



INSTRUMENTAL INDICATORS OF TRANSIENT ISCHEMIC ATTACKS IN URBAN AND RURAL POPULATIONS OF THE KASHKADARYA REGION

Muso Boltaevich Urinov

*Professor of the Department of Neurology, Doctor of Medical Sciences (DSc)
Bukhara State Medical Institute
Bukhara, Uzbekistan*

Muhammad Mustafae

*Lecturer at the Department of the Faculty of Medicine
Karshi State University
Karshi, Uzbekistan*

ABOUT ARTICLE

Key words: Transient ischemic attack (TIA), cerebral blood flow, hemodynamically significant stenosis, resistance index, diagnostic technologies, urban and rural comparison, stratification, clinical guidelines, instrumental assessment, retrospective-prospective study, case-control design, risk factors, hemostasiological indicators, inflammatory markers, regional healthcare, neuroimaging, early diagnosis, healthcare accessibility, ischemic stroke prevention, perfusion parameters.

Abstract: TIA (transient ischemic attack) often occurs with rapidly reversible neurological disorders, and the standard clinical examination does not always provide sufficient information. Instrumental methods — CT/MRI, Dopplerography, and neurophysiological tests — are the only objective tools for timely detection of structural and functional changes.

Received: 20.08.25

Accepted: 22.08.25

Published: 24.08.25

QASHQADARYO VILOYATINING SHAHAR VA QISHLOQ AHOLILARIDA O'TKINCHI ISHEMIK HUJUMLARDA INSTRUMENTAL KO'RSATKICHLAR

Muso Boltaevich Urinov

*Tibbiyot fanlari doktori (DMN)
Buxoro Davlat Tibbiyot Instituti nevrologiya kafedrası professori
Buxoro, O'zbekiston*

Muhammad Mustafae

*Qarshi Davlat Universiteti tibbiyot fakulteti kafedrası o'qituvchisi
Qarshi, O'zbekiston*

MAQOLA HAQIDA

Kalit soʻzlar: Oʻtkinchi ishemik xuruj (TIA), serebral qon oqimi, gemodinamik jihatdan ahamiyatli stenoz, chidamlilik indeksi, diagnostika texnologiyalari, shahar va qishloq solishtiruv, stratifikatsiya, klinik tavsiyalar, instrumental baholash, retrospektiv-prospektiv tadqiqot, holat-nazorat dizayni, xavf omillari, gemostaziologik koʻrsatkichlar, yalligʻlanish koʻrsatkichlari, mintaqaviy sogʻliqni saqlash, nevroimaging, erta diagnostika, tibbiy xizmatga kirish imkoniyati, ishemik insult profilaktikasi, perfuzion koʻrsatkichlar.

Annotatsiya: TIA (oʻtkinchi ishemik xuruj) koʻpincha tezda qaytuvchan nevrologik buzilishlar bilan kechadi, standart klinik koʻrik esa har doim ham yetarlicha maʼlumot bermaydi. Instrumental usullar — KT/MRT, dopplerografiya va neyrofiziologik testlar — struktura va funksional oʻzgarishlarni oʻz vaqtida aniqlash uchun yagona obyektiv vositalardir.

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТРАНЗИТОРНЫХ ИШЕМИЧЕСКИХ АТАК У ГОРОДСКОГО И СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ КАШКАДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Мусо Болтаевич Уринов

Профессор кафедры неврологии, доктор медицинских наук (ДМН)

Бухарского государственного медицинского института

Бухара, Узбекистан

Мухаммад Мустафаев

преподаватель кафедры медицинского факультета

Каршинского государственного университета

Карши, Узбекистан

О СТАТЬЕ

Ключевые слова: Транзиторная ишемическая атака (ТИА), церебральный кровоток, гемодинамически значимый stenoz, индекс резистентности, диагностические технологии, сравнение города и села, стратификация, клинические рекомендации, инструментальная оценка, ретроспективно-проспективное исследование, дизайн «случай-контроль», факторы риска, гемостазнологические показатели, показатели воспаления, региональное здравоохранение, нейровизуализация, ранняя диагностика, доступ к медицинским услугам, профилактика ишемического инсульта, показатели перфузии.

