

BOSH MIYA QON AYLANISHI O‘TKIR BUZILISHI ISHEMIK TURIDA DIFFUZION VA PERFUZION VAZNLI MAGNITO-REZONANS TOMOGRAFIYA

Xodjamova Gulbahor Adhamovna
Toshkent Tibbiyot Akademiyasi Tibbiy
radiologiya kafedrasida katta o‘qituvchisi.
Boqiyev Jahongir Nodirjon o‘g‘li
Toshkent Tibbiyot Akademiyasi talabasi.

Annotatsiya. Oxirgi o‘n yillikda o‘tkir ishemik insultning erta diagnostikasini yaxshilash maqsadida neyrovizualizatsiya usullarining sezilarli rivojlanishi kuzatilmoqda. Magnito-rezonans tomografiya ishemik insultda va trombolizisga qarshi ko‘rsatmalarni baholashda ko‘p qo‘llaniladi

Annotation. Over the past decade, there has been a significant improvement in neuroimaging techniques to improve the early diagnosis of acute ischemic stroke. Magnetic resonance imaging is often used in ischemic stroke and to assess contraindications for thrombolysis.

Kalit so‘zlar. Ishemik insult, magnitorezonans tomografiya, bosh miya arteriyalari, trombolizis

Keywords: Ischemic stroke, magnetic resonance imaging, cerebral arteries, thrombolysis.

Kirish

Insult – klinik sindrom bo‘lib, bosh miya qon aylanishining o‘tkir buzilishi natijasida sodir bo‘ladi va kamida 24 soat saqlanadi va bemorning o‘limi bilan shu muddatda yoki erta muddatlarda tugaydi [1]. Ishemik insult muammosi chuqur nazariy o‘rganganligiga qaramasdan, bu patologiyadan kasallanishi, o‘lim va nogiron bo‘lish yuqoriligacha qolmoqda va bu bemorlarni olib borishda yangi yondashuvlarni talab qiladi. Shifokorlarning ishemik insultda (II) urinishlari infarkt zonasini o‘rab olgan, qayta tiklanish funksiyalariga ega bo‘lgan, miya to‘qimasida struktur o‘zgarishlar bo‘lmagan – ishemik yarim soya (penumbra) ni saqlashga yo‘naltirilgan. Odamlarda ishemik yarim soyadagi neyronlar yashash muddati turli xil bo‘lib, turli xil omillar, xususan tomir okklyuziyasi joyi, kollateral qon aylanish adekvatligi, to‘qimalarning ishemiyaga sezgirligi va boshqa narsalarga bog‘liq. Ishemik yarim soyaning borligi va uning tarqalishining bevosita vizualizatsiyasi har bir aniq bemorda haqiqiy zararlangan o‘choqqa asoslangan davolashning optimal taktikasini ishlab chiqarishga ko‘maklashishi mumkin. Ishemik insultning neyrovizualizatsiyasida hozirgi vaqtda mavjud bo‘lgan usullar orasida eng yetakchi rolni magnitorezonans tomografiya

