

УДК: 616,831-005,1

## НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИЯ БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ НА РАННЕМ ЭТАПЕ

Ж.Ф. ГАФУРОВА, Д.Ш. ЮЛДАШЕВА, Ф.В. ПУЛАТОВ, А.Т. ДЖУРАБЕКОВА

Самаркандский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Самарканд

## ИШЕМИК ИНСУЛЬТНИНГ ЭРТА БОСҚИЧИДА БЕМОРЛАР НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИЯСИ

Ж.Ф. ГАФУРОВА, Д.Ш. ЮЛДАШЕВА, Ф.В. ПУЛАТОВ, А.Т. ДЖУРАБЕКОВА

Самарканд давлат медицина институти, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

## NEUROIMAGING OF PATIENTS WITH ISCHEMIC STROKE AT EARLY STAGE

J.F. GAFUROVA, D.SH. YULDASHEVA, F.V. PULATOV, A.T. DJURABEKOVA

Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Samarkand

*Ушбу ишимизда ишемик инсультнинг эрта босқичидаги беморлар нейровизуализациясининг таҳлили, ишемик инсультнинг кечиши ва ўз вақтида олиб борилган комплекс даволаш ишлари ўрганилган. Эрта визуализациянинг УЗДГ ва КТ усуллари ишемик инсультнинг клиник тасвири сақланган ҳолда мия ишемиясининг эрта белгиларини, уларнинг жойлашган жойини баҳолаш ва ишемик инсультнинг ўлчамини аниқлашга ёрдам беради.*

**Калит сўзлар:** *Ўткир ишемик инсульт, нейровизуализация.*

*In the analysis of the neuroimaging of patients with ischemic stroke at an early stage, the important task of which was to determine the course and prognosis of ischemic stroke and a complex of timely treatment. Early visualization by the method Doppler ultrasound and CT allows to identify the initial signs of cerebral ischemia, reliably assess the localization and size of ischemia stroke while maintaining the clinical picture.*

**Key words:** *Acute ischemic stroke, neuroimaging.*

**Актуальность.** Учитывая гетерогенный патогенез развития инсульта, выбор тактики лечения, точность и быстрота диагностики характера ишемического инсульта (ИИ), определяющей задачей практического здравоохранения являются предпринятые действия, попадающие в «окно терапевтических возможностей», обуславливают исходи прогноз заболевания [1, 3, 5].

Благодаря развитию современных технологий накоплен большой опыт исследований, сфокусированных на ранней диагностике инсульта. Но вместе с тем, несмотря на множество современных методов визуализации ИИ, главным методом, входящим в стандарты, сегодня является компьютерная томография (КТ), хотя известно, что в ранние сроки КТ наиболее информативна у больных с геморрагическим инсультом [2, 7].

Более информативный метод магнитно-резонансной томографии используется только у 1 больного из 10 в соответствии со стандартами. Поэтому особую актуальность приобретает тактика по отношению к пациентам, имеющим клиническую картину острого инсульта, не подтвержденного методами визуализации, проводимыми при госпитализации [5, 8].

Отсутствие верифицированного диагноза не позволяет в полной мере осуществлять лечебные мероприятия, ограничивает продолжительность и целесообразность нахождения больных в нейро-реанимации. При этом сроки визуализации ИИ определяются патофизиологическими механизмами, приводящими к гибели ткани мозга [2, 4, 6, 7].

**Цель.** Провести анализ нейровизуализации у больных с ишемическим инсультом на раннем этапе.

**Материалы и методы исследования.** В исследование включено 30 пациентов с ранней визуализацией (РВ) в возрасте от 32 до 75 лет включая (40,7%) мужчин и (59,3%) женщин и 15 больных с поздней визуализацией (ПВ). Из исследования были исключены пациенты с ТИА, неострым (перенесенным ранее) ОНМК, декомпенсацией ХИМ, с соматоневрологической патологией, которым установленный диагноз острого инфаркта головного мозга не был подтвержден. Время госпитализации пациентов в стационар от дебюта заболевания варьировало от 3 до 48 часов. На базе нейрореанимации Центра экстренной помощи, больным проводился комплексный клинико-инструментальный мониторинг в динамике. Неврологический и функциональный статус больных был оценен по стандартизированным валидным шкалам. Морфологическое исследование головного мозга проводилось с помощью метода нейровизуализации - КТ головного мозга. Функциональная диагностика проводилась с помощью метода УЗДГ.