Аннотация: ТИА (транзиторная ишемическая атака) часто сопровождается быстро обратимыми неврологическими нарушениями, и стандартное клиническое обследование не всегда дает достаточную информацию. Инструментальные методы — КТ/МРТ, доплерография и нейrofiziologicheskie testy — являются единственными объективными средствами для своевременного выявления структурных и функциональных изменений.

Kirish. Issiq iqlim sharoitida va viloyatning qishloq hududlarida zamonaviy diagnostika texnologiyalariga cheklangan kirish imkoniyati tufayli bemorlar koʻpincha kechikkan yoki toʻliq boʻlmagan instrumental baholashdan oʻtadilar. Shahar va qishloq oʻrtasidagi koʻrsatkichlarni

solishtirish orqali diagnostika imkoniyatlari yetishmaydigan hududlarni aniqlash va bemorlar oqimini (marshrutizatsiyasini) to'g'rilash imkoniyati yuzaga keladi (1, 2, 3). Qon oqimi tezligi ko'rsatkichlari, serebral arteriyalarning chidamlilik indeksleri va gemodinamik jihatdan ahamiyatli stenozning mavjudligi TIAning qaytalanish xavfi va ularning ishemik insultga o'tish ehtimoliga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Ushbu parametrlarni turli populyatsiyalarda tahlil qilish xavfni qatlamlash (stratifikatsiya qilish) va profilaktik choralarni moslashtirishga yordam beradi (4, 5, 6). Qaysi instrumental testlar birlamchi va ikkilamchi bo'g'in sharoitida eng katta klinik ahamiyatga ega ekanini tushunish, ularning chegaraviy (porog) qiymatlarini shahar va qishloq amaliyoti uchun samaraliroq taqsimlash imkonini beradi. Bu esa Qashqadaryo viloyati bo'ylab TIA diagnostikasining sifatini va bir xilligini (yagona yondashuvni) oshiruvchi yagona mintaqaviy klinik tavsiyalarni ishlab chiqishga asos yaratadi.

Tadqiqotning maqsadi. Qashqadaryo viloyatining shahar va qishloq populyatsiyalarida o'tkinchi ishemik xurujlar (TIA) paytidagi instrumental ko'rsatkichlarni o'rganish.

Tadqiqot materiali va usullari. Tadqiqot 2022–2024 yillarda Qashqadaryo filialining nevrologiya bo'limi va Buxoro Davlat Tibbiyot Instituti nevrologiya kafedrasida o'tkazildi. U retrospektiv-prospektiv «holat-nazorat» dizayniga ega. Tadqiqot materiali Qashqadaryo viloyatidagi TIA ning vakillik qiluvchi tanlovini tashkil etadi, shahar va qishloq kontingentlarini solishtirish imkonini beradi (jadval 1) va xavf omillarining klinik, gemodinamik, gemostaziologik hamda yallig'lanish ko'rsatkichlarini har tomonlama baholashga xizmat qiladi (jadval 2).

Jadval 1. Tadqiqot materiali

Parametr	Tavsif
Umumiy aholi (gen. to'plam)	Koshkadaryoliklarning barcha TIA holatlari (aholi soni 3 560,6 ming; shaharliklar – 42,9 %, qishloqliklar – 57,1 %) 2022–2024 yillar davomida
Tanlov (namuna)	Klinik tasdiqlangan TIA bilan kasalxonaga yotqizilgan 376 bemor (ICD-10 G45)
Guruhlanish	Asosiy guruh (AG) — 231 shaharlik (60,6 ± 15,7 yosh) Solishtirma guruhi (SG) — 145 qishloq aholisi (65,3 ± 16,4 yosh)
Jins tarkibi	Erkaklar 137 (36,4 %), ayollar 239 (63,6 %)
Yosh	48–90 yosh; ko'pchiligi 60–74 yosh (43,1 %)

