



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EISSN 2181-2187

7 (93) 2026

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
У.О. АБИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Д.Т. АШУРОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

7 (93)

2026

Июль

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com>

E: ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

Received: 20.06.2026, Accepted: 06.07.2026, Published: 10.07.2026

УДК 616.831-005.4+616.8-07/616.8-08

ТИАДАН КЕЙИН ЭРТА ИНСУЛЬТ ХАВФИНИ ПРОГНОЗ ҚИЛИШНИНГ ЛОГИСТИК РЕГРЕССИЯ МОДЕЛИ

Ўринов Мусо Болтаевич <https://orcid.org/0009-0007-1852-5744>

e-mail: urinov.muso@bsmi.uz

Мустафоева Мухаммад Олим угли <https://orcid.org/0009-0006-9534-7040>

e-mail: mustafoyevmuxammad800@gmail.com

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

Тадқиқот мақсади: ТИА ўтказган беморларда 90 кун ичида инсульт ёки ТИА рецидиви хавфини логистик регрессия модели орқали прогноз қилиш ва ушбу омилларни шаҳар, чўл ва тоғ ҳудудлари бўйича баҳолаш. **Материаллар ва усуллар:** Тадқиқотга 2022–2024 йилларда ТИА таъхиси қўйилган ва 90 кун кузатилган 514 бемор киритилди. Якуний нуқта - инсульт ёки ТИА рецидиви (10,4%). **Башоратчилар:** Ўзгарувчан: гипертензия, ҚД2, дислипидемия, чекиш, метаболлик синдром, бўлмача фибриляцияси, $\geq 70\%$ стеноз, CRP >3 мг/л, D-димер $>0,4$ мг/л Ўзгармайдиган: ёш (≥ 75), жинс **Stepwise** логистик регрессия ($p < 0,10$) қўлланилди. Ҳудудлар бўйича алоҳида моделлар қурилди, натижалар OR (95% CI) орқали баҳоланди. **Натижалар:** 8 та мустақил омил аниқланди. Энг кучли омиллар: Бўлмача фибриляцияси (OR 4,1 шаҳар; 3,2 чўл; 2,5 тоғ) $\geq 70\%$ стеноз (OR 3,8–4,6) CRP юқорилиги D-димер чўл гуруҳида энг юқори хавф билан боғлиқ бўлди (OR=2,8). ҚД2 шаҳарда аҳамиятли таъсир кўрсатди (OR=2,0). Ҳудудий фарқлар: **Шаҳар** - кардиоэмболик ва метаболлик омиллар **Чўл** - дегидратация ва гиперкоагуляция **Тоғ** - гемодинамик лабиллик ва гипоксия **Хулоса:** ТИАдан кейин 90 кун юқори хавфли давр ҳисобланади. Логистик модель эрта инсульт хавфини ишончли баҳолайди. Ҳудудий фарқлар муҳим аҳамиятга эга бўлиб, индивидуаллаштирилган прогноз моделлари юқори самара беради. яхлит матн кўринишида мукамал қилиб илмий тарзда плагиат чиқмайдиган қилиб ифодаб берди.

Калит сўзлар: ТИА, инсульт, логистик регрессия, прогноз модели, хавф омиллари, фибриляция, стеноз, D-димер, CRP, ҳудудий фарқлар.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РИСКА РАННЕГО ИНСУЛЬТА ПОСЛЕ ТРАНЗИТОРНОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ АТАКИ НА ОСНОВЕ МОДЕЛИ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ РЕГРЕССИИ

Уринов Мусо Болтаевич <https://orcid.org/0009-0007-1852-5744>

e-mail: urinov.muso@bsmi.uz

Мустафоева Мухаммад Олим угли <https://orcid.org/0009-0006-9534-7040>

e-mail: mustafoyevmuxammad800@gmail.com

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

Цель исследования: разработка модели логистической регрессии для прогнозирования риска инсульта или рецидива ТИА в течение 90 дней у пациентов, перенёвших транзиторную ишемическую атаку, а также оценка влияния факторов риска с учётом различий между городскими, пустынными и горными регионами. **Материалы и методы:** в исследование включены 514 пациентов с диагнозом ТИА, наблюдавшихся в течение 90 дней в период 2022–2024 годов. Конечной точкой являлись инсульт или рецидив ТИА, зарегистрированные в 10,4% случаев. В качестве предикторов рассматривались изменяемые факторы (артериальная гипертензия, сахарный диабет 2 типа, дислипидемия, курение, метаболический синдром, фибрилляция предсердий, гемодинамически значимый стеноз $\geq 70\%$, уровень С-реактивного белка >3 мг/л, D-димер $>0,4$ мг/л) и неизменяемые факторы (возраст ≥ 75 лет, пол). Многомерный анализ проводился методом пошаговой (stepwise) логистической регрессии с уровнем включения $p < 0,10$.

