



FEATURES OF PRE-HOSPITAL CARE FOR PATIENTS WITH ACUTE CEREBROVASCULAR ACCIDENTS IN THE BUKHARA REGION

M.B. Urinov

Researcher

Bukhara State Medical Institute

Bukhara, Uzbekistan

T. Akhtamov

Researcher

Bukhara State Medical Institute

Bukhara, Uzbekistan

ABOUT ARTICLE

Key words: acute cerebrovascular accident, stroke, pre-hospital stage, emergency medical care, diagnosis, Bukhara Region.

Received: 05.01.26

Accepted: 06.01.26

Published: 07.01.26

Abstract: The article presents the results of a retrospective analysis of the pre-hospital stage of medical care provided to patients with acute cerebrovascular accidents in the Bukhara Region. The study included 230 patients. It was established that the total pre-hospital time was 159.7 ± 38.2 minutes, with delayed patient presentation being the main factor contributing to the delay (96.8 ± 30.4 minutes). Correct diagnosis of stroke at the pre-hospital stage was established in 76.5% of cases, while diagnostic errors were identified in 23.5% of cases. Routing problems were identified in 33.0% of patients, including hospitalization in non-specialized facilities and the need for secondary transportation. The findings indicate significant organizational and diagnostic problems and support the need to develop algorithms to optimize pre-hospital care.

BUXORO VILOYATI SHAROITIDA O'TKIR MIYA QON AYLANISHI BUZILISHI BO'LGAN BEMORLARGA SHIFOXONAGACHA BO'LGAN TIBBIY YORDAM KO'RSATISHNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

M.B Urinov

Tadqiqotchi

Buxoro davlat tibbiyot instituti

Buxoro, O'zbekiston

T. Axtamov*Tadqiqotchi**Buxoro davlat tibbiyot instituti**Buxoro, O'zbekiston*

MAQOLA HAQIDA

Kalit so'zlar: o'tkir miya qon aylanishi buzilishi, insult, shifoxonagacha bo'lgan bosqich, shoshilinch tibbiy yordam, diagnostika, Buxoro viloyati.

Annotatsiya: Maqolada Buxoro viloyati sharoitida o'tkir miya qon aylanishi buzilishi bo'lgan bemorlarga tibbiy yordam ko'rsatishning shifoxonagacha bo'lgan bosqichi retrospektiv tahlili natijalari keltirilgan. Tadqiqotga 230 nafar bemor kiritilgan. Umumiy shifoxonagacha bo'lgan vaqt $159,7 \pm 38,2$ daqiqani tashkil etgani, bunda kech murojaat qilish asosiy kechikish omili bo'lib, $96,8 \pm 30,4$ daqiqani tashkil etgani aniqlandi. Shifoxonagacha bo'lgan bosqichda insultga to'g'ri tashxis qo'yish 76,5% hollarda qayd etilgan, 23,5% hollarda esa diagnostik xatolar aniqlangan. Bemorlarni yo'naltirishdagi kamchiliklar 33,0% holatda aniqlangan bo'lib, ular ixtisoslashtirilmagan statsionarlarga yotqizish va ikkilamchi transportirovka zarurati bilan bog'liq bo'lgan. Olingan natijalar shifoxonagacha bo'lgan tibbiy yordamni tashkil etish va tashxislashda jiddiy muammolar mavjudligini ko'rsatadi hamda shifoxonagacha bo'lgan yordamni optimallashtirish algoritmlarini ishlab chiqish zaruratini asoslaydi.

ОСОБЕННОСТИ ДОГОСПИТАЛЬНОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ОНМК В УСЛОВИЯХ БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ**М.Б Уринов***Бухарский государственный медицинский институт**Бухара, Узбекистан***Т. Ахтамов***Бухарский государственный медицинский институт**Бухара, Узбекистан*

О СТАТЬЕ

Ключевые слова: острое нарушение мозгового кровообращения, инсульт, догоспитальный этап, скорая медицинская помощь, диагностика, Бухарская область.