Jadval 2. Tadqiqot materiali

Ko'rsatkich	Tavsif
Klinik ma'lumotlar	Kasallik tarixi, NIHSS, ABCD ² , mRS shkalari; qabulda, 1-kun va 7-kunda nevrologik ko'rik
Asbob-uskunaviy usullar	Miyaning KT/MRT; dopplerografiya va BCA dupleks skanerlash; TKDG; EKG/Holter; EhoKG; bo'yinning rentgen/funksional suratlari

Ko'rsatkich	Tavsif
Laboratoriya bloki	Qonning umumiy va biokimyoviy tahlillari, koagulogramma, S-reaktiv oqsil, D-dimer
Xavf omillari	AG (arterial gipertenziya), SD2 (qandli diabet 2-tur), dislipidemiya, semizlik, chekish, XIM (xronik ishemiya kasalligi), FP (fibrillyatsiya predsirdiy); ma'lumotlar so'rovnomma va tibbiy kartalardan olingan
Qabul qilish mezonlari	Yosh ≥ 18 ; qabuldan oldin TIA; ko'rik ≤ 24 soat ichida; 1 yil kuzatishga rozilik
Rad etish mezonlari	Har qanday insult anamnezda, bosh jarohati (CHMT), o'sma, og'ir somatik/ruhiy kasalliklar, ishtirokdan bosh tortish
Solishtirish kontingenti	Xavf omillarining tarqalishini baholash uchun 4 ta qishloq va 2 ta shahar poliklinikalaridan olingan populyatsiya kesimi ($n \approx 1\ 200$); so'rovnomma va AD/lipidlar skriningi ma'lumotlari

Bemorlarimizning kliniko-asbobiy tadqiqotlari natijalarining statistik tahlili Microsoft Office Excel-2019 dastur paketida variatsion statistika usullari yordamida o'rtacha qiymat va o'rtacha arifmetik xato ($M \pm m$), shuningdek o'rtacha kvadratli chetlanish (σ) usuli bilan aniqlangan. Natijalar statistik ahamiyati parametric taqsimot bo'lganda Student t-kriteriyasi (t), parametrik bo'lmagan taqsimotda esa Fisher F-kriteriyasi (F) yordamida baholangan. Farqlar 95% ishonch oralig'ida ($P \leq 0,05$) sezilarli hisoblangan.

Tadqiqot natijalari. Jadval 3da brahiosefalik arteriyalarning rangli dupleks skanerlash (RDS BCA) ko'rsatkichlarining asosiy guruh (AG) va taqqoslash guruhi (TG) o'rtasidagi tahlili aks ettirilgan.

Qon oqimining tezlik ko'rsatkichlari: Ichki bosh arteriyasidagi (IBA) qon oqimi tezligi: Taqqoslash guruhida 85,4 sm/s, asosiy guruhda 79,8 sm/s. AGda tezlikning kamayishi aterosklerotik o'zgarishlarning yanada sezilarli ekanligini va tomirlarning elastikligi pasayganligini ko'rsatishi mumkin.

Umurtqa arteriyasidagi (UA) qon oqimi tezligi: Taqqoslash guruhida 48,2 sm/s, asosiy guruhda 45,6 sm/s, bu ham qishloq aholisi orasida vertebrobasilyar havzada qon oqimining kamayganligini bildiradi. Buning sababi sifatida tomir devorining sezilarli degeneratsiyasi, yoshga bog'liq o'zgarishlar va surunkali gipoperfuziya ko'rsatilishi mumkin.