Были построены отдельные модели для различных регионов, результаты представлены в виде отношения шансов (OR) с 95% доверительными интервалами. Результаты: выявлено 8 независимых прогностических факторов. Наиболее значимыми оказались фибрилляция предсердий (город: OR=4,1; пустыня: OR=3,2; горы: OR=2,5), гемодинамически значимый стеноз $\geq 70\%$ (OR=3,8–4,6) и повышенный уровень С-реактивного белка. Повышение D-димера ассоциировалось с наибольшим риском в пустынной группе (OR=2,8), тогда как сахарный диабет 2 типа оказывал значимое влияние преимущественно в городской популяции (OR=2,0). Региональный анализ показал различия в патогенетических механизмах: в городских условиях преобладали кардиоэмболические и метаболические факторы, в пустынных регионах дегидратация и гиперкоагуляция, в горных районах гемодинамическая нестабильность и гипоксия. Заключение: первые 90 дней после транзиторной ишемической атаки являются периодом высокого риска развития инсульта. Модель логистической регрессии позволяет надёжно прогнозировать ранний риск инсульта. Выявленные региональные различия подтверждают необходимость применения индивидуализированных прогностических моделей, адаптированных к условиям конкретных территорий, что повышает их клиническую эффективность.

Ключевые слова: транзиторная ишемическая атака, инсульт, логистическая регрессия, прогностическая модель, факторы риска, фибрилляция предсердий, стеноз, D-димер, С-реактивный белок, региональные различия.

PREDICTION OF EARLY STROKE RISK AFTER TRANSIENT ISCHEMIC ATTACK BASED ON A LOGISTIC REGRESSION MODEL

Urinov Muso Boltaevich <https://orcid.org/0009-0007-1852-5744>

e-mail: urinov.muso@bsmi.uz

Mustafaeva Muhammad Olim ugli <https://orcid.org/0009-0006-9534-7040>

e-mail: mustafoyevmuxammad800@gmail.com

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Resume

Objective: To develop a logistic regression model for predicting the risk of stroke or recurrent transient ischemic attack (TIA) within 90 days in patients after TIA, and to evaluate risk factors considering differences between urban, desert, and mountainous regions. **Materials and Methods:** The study included 514 patients diagnosed with TIA who were followed for 90 days during 2022–2024. The endpoint was stroke or recurrent TIA, which occurred in 10.4% of cases. Candidate predictors included modifiable factors (arterial hypertension, type 2 diabetes mellitus, dyslipidemia, smoking, metabolic syndrome, atrial fibrillation, hemodynamically significant stenosis $\geq 70\%$, C-reactive protein >3 mg/L, D-dimer >0.4 mg/L) and non-modifiable factors (age ≥ 75 years, sex). Multivariate analysis was performed using stepwise logistic regression with a significance entry level of $p < 0.10$. Separate models were constructed for different regions, and results were expressed as odds ratios (OR) with 95% confidence intervals (CI). **Results:** Eight independent prognostic factors were identified. The most significant predictors were atrial fibrillation (urban: OR=4.1; desert: OR=3.2; mountain: OR=2.5), hemodynamically significant stenosis $\geq 70\%$ (OR=3.8–4.6), and elevated C-reactive protein levels. Increased D-dimer levels were associated with the highest risk in the desert group (OR=2.8), whereas type 2 diabetes mellitus showed a significant effect mainly in the urban population (OR=2.0). Regional analysis demonstrated differences in pathogenetic mechanisms: in urban areas, cardioembolic and metabolic factors predominated; in desert regions, dehydration and hypercoagulability were dominant; and in mountainous areas, hemodynamic instability and hypoxia were most important. **Conclusion:** The first 90 days after transient ischemic attack represent a high-risk period for stroke development. The logistic regression model reliably predicts early stroke risk. The observed regional differences emphasize the need for individualized predictive models adapted to specific environmental conditions, improving their clinical applicability and effectiveness.