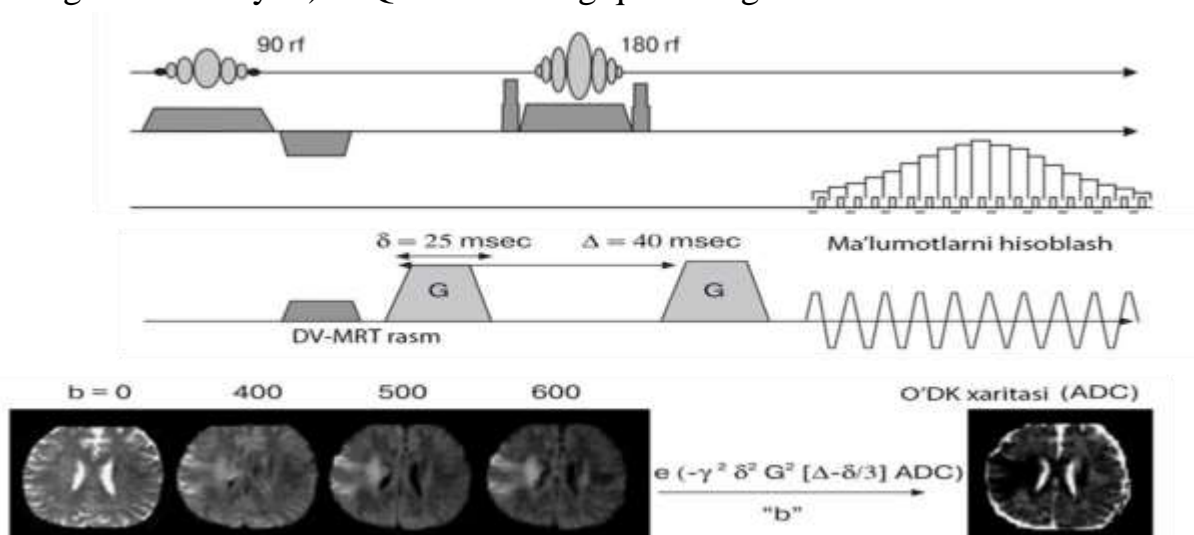
(MRT), xususan uning diffuzion vaznli (DV-MRT) va perfuzion vaznli (PVMRT) usullari egallab, zararlanish o'chog'i rivojlangandan keyin birinchi minutlardayoq ko'rsatadi [5] va miyaning turli sohalaridagi qon aylanish holatini baholaydi.

Shunday qilib, hozirgi vaqtga qadar o'tkazilgan tadqiqotlarni umulashtirib, DV- va PV-MRT ni angionevrologiyada quyidagi afzalliklarini ajratish mumkin.

1. Bitta tekshiruvning o'zida PV-MRT orqali bosh miya perfuziyasi holatini aniqlashdan tashqari, DV-MRT da miya moddasi bioenergetik holati, MR-angiografiyada miya tomirlari holati va anatomik strukturalar holatini o'rganish mumkin;
2. DV-MRT va PV-MRT ma'lumotlarini taqqoslash orqali qaytar va qaytmas ishemik zararlangan sohalarni farqlash mumkin;
3. "Terapevtik imkoniyatlar oynasi" tomonidan tekshiruvning tez bo'lishi;
4. PV-MRT da ko'p miqdordagi ma'lumotlarni olish;
5. Turli muddatlardagi infarktlarni aniqlashning yuqori ehtimolligi.

Bu usullarni qo'llashning nisbiy kamchiliklari;

1. MRT-standart rejimlari bilan birgalikda DV- va PV-MRT ni qo'llash umumiy tekshiruv vaqtini nisbatan uzaytiradi;
2. MR-qurilmalar ishlab chiqaruvchilari o'rtasida standart bo'lmaganligi uchun PV-MRT rasmlarni miqdoriy baholashda qiyinchiliklar;
3. miya qon tomir sistemasi fiziologiyasini tekshirish uchun funksional zo'riqish testlarni bajarishning iloji yo'qligi
4. Hozirgi vaqtda prognostik jihatda to'liq aniqlik yo'qligi (trombolitik terapiyaning zarurligi va imkoniyati) 5. Qurilmalarning qimmatligi.



Ko'pgina tadqiqotlar ko'rsatadiki, BMQAO'B ishemik turning rivojlanishidan keyingi 6 soatida DV-MRT ning spetsifikligi 100% va sezgirliigi 94%ga teng. BMQAO'B ishemik turi miya moddasida DV-MRT evolyutsiyasini quyidagi davrlarga bo'lish mumkin: simptomlar paydo bo'lgandan keyin 6 soatgacha, 6 soatdan 48

soatgacha, 3 kundan 3 haftagacha, 3 haftadan 3 oygacha. Har bir davr oralig'ida infarct DV-MRT rasmlarida o'z xususiyatlariga ega.