Аннотация: В статье представлены результаты ретроспективного анализа догоспитального этапа оказания медицинской помощи пациентам с острым нарушением мозгового кровообращения в условиях Бухарской области. В исследование включены 230 пациентов. Установлено, что общее догоспитальное время составляет $159,7 \pm 38,2$ мин, при этом

основным фактором задержки является позднее обращение пациентов ($96,8 \pm 30,4$ мин). Правильная диагностика инсульта на догоспитальном этапе отмечена в 76,5% случаев, тогда как в 23,5% выявлены диагностические ошибки. Нарушения маршрутизации выявлены у 33,0% пациентов, включая случаи госпитализации в неспециализированные стационары и необходимость вторичной транспортировки. Полученные результаты свидетельствуют о наличии значительных организационных и диагностических проблем и обосновывают необходимость разработки алгоритмов оптимизации догоспитальной помощи.

Введение. Острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) остаётся одной из ведущих причин смертности и инвалидизации населения во всём мире, занимая второе место среди причин летальности и являясь основной причиной стойкой утраты трудоспособности [4, 6, 8]. Несмотря на значительные достижения в диагностике и лечении инсульта, эффективность медицинской помощи во многом определяется своевременностью её оказания, особенно на догоспитальном этапе [3, 7].

Догоспитальный этап играет ключевую роль в системе оказания помощи пациентам с инсультом, поскольку именно на этом этапе осуществляется первичное распознавание заболевания, оценка неврологического дефицита и маршрутизация пациента в специализированное медицинское учреждение [3, 5]. При этом известно, что задержки на данном этапе существенно снижают возможность применения реперфузионной терапии и ухудшают клинические исходы [2, 7].

Особую значимость оптимизация догоспитального этапа приобретает в условиях региональной системы здравоохранения, где территориальная удалённость медицинских учреждений, транспортная доступность и организационные особенности службы скорой медицинской помощи могут существенно увеличивать временные потери [3]. Вместе с тем данные о продолжительности догоспитального этапа, точности диагностики инсульта бригадами скорой медицинской помощи и правильности маршрутизации пациентов в Бухарской области остаются недостаточно изученными.

Известно, что значительная часть диагностических ошибок на догоспитальном этапе связана с отсутствием стандартизированных алгоритмов и недостаточным использованием шкал оценки инсульта, а нарушения маршрутизации, включая госпитализацию в

неспециализированные стационары и вторичную транспортировку, приводят к дополнительным временным потерям и снижают эффективность лечения [3, 5].

Таким образом, проблема оптимизации догоспитальной диагностики и маршрутизации пациентов с ОНМК является особенно актуальной в условиях региональной системы здравоохранения и требует разработки и внедрения стандартизированных алгоритмов, направленных на сокращение временных потерь и улучшение клинических исходов [2, 3, 5, 7].

Цель исследования. Целью настоящего исследования явился анализ особенностей догоспитального этапа оказания медицинской помощи пациентам с острым нарушением мозгового кровообращения в условиях Бухарской области с оценкой временных интервалов, качества диагностики и эффективности маршрутизации для выявления основных проблем и обоснования путей их оптимизации.

Материалы и методы исследования. Настоящее исследование носило ретроспективный характер и было направлено на анализ особенностей догоспитального этапа оказания медицинской помощи пациентам с острым нарушением мозгового кровообращения в условиях Бухарской области.

В исследование включены 230 пациентов с клинически подтверждённым острым нарушением мозгового кровообращения, которым оказывалась медицинская помощь на догоспитальном этапе службой скорой медицинской помощи. Критерием включения являлось наличие клинической картины инсульта, подтверждённой в стационаре, а также наличие полной медицинской документации, позволяющей провести анализ временных, диагностических и организационных показателей.

В рамках исследования проводился комплексный анализ догоспитального этапа оказания помощи, включающий оценку временных интервалов, качества диагностики и особенностей маршрутизации пациентов.

Анализ временных интервалов включал изучение следующих показателей: времени от появления симптомов до вызова скорой медицинской помощи («симптом–вызов»), времени прибытия бригады СМП, длительности транспортировки пациента в стационар, а также общего догоспитального времени. Полученные показатели оценивались с использованием методов вариационной статистики и представлены в виде средней арифметической величины и стандартного отклонения ($M \pm \sigma$).

Качество диагностики острого нарушения мозгового кровообращения на догоспитальном этапе оценивалось на основании сопоставления предварительного диагноза, установленного бригадой скорой медицинской помощи, с окончательным клиническим диагнозом, подтверждённым в стационаре. Дополнительно проводился

анализ структуры диагностических ошибок, включая случаи недооценки тяжести состояния, гипердиагностики и ошибки дифференциальной диагностики.