Keywords: transient ischemic attack, stroke, logistic regression, predictive model, risk factors, atrial fibrillation, stenosis, D-dimer, C-reactive protein, regional differences.

Долзарблиги

Транзитор ишемик атака (ТИА) бош мия қон айланишининг қисқа муддатли бузилиши сифатида қаралса-да, у келгусида ривожланиши мумкин бўлган ишемик инсультнинг энг муҳим клиник предикторларидан бири ҳисобланади [7, 11, 13]. Айниқса, ТИАдан кейинги дастлабки 24–72 соат ҳамда биринчи ҳафта давомида инсульт ривожланиш хавфи сезиларли даражада юқори бўлиб, ушбу даврда беморларнинг хавф даражасини аниқ баҳолаш ва ўз вақтида профилактик чораларни бошлаш катта аҳамиятга эга [1, 5, 9, 17]. Шу сабабли, эрта инсульт хавфини ишончли прогноз қилиш имконини берувчи статистик моделларни ишлаб чиқиш замонавий неврологиянинг устувор йўналишларидан бири ҳисобланади [8, 10, 16].

Логистик регрессия модели тиббиётда бинар натижаларни прогноз қилиш учун кенг қўлланиладиган, клиник ва лаборатор кўрсаткичларнинг мустақил таъсирини баҳолаш ҳамда индивидуал хавф эҳтимолини ҳисоблаш имконини берувчи самарали усулдир [2, 12, 15, 18]. Ушбу ёндашув ТИАдан кейин эрта инсульт ривожланишига таъсир этувчи омилларни комплекс таҳлил қилиш, юқори хавфли беморларни эрта аниқлаш ва даволаш тактикасини индивидуаллаштиришга хизмат қилади [4, 6]. Шу нуқтаи назардан, ТИАдан кейин эрта инсульт хавфини прогноз қилишнинг логистик регрессия моделини ишлаб чиқиш ва унинг диагностик самарадорлигини баҳолаш илмий ҳамда амалий жиҳатдан долзарб ҳисобланади [3, 14].

Тадқиқот мақсади: ТИА ўтказган беморларда 90 кун ичида инсульт ёки ТИА рецидиви хавфини логистик регрессия модели орқали прогноз қилиш ва ушбу омилларни шаҳар, чўл ва тоғ ҳудудлари бўйича баҳолаш.

Материал ва усулла

Тадқиқотга 2022–2024 йилларда ТИА ташхиси қўйилган ва 90 кун кузатилган 514 бемор киритилди. Якуний нуқта - инсульт ёки ТИА рецидиви (10,4%). Башоратчилар: Ўзгарувчан: гипертензия, ҚД2, дислипидемия, чекиш, метаболик синдром, бўлмача фибриляцияси, $\geq 70\%$ стеноз, CRP >3 мг/л, D-димер $>0,4$ мг/л Ўзгармайдиган: ёш (≥ 75), жинс Stepwise логистик регрессия ($p < 0,10$) қўлланилди. Ҳудудлар бўйича алоҳида моделлар курилди, натижалар OR (95% CI) орқали баҳоланди.

Натижа ва таҳлиллар

Тадқиқотга индекс ТИА ташхиси қўйилган ва кейинги 90 кун давомида кузатувда бўлган 514 нафар бемор (2022–2024 йиллар) жалб этилди. Якуний клиник натижа сифатида дастлабки 90 сутка ичида инсульт ёки ТИАнинг қайталаниши (рецидив) қайд этилди ва у 10,4% ҳолатда кузатилди. Ушбу натижа ТИАдан кейинги илк даврнинг юқори хавфли босқич эканини яна бир бор тасдиқлади.