Chidamlilik indeksleri: IBA chidamlilik indeksi: Taqqoslash guruhida 0,69, asosiy guruhda 0,72. AGda chidamlilik indeksining yuqoriligi tomirlarning tonusining oshgani va arteriya devorining elastikligi pasaygani, bu esa gipertenziya, ateroskleroz va surunkali ishemiya bilan bog'liq bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi. UA chidamlilik indeksi: Taqqoslash guruhida 0,72, asosiy guruhda 0,75. AGda bu ko'rsatkich yuqoriroq bo'lib, periferik chidamlilikning oshganligi va vertebrobasilyar tizimda surunkali miya qon aylanishining yetishmovchiligi xavfi mavjudligini bildiradi.

Jadval 3. BCA rangli dupleks skanerlash ko'rsatkichlari

Ko'rsatkich	Asosiy guruh	Taqqoslash guruhi
Ichki uyqu arteriyasining torayish darajasi (%)	38,9	32,5
Umurtqa arteriyasining torayish darajasi (%)	30,2	24,7
Aterosklerotik blyashkalar mavjudligi (%)	65,4	58,3
Gemodinamik jihatdan ahamiyatli torayish (%)	42,7	36,1

Stenoz darajasi va aterosklerotik o'zgarishlarning mavjudligi

Ichki uyqu arteriyasi (VSA) torayish darajasi (%): Taqqoslash guruhida (TG) – 32,5%, asosiy guruhda (AG) – 38,9%. Stenozning ifodalanishi AGda yuqoriroq, bu esa aterosklerozning qishloq aholisi orasida yanada agressiv kechayotganini ko'rsatishi mumkin.

Umurtqa arteriyasi (PA) torayish darajasi (%): TG da – 24,7%, AGda – 30,2%. AGda PA stenozining yuqoriroq darajada bo'lishi qon tomirlardagi degenerativ o'zgarishlar va surunkali xavf omillari (gipertoniya, jismoniy harakatsizlik, gipoksiya) ta'siri bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

Aterosklerotik blyashkalar mavjudligi (%): TG da – 58,3%, AG da – 65,4%.

Shahar aholisi orasida aterosklerotik zararlanishlar ko'proq uchraydi, bu esa ovqatlanish, harakatsizlik, nazorat qilinmagan gipertoniya kabi xavf omillarining ta'sirini tasdiqlaydi.

Gemodinamik jihatdan ahamiyatli stenoz (%): TG da – 36,1%, AGda – 42,7%. Gemodinamik jihatdan ahamiyatli stenozlar AG da ko'proq uchraydi, bu esa shahar aholisi orasida tranzitor ishemik xurujlar va insultlar xavfini oshiradi.

4-jadval. Asosiy guruh va Taqqoslash guruhi da bo'yin umurtqa qismidagi rentgenologik o'zgarishlar

Ko'rsatkich	Asosiy guruh	Taqqoslash guruhi
Osteoxondroz (III–IV bosqich)	56,9	48,5
Deformatsiyalovchi spondiloz	42,8	36,2
Atlanto-aksial bo'g'imda bo'yin umurtqalari yarim chiqishi	26,3	21,7
Giperlordoz (bo'yin umurtqasining ortiqcha qiyshikligi)	18,4	14,8
Kifotik deformatsiya (oldinga egilishning kamayishi/yuqolishi)	12,1	8,6
Bo'yin umurtqa bo'lagining beqarorligi	38,7	32,9
Oraliq umurtqa disklari balandligining kamayishi ($\geq 50\%$)	48,3	42,5
Yakunlovchi plastinkalarning (zamykatelnyye plastinki) sklerozi	45,6	39,4