Rasm rejimi Davri	Signal intensivligi		
	T2-vaznli rasmlar	DV-MRT	O'DK-rasmlar
0-6 soat	Normal	Ko'tarilgan	Pasaygan
6-48 soat	Normaldan ko'tarilgangacha	Ko'tarilgan	Pasaygan
3-10 kun	Ko'tarilgan	Ko'tarilgan	Ko'tarilgan yoki normal
10 kun	Ko'tarilgan	Pasaygan yoki	Ko'tarilgan

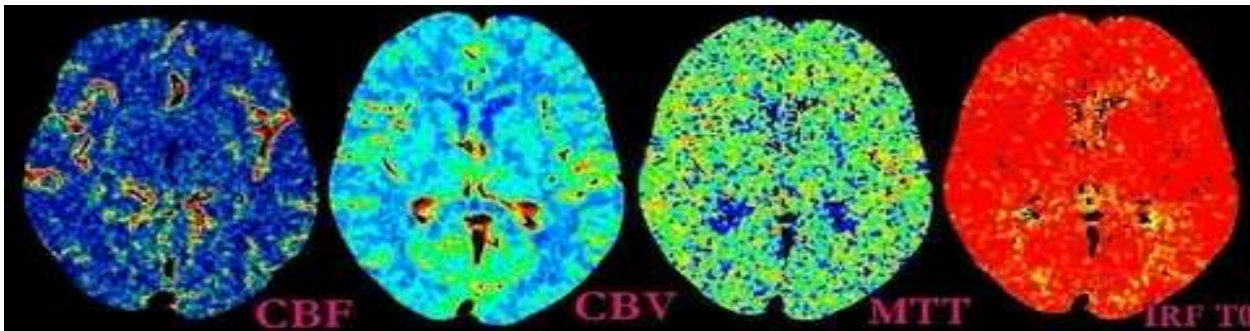
PV-MRT ma'lumotlari ham sifatiy, ham miqdoriy jihat analiz qilinishi mumkin.

Sifatiy baholash- signal intensivligining nisbatan pasayishi orqali hisoblanadigan miyaning gipoperfuziya sohalari borligi yoki yo'qligiga qarab bajariladi.

Miqdoriy baholash- bir qancha xususiyatlar haqida ma'lumot olishga imkon beradi :

- ❖ miya qon oqimi hajmi (CBF),
- ❖ miyada qon aylanish hajmi (CBV),
- ❖ kontrastning o'rtacha o'tish vaqti (MTT),
- ❖ konsentratsiya cho'qqisiga yetish vaqti (TTP).

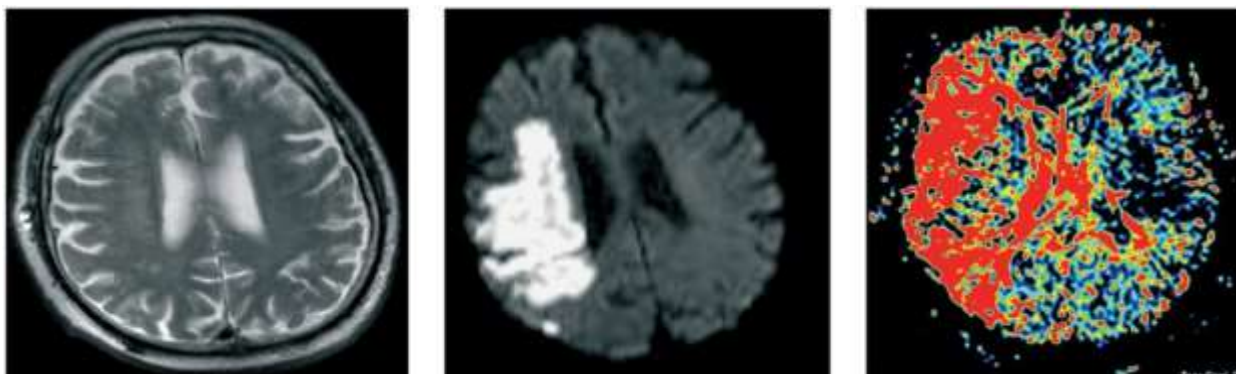
Avval aytib o'tilganidek, bu barcha xususiyatlar nisbiy bo'lib, absolyut ko'rsatkichlar olishda bir qancha o'zgaruvchan sabablar : vena ichiga kontrastni yuborganda uning dispersiyasi, yurak qisqarishi, kontrastning aniq miqdoridir