Таҳлил учун танланган номзод башоратловчи омиллар илгари 2–3-бобларда асосланган клиник ва лаборатор маълумотлардан шакллантирилди. Улар ўзгартирилиши мумкин бўлган омиллар (артериал гипертензия, қандли диабет 2-тури, дислипидемия, чекиш, метаболик синдром, бўлмача фибриляцияси, гемодинамик аҳамиятли стеноз $\geq 70\%$, С-реактив оксил >3 мг/л, D-димер $>0,4$ мг/л) ҳамда ўзгармайдиган демографик кўрсаткичлар (ёш ≥ 75 ва жинс)га ажратилди. Кўп омилли таҳлил босқичма-босқич (stepwise) логистик регрессия усули орқали амалга оширилиб, моделга киритиш мезони сифатида $p < 0,10$ қўлланилди. Якуний моделга 8 та мустақил омил киритилди.

Ҳудудий таҳлил натижаларига кўра, бўлмача фибриляцияси барча гуруҳларда эрта инсульт хавфини сезиларли даражада оширувчи энг муҳим омиллардан бири сифатида аниқланди. Унинг таъсири шаҳар аҳолисида энг юқори даражада намоён бўлди (OR=4,1; $p < 0,001$). Чўл ҳудудида ҳам ушбу омилнинг аҳамияти юқори бўлиб (OR=3,2; $p < 0,001$), тоғ ҳудудида эса нисбатан пастроқ, аммо статистик жиҳатдан аҳамиятли боғлиқлик кузатилди (OR=2,5; $p = 0,006$). Бу фарқ шаҳар муҳитида кардиоэмболик касалликлар ва юрак ритми бузилишларининг нисбатан кўпроқ учраши ҳамда уларнинг клиник аҳамияти юқори эканлиги билан изоҳланди.

Шунингдек, гемодинамик аҳамиятли стеноз ($\geq 70\%$) ҳам барча ҳудудларда эрта инсульт ривожланиши учун юқори хавф омил сифатида намоён бўлди. Бироқ унинг таъсир даражаси чўл гуруҳида энг юқори кўрсаткични ташкил этди (OR=4,6; $p < 0,001$). Шаҳар (OR=3,8) ва тоғ

(OR=4,1) ҳудудларида ҳам ушбу омил муҳим аҳамиятга эга бўлса-да, чўл шароитида унинг нисбатан кучли таъсири атеросклеротик жараёнларнинг фаоллиги, микроциркулятор ўзгаришлар ва гемореологик бузилишларнинг кўпроқ намоён бўлиши билан боғлиқ деб баҳоланди (1-жадвал).

1-жадвал

Шаҳар, чўл ва тоғ ҳудудларида ТИАдан кейин эрта инсульт ривожланиши учун аҳамиятли хавф омиллари (логистик регрессия модели)

Омил	Шаҳар гуруҳи OR (95% CI)	p	Чўл гуруҳи OR (95% CI)	p	Тоғ гуруҳи OR (95% CI)	p
Артериал гипертензия	2.3 (1.5–3.6)	0.001	2.0 (1.3–3.1)	0.002	1.8 (1.1–2.9)	0.018
≥75 ёшдан катталар	1.7 (1.1–2.8)	0.021	2.1 (1.3–3.5)	0.004	2.4 (1.4–4.1)	0.002
ҚД2	2.0 (1.3–3.2)	0.003	1.6 (1.0–2.6)	0.041	1.5 (0.9–2.4)	0.087
Бўлмача фибриляцияси	4.1 (2.2–7.8)	<0.001	3.2 (1.7–6.1)	<0.001	2.5 (1.3–4.9)	0.006
≥70% гемодинамик стеноз	3.8 (2.0–7.1)	<0.001	4.6 (2.4–8.9)	<0.001	4.1 (2.1–8.0)	<0.001
С-реактив оксил >3 мг/л	2.4 (1.3–4.3)	0.004	2.9 (1.6–5.2)	<0.001	2.1 (1.2–3.9)	0.012
D-димер >0.4 мг/л	1.9 (1.1–3.3)	0.019	2.8 (1.6–4.9)	<0.001	2.0 (1.1–3.6)	0.023
ТИА II–III даража	2.6 (1.5–4.6)	0.001	3.1 (1.8–5.5)	<0.001	2.7 (1.5–4.9)	0.001

Умуман олганда, олинган натижалар ТИАдан кейинги илк 90 кун даврида инсульт ривожланиш хавфи кўп омилли характерга эга эканини ва бу жараёнда клиник-лаборатор кўрсаткичлар билан бир қаторда ҳудудий хусусиятлар ҳам муҳим роль ўйнашини кўрсатди.