Оценка маршрутизации пациентов включала анализ направлений госпитализации (в специализированные сосудистые центры или неспециализированные стационары), а также частоты случаев вторичной транспортировки. Особое внимание уделялось выявлению причин нарушений маршрутизации, включая диагностические ошибки и организационные особенности догоспитального этапа.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием стандартных методов медицинской статистики. Количественные показатели представлены в виде $M \pm \sigma$, качественные — в виде абсолютных чисел и долей (%). Анализ результатов носил описательный характер с последующей интерпретацией выявленных закономерностей.

Результаты исследования. Анализ временных интервалов оказания медицинской помощи пациентам с острым нарушением мозгового кровообращения показал наличие значительных временных задержек на догоспитальном этапе. Наибольший вклад в общую продолжительность оказания помощи вносил интервал от появления симптомов до вызова скорой медицинской помощи, который составил в среднем $96,8 \pm 30,4$ мин. Данный показатель свидетельствует о позднем обращении пациентов или их родственников за медицинской помощью и является одним из ключевых факторов, ограничивающих эффективность лечения. Среднее время прибытия бригады скорой медицинской помощи составило $19,2 \pm 6,8$ мин, что в целом соответствует нормативным показателям, однако в ряде случаев отмечались отклонения, обусловленные логистическими особенностями региона.

Таблица 1

Показатель	Значение (мин, $M \pm \sigma$)
Время «симптом–вызов»	$96,8 \pm 30,4$
Время прибытия СМП	$19,2 \pm 6,8$
Время транспортировки	$43,7 \pm 11,5$
Общее догоспитальное время	$159,7 \pm 38,2$

Время транспортировки пациентов в стационар составило $43,7 \pm 11,5$ мин, что также оказывает существенное влияние на общее время до начала специализированного лечения. Суммарное догоспитальное время, включающее все этапы от появления симптомов до поступления в стационар, составило $159,7 \pm 38,2$ мин, что превышает оптимальные временные рамки, рекомендуемые для оказания помощи пациентам с инсультом (табл. 1).

Полученные данные свидетельствуют о том, что основными причинами задержек являются позднее обращение пациентов за медицинской помощью и организационные особенности догоспитального этапа, включая транспортную доступность и маршрутизацию.

Анализ качества диагностики острого нарушения мозгового кровообращения на догоспитальном этапе показал, что в большинстве случаев диагноз устанавливался правильно, однако сохраняется значительная доля диагностических ошибок. Так, правильная диагностика ОНМК была проведена у 176 пациентов, что составило 76,5% наблюдений. В то же время в 54 случаях (23,5%) были выявлены диагностические ошибки, что свидетельствует о недостаточной точности диагностики на догоспитальном этапе.



Рисунок 1. Качество диагностики острого нарушения мозгового кровообращения на догоспитальном этапе и структура диагностических ошибок (ретроспективный анализ, n=230).

Анализ структуры диагностических ошибок показал, что наибольшую долю составляют случаи недооценки тяжести состояния — 38,9% (21 пациент). В данных ситуациях клиническая картина инсульта была распознана, однако степень

неврологического дефицита была оценена недостаточно точно, что могло повлиять на выбор тактики ведения и маршрутизации пациента.

Гипердиагностика инсульта (ложноположительные случаи) была выявлена у 18 пациентов (33,3%). В этих случаях симптомы, имитирующие инсульт (головокружение, гипогликемия, транзиторные нарушения), приводили к ошибочному диагнозу (рис. 1). Ошибки дифференциальной диагностики составили 27,8% (15 пациентов) и включали затруднения в разграничении инсульта с другими острыми неврологическими состояниями. Полученные результаты свидетельствуют о том, что почти каждый четвёртый пациент на догоспитальном этапе сталкивается с диагностическими трудностями, что может приводить к задержкам в оказании специализированной помощи. Основными причинами диагностических ошибок являются: отсутствие стандартизированных алгоритмов диагностики, недостаточное использование шкал оценки инсульта, вариабельность клинической картины.

Таким образом, анализ качества диагностики выявил значительные резервы для повышения точности распознавания инсульта на догоспитальном этапе, что обосновывает необходимость внедрения стандартизированных алгоритмов и обучения медицинского персонала.