Barcha bemorlar to'g'ridan-to'g'ri va lateral proektsiyalarda, oblik proektsiyalarda bo'yin umurtqasining umumiy rentgenogrammasini o'tkazdilar; boshning egilishi va kengayishi holatida

funktsional rentgen tekshiruvi o'tkazildi - AG va TG uchun jadval shaklida ma'lumotlarni taqdim eting. Orqa miyadagi degenerativ-distrofik o'zgarishlar: III-IV darajali osteoxondroz TG (48,5%) bilan solishtirganda AGda (56,9%) tez-tez uchraydi, bu shaharlik bemorlarda umurtqa pog'onasining yanada aniq degeneratsiyasini ko'rsatadi. Deformatsiya qiluvchi spondiloz ham tez-tez AGda tashxis qilinadi (42,8%), bu jismoniy harakatsizlik bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Servikal umurtqa pog'onasi barqarorligining buzilishi: atlantoaksiyal bo'g'imdagi subluksatsiyalar (AGda 26,3% va TGda 21,7%) bachadon bo'yni umurtqasining biomexanikasining buzilganligini ko'rsatadi. Servikal umurtqa pog'onasining beqarorligi (AGda 38,7% va TGda 32,9%) vertebral arteriyalarning siqilishi va miya hipoperfuziyasi xavfini oshiradi. Orqa miyadagi deformatsiyalar va strukturaviy o'zgarishlar: Giperlordoz va kifotik deformatsiyalar shahar guruhidagi bemorlarda ko'proq uchraydi, bu surunkali mushaklarning kuchlanishi va holatning o'zgarishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

Jadval 5. Asosiy guruh (AG) va taqqoslash guruhi (TG) bemorlarida neyroimaging o'zgarishlarining qiyosiy tavsifi

Ko'rsatkich	Asosiy guruh	Taqqoslash guruhi
Leykoareoz	49,3%	42,7%
Mikroangiopatiya	44,6%	38,2%
Qon tomirlarining aterosklerotik o'zgarishlari	62,5%	56,3%
Surunkali ishemiya o'choqlari	53,7%	47,8%
Lakunar infarktlar	38,9%	31,5%
Bosh miya po'stining atrofik o'zgarishlari	34,2%	29,6%
Gidroensefaliya (mo'tadil darajada)	23,5%	19,2%
Miyelopatik o'zgarishlar	18,1%	14,8%

Umumiy guruhdagi (AG) bemorlarda umurtqalararo disklarning balandligi $\geq 50\%$ kamayishi ko'proq kuzatilgan (48,3% ga nisbatan 42,5% solishtirma guruhda (SG)), bu degenerativ jarayonning rivojlanayotganligidan dalolat beradi. Umurtqa plitalarining sklerozlari AGda 45,6% holatlarda aniqlangan bo'lib, bu umurtqa segmentining surunkali qon ta'minoti buzilishidan darak berishi mumkin (4-jadval). Ma'lumotlarni tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, bosh miya tomirlarining jarohatlari bilan bog'liq neyrovizualizatsion belgilar asosan asosiy guruh (AG) bemorlarida ko'proq uchraydi, solishtirma guruhga nisbatan (SG), bu esa o'tkinchi ishemiya hujumlari (OIH) og'ir kechishi yoki xavf omillarining yuqori darajasi bilan bog'liq aniqroq strukturaviy o'zgarishlarni tasdiqlaydi (5-jadval).

- Aterosklerotik tomir o'zgarishlari AGda 62,5% holatda, SG da esa 56,3% da kuzatilgan.
- Surunkali ishemiya o'choqlari AG bemorlarda 53,7%, SG da esa 47,8% da qayd etilgan.
- Leykoareoz AG da 49,3%, SGda 42,7% da aniqlangan.

- Mikroangiopatiya AGda 44,6% bemorlarda kuzatilgan, bu TGdagi 38,2% ko'rsatkichidan yuqoridir.
- Lakunor infarktlar AG da 38,9%, TG da esa 31,5% da aniqlangan.
- Bosh miya korteksining atrofik o'zgarishlari AG da 34,2%, SG da 29,6% da qayd etilgan.
- O'rtacha gidrosefaliya AGda 23,5% bemorlarda kuzatilgan bo'lsa, TGda bu ko'rsatkich 19,2% ni tashkil etgan.
- Miyelopatik o'zgarishlar ham AG da ko'proq uchragan (18,1%) solishtirma guruhga nisbatan (14,8%).