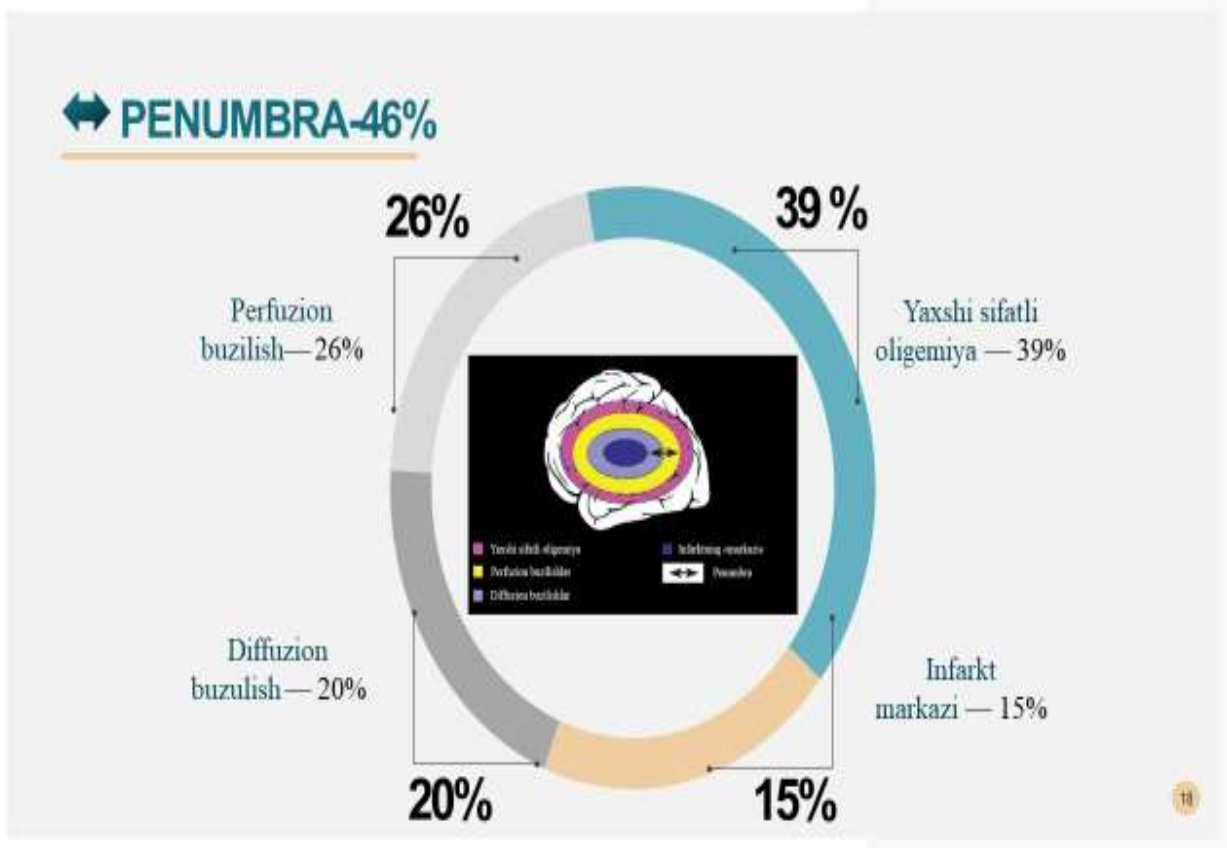
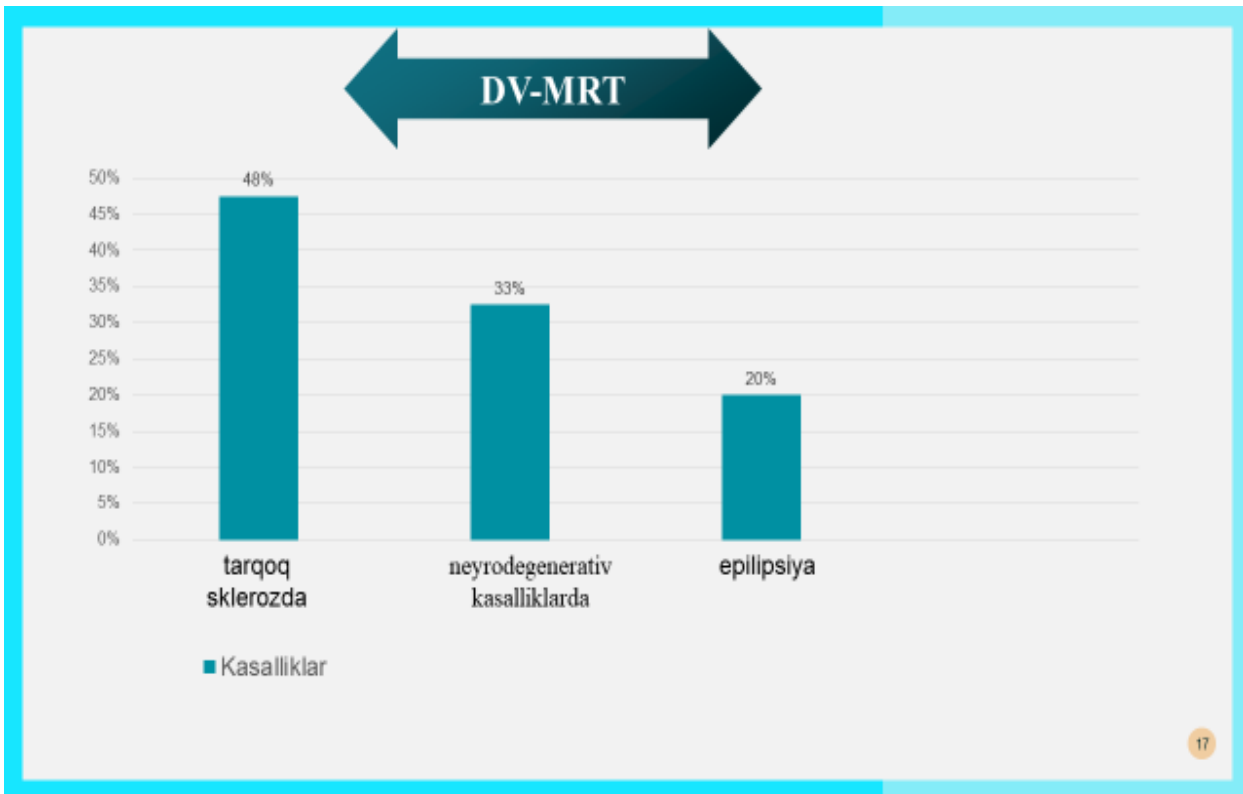
Simptomlar paydo bo'lgandan keyin 6,5 soatdan so'ng DV-MRT va PV-MRT bo'yicha zararlanish o'chog'i o'lchami va tekshiruv vaqtida NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale – nevrologik yetishmovchilikni baholash uchun eng ko'p qo'llaniladigan shkala) shkalasi bo'yicha nevrologik status o'rtasida statistik ahamiyatga ega bo'lgan korrelyatsiya aniqlandi. Demak, olinadigan MRT ma'lumotlar serebral ishemik zararlanish o'chog'ini og'irlik darajasini baholash uchun qo'llanilishi mumkin.