Анализ маршрутизации пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения на догоспитальном этапе показал, что не все пациенты своевременно направляются в специализированные сосудистые центры. Так, из 230 пациентов 154 человека (67,0%) были госпитализированы в сосудистые центры, тогда как 76 пациентов (33,0%) были направлены в неспециализированные стационары. Полученные данные свидетельствуют о том, что каждый третий пациент с ОНМК не получал своевременного доступа к специализированной медицинской помощи, что могло отрицательно сказаться на исходах заболевания. Анализ нарушений маршрутизации показал, что основную долю составляют случаи госпитализации не по профилю — 68,4% (52 пациента). В этих ситуациях пациенты первоначально доставлялись в медицинские учреждения, не оснащённые необходимыми ресурсами для оказания специализированной помощи при инсульте (рис. 2). В 31,6% случаев нарушений маршрутизации (24 пациента, или 10,4% от общего числа обследованных) имела место вторичная транспортировка пациентов в специализированные центры, что приводило к увеличению временных задержек и снижению эффективности лечения. Основными причинами нарушений маршрутизации являлись: недостаточная диагностика инсульта на догоспитальном этапе, отсутствие чётких алгоритмов маршрутизации, логистические особенности региона.

Маршрутизация пациентов с ОНМК на догоспитальном этапе (ретроспективный анализ) (n=230)

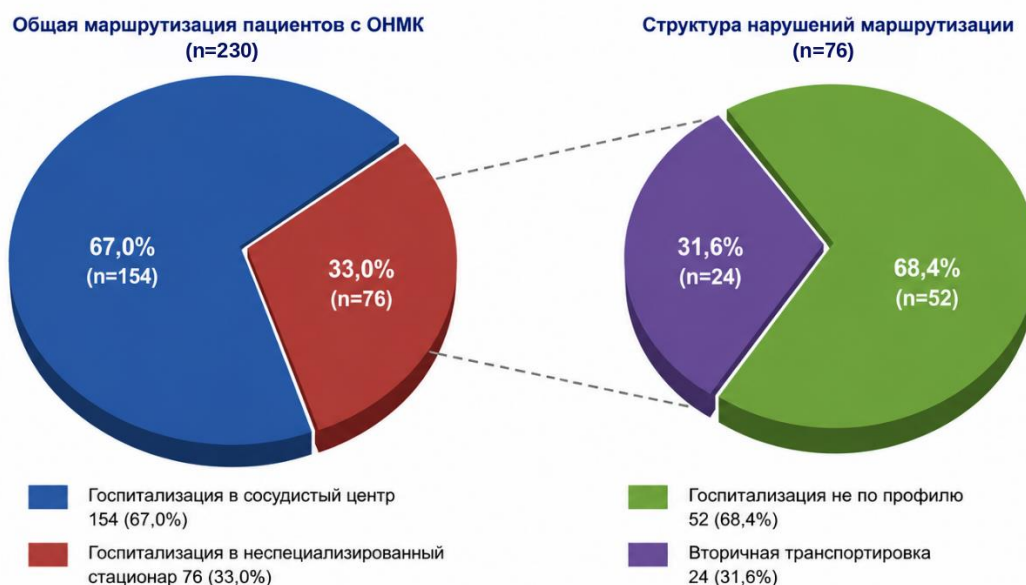


Рисунок 2. Маршрутизация пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения и структура нарушений маршрутизации (ретроспективный анализ, n=230).

Таким образом, анализ маршрутизации пациентов выявил значительные недостатки в организации догоспитальной помощи, проявляющиеся в высокой доле непрофильной госпитализации и необходимости вторичной транспортировки.

Полученные результаты свидетельствуют о необходимости внедрения оптимизированных алгоритмов маршрутизации, направленных на обеспечение доставки пациентов непосредственно в специализированные сосудистые центры, что позволит сократить временные интервалы и повысить эффективность лечения.

