) с последующей глобальной амнезией в течении последующих 3-х дней без очаговых неврологических симптомов. По шкале NIHSS – это были средней степени тяжести и тяжёлые инсульты (12-22 балла) И при выписке функциональные исходы у этих пациентов по шкале Рэнкина были от 2 до 5 баллов.

При закупорке ветвей основной артерии, крове снабжающих мозжечок, в клинике наблюдались головокружение, тошнота, рвота, горизонтальный нистагм у 12 больных, у 2- наблюдался периферический парез мимической мускулатуры, который был расценен до проведения магнитно-резонансной томографии в диффузионно-взвешенном режиме как сосудистая нейропатия лицевого нерва, что свидетельствует о трудности диагностики этиопатогенетического фактора данного клинического синдрома.

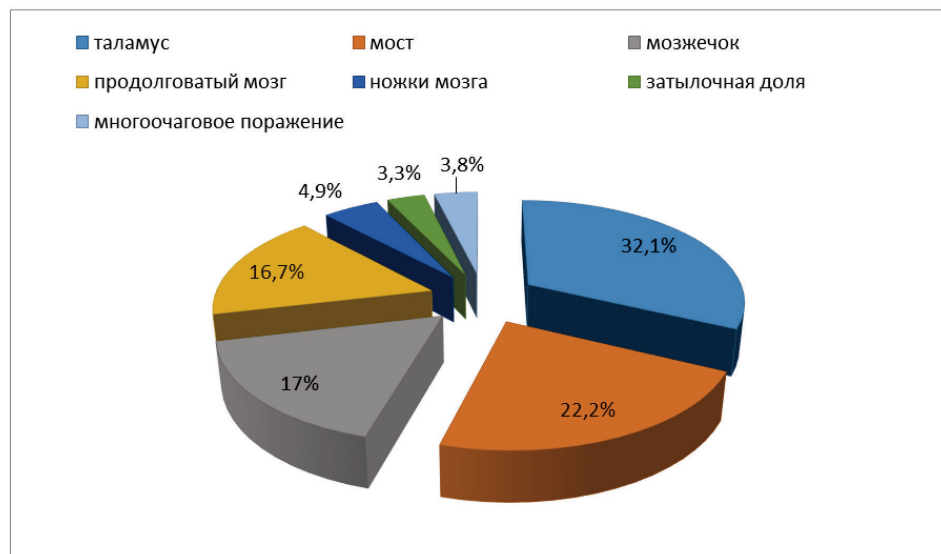
Исход инсульта у этих пациентов был благоприятный.

При поражении ветвей основной артерии, крове снабжающих средний мозг у 5 пациентов наблюдался альтернирующий синдром Вебера. И у двух синдром Парино. По шкале NIHSS инсульты были от лёгкого до тяжёлого. По шкале Рэнкина при выписке пациенты имели 2-4 балла.

При поражении интракраниального отдела позвоночной артерии наблюдались не только инфаркты продолговатого мозга, но и инфаркты мозжечка с развитием полного и неполного синдрома Валленберга-Захарченко, соответственно у 4 и 3 пациентов.

Клиника инфарктов продолговатого мозга была разнообразной. У 3 пациентов наблюдался альтернирующий синдром Джексона, у 1 пациента – наблюдались не купируемая икота и позывы на рвоту в течении 1 месяца без очаговых неврологических симптомов, хотя по шкале Рэнкина у него было 0 баллов качество жизни у него было значительно снижено. У остальных пациентов наблюдались двигательные нарушения в виде гемипарезов от лёгкой степени тяжести до пlegии. Хотелось бы остановиться на многоочаговых поражениях головного мозга.

У двух пациентов отмечалось одновременное поражение затылочных долей и у двух наличие инфарктов в затылочной и в теменной долях доминантного полушария. По классификации TOAST это



**Рисунок 1. Частота локализации инфарктов в вертебро-базиллярном бассейне по данным ЯМРТ головного мозга.**

Figure 1. The frequency of ischemic strokes in the vertebrobasilar circulation according to the data of magnetic resonance imaging of the brain.