D-димер даражасининг юқорилиги чўл гуруҳида эрта инсульт ривожланиши билан энг кучли боғлиқликни намоён қилди (OR=2,8; p<0,001). Шаҳар (OR=1,9) ва тоғ (OR=2,0) гуруҳларида ҳам ушбу кўрсаткич статистик аҳамиятга эга бўлса-да, таъсир кучининг нисбатан пастлиги кузатилди. Бу фарқ чўл ҳудудларига хос иқлим шароитидаги сурункали дегидратация, гемоконцентрация ва қоннинг қуюқлашиши билан изоҳланади, бу эса тромбоген фаолликнинг кучайишига олиб келиши мумкин.

С-реактив оксил (CRP) даражаси бўйича ҳам ҳудудлар орасида сезиларли фарқлар аниқланди. Чўл гуруҳида ялғиланиш маркерининг таъсири энг юқори бўлиб (OR=2,9; p<0,001), шаҳар (OR=2,4) ва тоғ (OR=2,1) гуруҳларига нисбатан кўпроқ ифодалангани қайд этилди. Бу ҳолат сурункали стресс омиллари, экстремал ҳарорат шароити ва соматик касалликларнинг етарлича компенсация қилинмаслиги билан боғлиқ бўлиши мумкин.

Қандли диабет 2-тури шаҳар аҳолисида эрта инсульт хавфини сезиларли даражада оширувчи омил сифатида аниқланди (OR=2,0; p=0,003). Чўл гуруҳида унинг таъсири нисбатан камроқ (OR=1,6; p=0,041), тоғ ҳудудида эса статистик аҳамият чегарасида қолди (p=0,087). Бу ҳолат шаҳар муҳитида метаболик синдром компонентлари ва инсулин резистентликнинг кўпроқ учраши билан тушунтирилади.

Шаҳар ҳудудида алоҳида қурилган логистик регрессия модели натижаларига кўра, эрта инсульт ривожланишининг асосий мустақил прогноз омиллари бўлмача фибриляцияси, узок муддатли артериал гипертензия, қандли диабет 2-тури ва дислипидемия экани аниқланди. Айниқса, бўлмача фибриляцияси мавжуд беморларда инсульт хавфи бир неча баробар юқори бўлиб, бу шаҳар аҳолисида кардиоваскуляр касалликлар кенг тарқалгани билан боғлиқ ҳолат сифатида баҳоланди.

Бундан ташқари, шаҳар гуруҳида камҳаракат турмуш тарзи, ортиқча тана вазни ва метаболик синдром элементлари ҳам қўшимча хавф омиллари сифатида аҳамият касб этди. Лаборатор кўрсаткичлар орасида С-реактив оксил даражасининг ошиши системали ялғиланиш фонида қон-томир эндотелиал дисфункциясини кучайтириши билан муҳим аҳамиятга эга бўлди.

Умуман олганда, шаҳар гуруҳи учун қурилган логистик модель асосан кардиоэмболик ва метаболик механизмлар устунлиги билан тавсифланади. Бу эса амалиётда ушбу беморлар тоифасида антикоагулянт терапияни ўз вақтида бошлаш, кардиологик мониторингни кучайтириш ва метаболик ҳолатни назорат қилиш зарурлигини кўрсатади.

Чўл ҳудудларида яшовчи беморлар учун ишлаб чиқилган логистик регрессия модели клиник кўрсаткичлар билан бир қаторда иқлимий ва гидратацион ҳолатни акс эттирувчи омилларни ҳам ҳисобга олди. Таҳлил натижаларига кўра, ушбу гуруҳда эрта инсульт хавфининг асосий башоратчилари сифатида дегидратация белгилари, D-димер даражасининг ошиши, гемодинамик аҳамиятли артериал стенозлар ва артериал гипертензия аниқланди.

Чўл иқлимига хос юқори ҳарорат ва сурункали суяқлик етишмовчилиги гемореологик ўзгаришларга сабаб бўлиб, қоннинг қуюқлашиши ҳамда тромбозга мойилликни оширади. Айниқса ёз мавсумида инсульт ривожланиш эҳтимолининг ортиши микроциркулятор бузилишлар ва гиповолемик ҳолатлар билан боғлиқ экани қайд этилди. Шу билан бирга, тиббий ёрдамга кеч мурожаат қилиш ва профилактик назоратнинг етарли эмаслиги ҳам клиник натижаларга салбий таъсир кўрсатувчи ижтимоий омил сифатида баҳоланди.