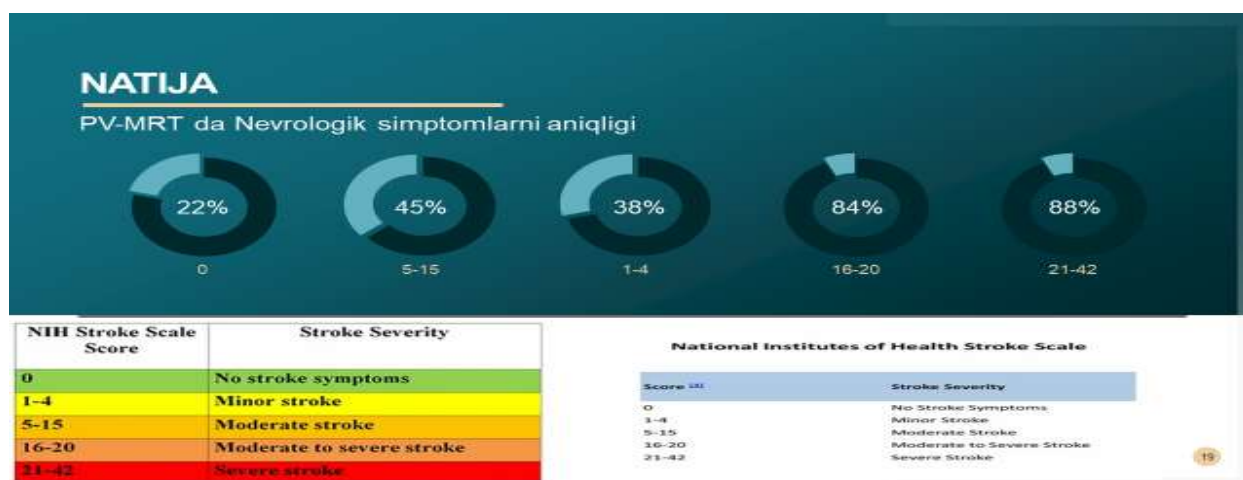
NIH Stroke Scale Score	Stroke Severity
0	No stroke symptoms
1-4	Minor stroke
5-15	Moderate stroke
16-20	Moderate to severe stroke
21-42	Severe stroke