были гемодинамические инсульты на фоне падения артериального давления. По шкале NIHSS средний балл составил -12, т. е это инсульты средней степени тяжести.

По шкале Рэнкина-2 балла.

## Результаты

1. С учетом начала заболевания, наличия факторов риска, клинической картины инсульта, данных УЗДГ брахиоцефальных сосудов, данных нейровизуализации головного мозга определены патогенетические подтипы ишемического инсульта в вертебро-базиллярном бассейне
2. При оценке по шкалам ком Глазго, NIHSS, Рэнкина преобладали инсульты легкой и средней степени тяжести с благоприятным функциональным исходом при выписке из стационара.
3. Клиническая картина ишемического инсульта в

вертебро-базиллярном бассейне не всегда совпадала с очагом инфаркта при нейровизуализации, что подтверждает важность последней для диагностики бассейна инсульта и самого инсульта.

## Выводы

1. Таким образом, ишемические инсульты в вертебро-базиллярном бассейне гетерогенны по этиопатогенетическим подтипам, по клиническому течению и по исходам по шкале Рэнкина.
2. Клиническая картина инсульта в вертебро-базиллярном бассейне может не совпадать с локализацией инфаркта мозга, поэтому нейровизуализация остаётся стандартом диагностики инсульта.

**Жазуучулар ар кандай кызыкчылыктардын чыр жоктугун жарыялайт.**

**Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов. The authors declare no conflicts of interest.**

## Литература /References

1. <https://szgmu.ru/rus/m/457/> Северо-Западный государственный медицинский университет им И.И. Мечникова. [[https://szgmu.ru/rus/m/457/Northwestern State Medical University named after I.I. Mechnikov](https://szgmu.ru/rus/m/457/Northwestern%20State%20Medical%20University%20named%20after%20I.I.%20Mechnikov)]
2. Самудинова Т.Т., Кулов Б.Б., Тургумбаев Д.Д., Абилова А.Б. Эпидемиология инсульта в городе Бишкек по данным регистра (2017-2018 гг.). Здоровоохранение Кыргызстана 2021, № 3, с. 90-103; <https://doi.org/10.51350/zdravkg2021931290> [Samudinova T.T., Kulov B.B., Turgumbaev D.D., Abirova A.B. Epidemiology of stroke in Bishkek according to the register (2017-2018). Healthcare of Kyrgyzstan 2021, No. 3, p. 90-103; <https://doi.org/10.51350/zdravkg2021931290>]
3. Ишемический инсульт и транзиторная ишемическая атака у взрослых : Клинические рекомендации / Р. Г. Акжигитов, Б. Г. Алекаян, В. В. Алферова [и др.]. – Москва : Министерство здравоохранения Российской Федерации, 2021. – 181 с.

---

– EDN DJFPJB.[Ischemic stroke and transient ischemic attack in adults: Clinical guidelines / R. G. Akzhigitov, B. G. Alekyan, V. V. Alferova [and others]. - Moscow: Ministry of Health of the Russian Federation, 2021. - 181 p. -EDN DJFPJB]

---

**Авторы:**

**Свердлова Ирина Александровна**, ассистент кафедры неврологии и нейрохирургии Кыргызского государственного медицинского института переподготовки и повышения квалификации имени С. Б. Даниярова, Бишкек, Кыргызская Республика  
ORCID:<https://orcid.org/0000-0002-3511-242X>

**Authors:**

**Sverdlova Irina Alexandrovna**, Assistant of the Department of Neurology and Neurosurgery of the Kyrgyz State Medical Institute for Retraining and Advanced Training named after S. B. Daniyarov, Bishkek, Kyrgyz Republic  
ORCID:<https://orcid.org/0000-0002-3511-242X>

---

Поступила в редакцию 30.10.2022  
Принята к печати 04.11.2022

Received 30.10.2022  
Accepted 04.11.2022

---