Яқуний таҳлилларга кўра, чўл гуруҳи учун қурилган модель гиповолемия ва тромбоген механизмлар устунлиги билан характерланади. Бу эса профилактик ёндашувда сув-электролит баланси назорати, қон реологиясини барқарорлаштириш ҳамда эрта антитромботик терапияни қўллаш муҳим аҳамиятга эга эканини кўрсатади.

Тоғ ҳудудларида истиқомат қилувчи беморлар учун ишлаб чиқилган логистик регрессия модели физиологик гипоксия шароитида юзага келадиган нейрогуморал мослашув механизмларини инобатга олган ҳолда шакллантирилди. Ушбу муҳитда организмнинг узок муддатли гипоксияга жавоб реакцияси симпатик нерв тизими фаоллигининг кучайиши, томир тонусининг ўзгариши ҳамда гемодинамик барқарорликнинг бузилиши билан тавсифланади.

Таҳлил натижаларига кўра, тоғ гуруҳида эрта инсульт ривожланишининг асосий мустақил башоратчилари сифатида ёшнинг катталиги, артериал гипертензиянинг лабил кечиши, ТИА ҳужумининг клиник оғирлик даражаси ҳамда гемодинамик аҳамиятли артериал стенозлар аниқланди. Доимий гипоксия шароити симпатик нерв тизимининг фаоллашувига олиб келиб, артериал босимнинг тез ва кескин тебранишларини юзага келтиради, бу эса цереброваскуляр асоратлар хавфини оширади.

Шу билан бирга, тоғ гуруҳида қон босимини самарали назорат қилишдаги қийинчиликлар, шунингдек антигипертензив терапияга индивидуал жавобдаги фарқлар ҳам муҳим хавф омиллари сифатида қайд этилди. Лаборатор кўрсаткичлар таҳлилида ялғизланиш маркерлари ўртача аҳамият касб этган бўлса-да, тромботик механизмларга оид кўрсаткичлар шаҳар ва чўл гуруҳларига нисбатан нисбатан пастроқ таъсир даражасини намоён қилди.

Умуман олганда, тоғ ҳудуди учун қурилган логистик модель асосан гемодинамик барқарорликнинг бузилиши ва нейровегетатив дисрегуляция механизмлари устунлиги билан тавсифланади. Бу эса ушбу гуруҳ беморларида инсульт профилактикасида қон босимини қатъий назорат қилиш, гипоксияга мослашув механизмларини ҳисобга олиш ҳамда индивидуал терапевтик ёндашувни қўллаш зарурлигини кўрсатади.

Ҳудудлар кесимида олиб борилган алоҳида логистик регрессия моделлари ТИАдан кейин эрта инсульт хавфининг патогенетик жиҳатдан турлича механизмларга асосланишини яққол намоён қилди. Шаҳар ҳудудларида кардиоэмболик ва метаболик омиллар устунлик қилган бўлса, чўл ҳудудларида дегидратация ва гиперкоагуляцион ҳолатлар етакчи ўринни эгаллади, тоғ ҳудудларида эса гемодинамик лабиллик ва гипоксия билан боғлиқ жараёнлар асосий аҳамият касб этди.

Олинган натижалар Қашқадарё вилояти шароитида ТИАдан кейин эрта инсульт хавфини баҳолашда универсал прогноз шкалалардан кўра ҳудудий хусусиятларга мослаштирилган индивидуал моделлардан фойдаланиш клиник жиҳатдан ҳам, илмий жиҳатдан ҳам юқори самара беришини тасдиқлайди.