BMQAO‘B ishemik turning diagnostikasida va o‘rganishda bosh miya DV- va PV-MRT si yuqori ahamiyatga ega ekanligi hozirgi vaqtda hamma tomonidan tan olinganligiga qaramasdan, ularni qo‘shma qo‘llash eng informativ hisoblanadi. Aynan miya moddasining struktur-metabolik holati (DV-MRT) bilan birgalikda uning qon aylanishini (PV-MRT) kombinir holatda tekshirish to‘g‘ridan to‘g‘ri nekroz zonasi bilan birgalikda ishemik yarimsoya – qon aylanish yetishmovchiligiga uchragan qaytar struktur zararlangan miya moddasini aniqlash imkonini beradi.



BMQAO‘B ishemik insultli bemorlarda MRT tekshiruvining standart rejimlari bilan birgalikda DV- va PV-MRT asosida miya moddasining zararlanishining 6 xil namunasini va bemorlarga qanday terapiya qo‘llash kerakligini aniqlash mumkin.





XULOSA:

Xulosa qilgan holda, bosh miya MRT-diagnostikasining yangi usullari tadqiqotchilar orasida yangi savollarni qo‘yib angionevrologiyada muhim vazifalarni yechishni imkonini beradi. Multimodal MRT-tekshiruvining qo‘llanilishi uchun eng muhim yo‘nalish bu bemorlar uchun aniq yo‘naltirilgan, patogenetik asoslangan terapiyani tanlash bo‘lib, bunda o‘z vaqtida qo‘llanilgan to‘g‘ri qarorlar tufayli faqatgina kasallikning natijasi emas balki bemorning hayoti ham bog‘liq bo‘ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Kidwell C.S., Alger J.R., Saver J.L. et al. MR signatures of infarction vs. salvageable penumbra in acute human stroke: a preliminary model // *Stroke*. 2020. V. 31. P. 285.
2. Kidwell C.S., Alger J.F., Saver J.L. Beyond mismatch. Evolving paradigms in imaging the ischemic penumbra with multimodal magnetic resonance imaging // *Stroke*. 2023. V. 34. P. 2729–2735.
3. Røhl L., Ostergaard L., Simonsen C.Z. et al. Viability thresholds of ischemic penumbra of hyperacute stroke defined by perfusion-weighted MRI and apparent diffusion coefficient // *Stroke*. 2021. V. 32. P. 1140–1146.
4. Warach S. Thrombolysis in stroke beyond three hours: targetic patients with diffusion and perfusion MRI // *Ann Neurol*. 2022. V. 51. P. 11–13.
5. Albers G.W. Expanding the window for trombolytic therapy in acute stroke: the potential role of acute MRI for patient selection // *Stroke*. 2019. V. 30. P. 2230–2237.
6. Barber P.A., Parsons M.W., Desmond P.M. et al. The use of PWI and DWI measures in the design of “proof of concept” stroke trials // *J Neuroimaging*. 2023. V. 14. P. 123–132.