Выводы

1. Проведённый ретроспективный анализ данных 230 пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения в условиях Бухарской области выявил наличие значительных недостатков на догоспитальном этапе оказания медицинской помощи.
2. Установлено, что общее догоспитальное время составляет в среднем $159,7 \pm 38,2$ мин, что превышает рекомендуемые временные рамки, при этом наибольший вклад в задержку вносит интервал «симптом–вызов» ($96,8 \pm 30,4$ мин), отражающий позднее обращение пациентов за медицинской помощью.
3. Анализ качества диагностики показал, что правильная диагностика инсульта на догоспитальном этапе осуществляется в 76,5% случаев, тогда как в 23,5% наблюдаются диагностические ошибки, среди которых преобладают недооценка тяжести состояния (38,9%), гипердиагностика (33,3%) и ошибки дифференциальной диагностики (27,8%).

4. Выявлены значительные нарушения маршрутизации пациентов: 33,0% больных были госпитализированы в неспециализированные стационары, при этом 31,6% из них (10,4% от общего числа пациентов) потребовалась вторичная транспортировка, что приводит к дополнительным временным потерям и снижению эффективности лечения.

5. Основными причинами выявленных недостатков являются отсутствие стандартизированных алгоритмов догоспитальной диагностики и маршрутизации, а также организационные и логистические особенности региональной системы здравоохранения.

6. Полученные результаты обосновывают необходимость разработки и внедрения оптимизированных алгоритмов догоспитальной диагностики, маршрутизации и лечения пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения с целью сокращения временных интервалов и повышения эффективности медицинской помощи.

Список использованной литературы:

1. Adams H.P. Jr., del Zoppo G., Alberts M.J., Bhatt D.L., Brass L., Furlan A., Grubb R.L., Higashida R.T., Jauch E.C., Kidwell C., Lyden P.D., Morgenstern L.B., Qureshi A.I., Rosenwasser R.H., Scott P.A., Wijedicks E.F.M. Guidelines for the early management of adults with ischemic stroke // *Stroke*. — 2007. — Vol. 38. — № 5. — P. 1655–1711.
2. Emberson J., Lees K.R., Lyden P., Blackwell L., Albers G., Bluhmki E., Brott T., Cohen G., Davis S., Donnan G., Grotta J., Howard G., Kaste M., Koga M., von Kummer R., Lansberg M., Lindley R.I., Murray G., Olivot J.M., Parsons M., Tilley B., Toni D., Toyoda K., Wahlgren N., Wardlaw J., Whiteley W., del Zoppo G.J., Baigent C., Sandercock P., Hacke W. Effect of treatment delay, age, and stroke severity on the effects of intravenous thrombolysis with alteplase for acute ischaemic stroke: a meta-analysis of individual patient data from randomised trials // *The Lancet*. — 2014. — Vol. 384. — № 9958. — P. 1929–1935.
3. Fassbender K., Walter S., Grunwald I.Q., Merzou F., Mathur S., Lesmeister M., Liu Y., Bertsch T., Grotta J.C. Prehospital stroke management in the thrombectomy era // *The Lancet Neurology*. — 2020. — Vol. 19. — № 7. — P. 601–610.
4. GBD 2019 Stroke Collaborators [Feigin V.L., Stark B.A., Johnson C.O., Roth G.A., Bisignano C., Abady G.G., Abbasifard M., Abbasi-Kangevari M., Abd-Allah F., Abedi V. et al.]. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019 // *The Lancet Neurology*. — 2021. — Vol. 20. — № 10. — P. 795–820.
5. Harbison J., Hossain O., Jenkinson D., Davis J., Louw S.J., Ford G.A. Diagnostic accuracy of stroke referrals from primary care, emergency room physicians, and ambulance staff using the Face Arm Speech Test // *Stroke*. — 2003. — Vol. 34. — № 1. — P. 71–76.

6. Murray C.J.L., Lopez A.D. Measuring the global burden of disease // New England Journal of Medicine. — 2013. — Vol. 369. — № 5. — P. 448–457.
7. Powers W.J., Rabinstein A.A., Ackerson T., Adeoye O.M., Bambakidis N.C., Becker K., Biller J., Brown M., Demaerschalk B.M., Hoh B., Jauch E.C., Kidwell C.S., Leslie-Mazwi T.M., Ovbiagele B., Scott P.A., Sheth K.N., Southerland A.M., Summers D.V., Tirschwell D.L. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: 2019 update to the 2018 Guidelines for the early management of acute ischemic stroke // Stroke. — 2019. — Vol. 50. — № 12. — P. e344–e418.
8. Mackay J., Mensah G.A. The Atlas of Heart Disease and Stroke. — Geneva: World Health Organization, 2004. — 112 p.