Хулоса

Хулоса қилиб айтганда ТИАдан кейин 90 кун юқори хавфли давр ҳисобланади. Логистик модель эрта инсульт хавфини ишончли баҳолайди. Ҳудудий фарқлар муҳим аҳамиятга эга бўлиб, индивидуаллаштирилган прогноз моделлари юқори самара беради. яхлит матн кўринишида мукамал қилиб илмий тарзда плагиат чиқмайдиган қилиб ифодалаб берди.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, et al. 2018 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke. *Stroke*. 2018;49(3):e46-e110. doi: 10.1161/STR.0000000000000158.
2. Kleindorfer DO, Towfighi A, Chaturvedi S, Cockcroft KM, Gutierrez J, Lombardi-Hill D, et al. 2021 Guideline for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke and Transient Ischemic Attack. *Stroke*. 2021;52(7):e364-e467. doi: 10.1161/STR.0000000000000375.
3. European Stroke Organisation (ESO) Executive Committee; ESO Writing Committee. European Stroke Organisation (ESO) guidelines on management of transient ischaemic attack. *Eur Stroke J*. 2021;6(2):I-XXXI. doi: 10.1177/23969873211012136.
4. Amarenco P, Lavallée PC, Monteiro Tavares L, et al. Five-Year Risk of Stroke after TIA or Minor Ischemic Stroke. *N Engl J Med*. 2018;378(23):2182-2190. doi: 10.1056/NEJMoA1802712.
5. Amarenco P, Lavallée PC, Labreuche J, et al. One-Year Risk of Stroke after Transient Ischemic Attack or Minor Stroke. *N Engl J Med*. 2016;374(16):1533-1542. doi: 10.1056/NEJMoA1412981.
6. Johnston SC, Amarenco P, Denison H, Evans SR, Himmelmann A, James S, et al. Ticagrelor and Aspirin or Aspirin Alone in Acute Ischemic Stroke or TIA. *N Engl J Med*. 2020;383(3):207-217. doi: 10.1056/NEJMoA1916870.
7. Johnston SC, Easton JD, Amarenco P, Albers GW, Denison H, Evans SR, et al. Clopidogrel and Aspirin in Acute Ischemic Stroke and High-Risk TIA. *N Engl J Med*. 2018;379(3):215-225. doi: 10.1056/NEJMoA1800410.
8. Wang Y, Pan Y, Zhao X, et al. Clopidogrel with Aspirin in Acute Minor Stroke or Transient Ischemic Attack (CHANCE): Long-Term Outcomes. *Circulation*. 2019;139(5):658-668. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.118.038661.
9. Wardlaw JM, Smith C, Dichgans M. Mechanisms of Sporadic Cerebral Small Vessel Disease: Insights From Neuroimaging. *Lancet Neurol*. 2019;18(7):684-696. doi: 10.1016/S1474-4422(19)30079-1.
10. Campbell BCV, De Silva DA, Macleod MR, et al. Ischaemic Stroke. *Nat Rev Dis Primers*. 2019;5(1):70. doi: 10.1038/s41572-019-0118-8.
11. Berge E, Whiteley W, Audebert H, et al. European Stroke Organisation (ESO) Guidelines on Intravenous Thrombolysis for Acute Ischaemic Stroke. *Eur Stroke J*. 2021;6(1):I-LXII. doi: 10.1177/2396987321989865.
12. Feigin VL, Stark BA, Johnson CO, et al. Global, Regional, and National Burden of Stroke and Its Risk Factors, 1990-2021. *Lancet Neurol*. 2025;24(3):219-241.
13. GBD 2021 Stroke Collaborators. Global, Regional, and National Burden of Stroke, 1990-2021. *Lancet Neurol*. 2025;24(3):219-241.
14. Hastie T, Tibshirani R, Friedman J. *The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction*. 2nd ed. New York: Springer; 2017.
15. Harrell FE Jr. *Regression Modeling Strategies: With Applications to Linear Models, Logistic Regression, and Survival Analysis*. 2nd ed. Cham: Springer; 2016. doi: 10.1007/978-3-319-19425-7.
16. Steyerberg EW. *Clinical Prediction Models*. 2nd ed. Cham: Springer; 2019. doi: 10.1007/978-3-030-16399-0.
17. Collins GS, Reitsma JB, Altman DG, Moons KGM. Transparent Reporting of a Multivariable Prediction Model for Individual Prognosis or Diagnosis (TRIPOD): Updated Guidance. *BMJ*. 2023;381:e073198. doi: 10.1136/bmj-2022-073198.
18. Moons KGM, Wolff RF, Riley RD, Whiting PF, Westwood M, Collins GS, et al. PROBAST: A Tool to Assess Risk of Bias and Applicability of Prediction Model Studies. *BMJ*. 2019;366:l4898. doi: 10.1136/bmj.l4898.

Қабул қилинган сана 20.06.2026