

ИШЕМИК ИНСУЛЬТ РИВОЖЛАНИШ ХАВФИНИ ПРОГНОЗЛАШ УЧУН ПЕРСОНАЛЛАШТИРИЛГАН ИНТЕГРАЛ ИНСУЛЬТ ХАВФИ ИНДЕКСИ (ISRI) МОДЕЛИ: КЛИНИК, ЛАБОРАТОР ВА ИНСТРУМЕНТАЛ ОМИЛЛАР ИНТЕГРАЦИЯСИ

Бобоназаров Жаҳонгир Бобоназарович
Самарканд Давлат Тиббиёт университети
raxmatova.sanobar@bsmi.uz
<https://orcid.org/0009-0009-5082-5450>
<https://orcid.org/0009-0001-4355-7760>
<https://doi.org/10.5281/zenodo.21527851>

Долзарблиги: Ишемик инсульт бутун дунёда ногиронлик ва ўлимнинг етакчи сабабларидан бири бўлиб, унинг ривожланишида артериал гипертензия, қандли диабет, дислипидемия, семириш, чекиш, гиподинамия ва бошқа модификацияланувчи хавф омиллари муҳим ўрин тутди [7, 10]. Сўнгги йилларда эндотелиал дисфункция ва гиперкоагуляцияни акс эттирувчи ICAM-1, D-димер, гомоцистеин ҳамда hs-CRP каби биомаркерларнинг прогностик аҳамияти ортиб бормоқда [1, 5, 8]. Бироқ мавжуд хавфни баҳолаш шкалалари клиник, лаборатор ва хулқ-атвор омилларини комплекс интеграция қилмаслиги сабабли индивидуал прогнозлаш имкониятлари чекланган [3, 9]. Шу боис ишемик инсульт ривожланиш хавфи юқори бўлган шахсларда ушбу омилларни ягона интеграл моделга бирлаштириш асосида персоналлаштирилган хавф стратификацияси ва эрта профилактика мезонларини ишлаб чиқиш долзарб илмий ва амалий аҳамиятга эга [2, 4, 6].

Мақсад: Ишемик инсульт ривожланиш хавфи юқори бўлган шахсларда клиник, лаборатор, инструментал ва хулқ-атвор омилларини интеграция қилиш орқали персоналлаштирилган инсульт хавфи индексини (ISRI) ишлаб чиқиш ҳамда унинг диагностик ва прогностик самарадорлигини баҳолаш.

Материаллар ва усуллар: 181 нафар ишемик инсульт хавфи юқори бўлган бемор ва биринчи марта ишемик инсульт ўтказган қиёсий гуруҳ текширилди. Барча беморларда FSRS, CRI, клиник хавф омиллари, ICAM-1, D-димер, гомоцистеин, эхокардиография ва брахиоцефал артериялар УТТД кўрсаткичлари баҳоланди. Олинган маълумотлар асосида интеграл ISRI модели шакллантирилди. Диагностик самарадорлик ROC-таҳлил орқали баҳоланди.

Натижалар: Интеграл хавф модели компонентлари бўйича барча гуруҳлар ўртасида ишончли статистик фарқлар аниқланди ($F=18,7-31,4$; $p<0,001$). ISRI қиймати I гуруҳда $0,46\pm 0,03$, II гуруҳда $0,58\pm 0,04$, III гуруҳда $0,55\pm 0,04$ ва қиёсий гуруҳда $0,85\pm 0,04$ ни ташкил қилди. ISRI асосида беморлар паст, ўрта ва юқори хавф гуруҳларига стратификация қилинди. Қиёсий гуруҳда юқори хавф 83,7% ҳолатларда қайд этилди. ROC-таҳлилда интеграл модел энг юқори диагностик самарадорликни намоён қилди ($AUC=0,96$; 95% CI 0,92–0,98), сезгирлик 91,8% ва спецификлик 89,7%. Биомаркерлар (ICAM-1, D-димер ва гомоцистеин) ҳамда клиник омилларнинг комбинацияси мавжуд шкалаларга нисбатан юқори прогностик аҳамиятга эга эканлиги аниқланди.

Хулоса: Клиник, лаборатор, инструментал ва хулқ-атвор омиллари интеграцияси асосида ишлаб чиқилган ISRI (Integrated Stroke Risk Index) модели ишемик инсульт ривожланиш хавфини юқори аниқлик билан баҳолаш имконини берди. ROC-таҳлилда

моделнинг диагностик самарадорлиги юқори бўлиб ($AUC=0,96$), у мавжуд FSRS ва CRI шкалаларига нисбатан устунлик қилди. Таклиф этилган персоналлаштирилган хавф стратификацияси беморларни паст, ўрта ва юқори хавф гуруҳларига аниқ ажратиш, профилактик тадбирларни индивидуаллаштириш ҳамда ишемик инсультнинг бирламчи профилактикаси самарадорлигини ошириш имконини беради.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Feigin VL, Stark BA, Johnson CO, et al. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2021. *Lancet Neurol.* 2024;23(10):973–1008.
2. Abd-Allah F, Kaptoge S, Resnikoff S, et al. Global burden of diseases attributable to risk factors, 1990–2021. *Lancet.* 2024;403(10440):2167–2203.
3. Kleindorfer DO, Towfighi A, Chaturvedi S, et al. 2021 Guideline for the prevention of stroke in patients with stroke and transient ischemic attack. *Stroke.* 2021;52(7):e364–e467.
4. Hachinski V, Einhäupl K, Ganten D, et al. Preventing dementia by preventing stroke. *Alzheimers Dement.* 2022;18(8):1571–1580.
5. O'Donnell MJ, Chin SL, Rangarajan S, et al. Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke (INTERSTROKE). *Lancet.* 2016;388(10046):761–775.
6. Campbell BCV, De Silva DA, Macleod MR, et al. Ischaemic stroke. *Nat Rev Dis Primers.* 2019;5(1):70.
7. Virani SS, Alonso A, Aparicio HJ, et al. Heart disease and stroke statistics—2023 update. *Circulation.* 2023;147:e93–e621.
8. Roth GA, Mensah GA, Johnson CO, et al. Global burden of cardiovascular diseases and risk factors. *J Am Coll Cardiol.* 2020;76(25):2982–3021.
9. Johnson CO, Nguyen M, Roth GA, et al. Global, regional, and national burden of stroke. *Lancet Neurol.* 2019;18(5):439–458.
10. Rakhmatova SN, Jumaev BI. Clinical and biochemical features of ischemic stroke in young adults. *Journal of Neurology and Neurosurgical Research.* 2025;(6):110–112