Xulosa

Asosiy guruh (AG) bemorlarida miya qon aylanishining buzilishlari aniqroq namoyon bo'ladi, bu bo'yicha qon oqimining sekinlashi va yurak-qon tomir qarshiligi indeksi (rezistentlik indeks) oshganligi son va umurtqa arteriyalarida aniqlanadi. Ateroskleroz belgilari shahar aholida ko'proq va shiddatliroq kuzatilishi tomir patologiyasining og'irroq ekanligini va ishemik hodisalar xavfining yuqoriligini ko'rsatadi. Gemodinamik jihatdan ahamiyatli stenozlar asosiy guruhda ko'proq uchraydi, xavf omillarini qat'iy nazorat qilish va insultning oldini olish maqsadida bemorlarni faol boshqarishni talab etadi. Solishtirma guruh (SG) esa tomir devorlari ko'proq saqlangan va qon oqimi tezligi yuqoriroq bo'lib, bu tibbiy yordamga va profilaktika choralariga kengroq kirish imkoniyati bilan bog'liq.

Shahar aholida umurtqa tutqichlarining degenerativ o'zgarishlari ko'proq bo'lib, bu osteoxondroz, spondiloz, noto'g'rilik va disklar balandligining kamayishi holatlarining yuqori uchrashida namoyon bo'ladi. Mustahkamlik va tana holatining buzilishlari (giperlordoz, sublyuksatsiyalar, kifotik deformatsiya) asosiy guruhda ko'proq qayd etiladi, bu esa umurtqa arteriyalarining siqilish xavfini va o'tkin ishemik hujumlar (OIH) rivojlanish ehtimolini oshiradi. Qishloq joylarda bu o'zgarishlar kamroq va engilroq bo'lib, bu tibbiy yordamga osonroq kirish va kamroq jismoniy yuklanish bilan bog'liq. Magnit-rezonans tomografiya (MRT) natijalariga ko'ra, shahar aholida leykoareoz, mikroangiopatiya va tomirlarga aterosklerotik o'zgarishlar ko'proq aniqlanadi, bu miyaning surunkali ishemiyadan darak beradi. Surunkali ishemiya ochiqlari va lakunar infarktlar asosiy guruhda keng tarqalgan bo'lib, bu qayta takrorlanuvchi OIH va insult xavfining yuqoriligini tasdiqlaydi. Korteksning atrofik o'zgarishlari va o'rtacha gidrotsefaliya ham AG bemorlarida ko'proq uchraydi, bu neyrodegenerativ jarayonlarning yoshga bog'liq rivojlanishini ko'rsatishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Wardlaw J.M., Smith C., Dichgans M. Small vessel disease: mechanisms and clinical implications // Lancet Neurology. 2019. Vol. 18(7). P. 684–696.

2. Pantoni L. Cerebral small vessel disease: from pathogenesis and clinical characteristics to therapeutic challenges // *Lancet Neurology*. 2010. Vol. 9(7). P. 689–701.
3. Попова Л.М., Шляхто Е.В., Полуэктов М.Г. Визуализация структурных изменений мозга при транзиторных ишемических атаках // *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2020. № 12(4). С. 23–29.
4. Гусев Е.И., Скворцова В.И. Нейровизуализация в диагностике острых нарушений мозгового кровообращения // *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2018. № 7. С. 4–9.
5. Карлов В.А., Бурлакова Е.И., Мартынова О.В. Лейкоареоз и сосудистые когнитивные нарушения: патогенез и визуализация // *Клиническая геронтология*. 2021. Т. 27, № 1. С. 40–45.