**Результаты исследования.** Больные группы поздней визуализации инсульта поступали в стационар в более тяжелом состоянии. Они чаще госпитализировались с нарушенным сознанием 32,7% при ПВ ИИ и 12,6% при ранней визуализации ИИ. В первые сутки большинство пациентов с РВ инсультом поступало в сознании 87,4%, в группе ПВ – всего 67,3%. У пациентов с ПВ ИИ

сознание было чаще депрессировано. Больные с РВ инсультом жаловались на головную боль 12,6% при РВ против 2,7% при ПВ. При госпитализации нарушения речи были выявлены у 61,5% больных, при этом в 11,3% случаях была обнаружена тотальная афазия, в 29,4% - элементы сенсомоторной афазии (СМА) разной степени выраженности, дизартрия была выявлена в 20,8% случаях. При ПВ ИИ в стационар поступило 32,7% пациентов с пlegией в ноге и 47,3% - с пlegией в руке, что в 1,5 раза больше, чем в группе РВ. Проведенное ультразвуковое исследование брахиоцефальных артерий (БЦА) позволило выявить ряд особенностей ишемического инсульта с ранней и поздней визуализацией.

УЗДГ проводили пациентам обеих групп исследования в том числе 50% пациентам с РВ, и 50% пациентам с ПВ ишемического инсульта. Стеноз внутренней сонной артерии (ВСА) менее 50% был обнаружен у (41,2%) больных, 50-70% - у (28%) человек, более 70% - у (30,6%) пациентов. В группе ПВ пациентов, имеющих стеноз брахиоцефальных артерий (БЦА) менее 50%, было в 1,37 раза больше, чем в группе РВ. Стеноз БЦА более 70% зарегистрирован у 26,1% больных из группы РВ (47,8%) при РВ и (34,8%) при ПВ. Стеноз от 51% до 70% был сопоставим в обеих группах (26,1%) и (30,4%) соответственно. Стеноз БЦА более 70% зарегистрирован у (26,1%) больных из группы РВ и (34,8%) пациентов группы ПВ.

Таким образом, при ПВ ИИ гемодинамически незначимый стеноз ВСА (<50%) встречался в 1,37 раза реже, а гемодинамически значимый (>70%) - в 1,33 раза чаще, чем в группе РВ (рис. 1).

Анализ подтипов ИИ у пациентов, которым было проведено ультразвуковое исследование БЦА, показал, что инсульт РВ был в 3,2 раза чаще атеротромботическим 82,6% в группе РВ и 26,1%

в группе ПВ. В то время как при ПВ ИИ чаще встречался кардиоэмболический инфаркт мозга 34,8%, что в 4 раза больше, чем при РВ ИИ 8,7%. Анализ гетерогенных подтипов ИИ с ранней и поздней визуализацией всей выборки пациентов выявил аналогичные, РВ ИИ чаще наблюдается при длительно развивающемся системном атеротромбозе и атеротромботическом инсульте, поэтому пациенты данной группы пребывают в состоянии нарастающей гипоксии, что обуславливает постепенное развитие долгосрочных и краткосрочных адаптивных приспособительных механизмов. Другие подтипы ИИ, развивающиеся в большинстве случаев внезапно, чаще характерны для ПВ ишемического инсульта. Отсутствие адаптационного времени обуславливает более тяжелое клиническое состояние пациентов и худший исход.

По данным КТ у больных обеих групп выявлены принципиальные различия. При госпитализации объем инсульта в группе РВ составил  $56,1 \pm 10,1$  см<sup>3</sup>  $2,94/76,28$  см<sup>3</sup> на повторной КТ, выполненной на 3-15 сутки от дебюта инсульта, объем значительно увеличился и составил  $69,0 \pm 15,8$  см<sup>3</sup>. В группе ПВ очага инсульта не было обнаружено на 1 сутки госпитализации, а на повторном КТ, объем ИИ был достоверно больше в 2,08 раза, чем при РВ и составил  $105,8 \pm 15,9$  см<sup>3</sup>. Таким образом, ПВ отрицательно сказывается на динамике объема очага ишемии мозга. Важно отметить, что в группе РВ средний объем ишемической зоны повреждения мозга прогрессировал и достигал своего максимума на 3-4 сутки, в меньшей степени на 5-7 сутки. В группе ПВ максимальный объем ишемии по данным КТ зафиксирован на 2 сутки госпитализации, в дальнейшем в период 3-7 сутки объем инфаркта мозга был меньше, однако в 2-3 раза больше, чем в группе РВ в те же сроки (рис.2).

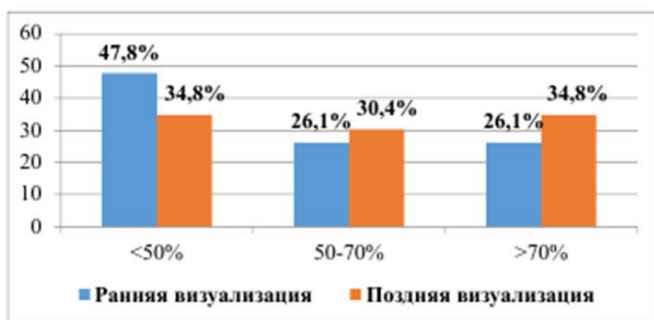


Рис. 1. Стеноз БЦА обеих групп исследования по данным УЗДГ БЦА

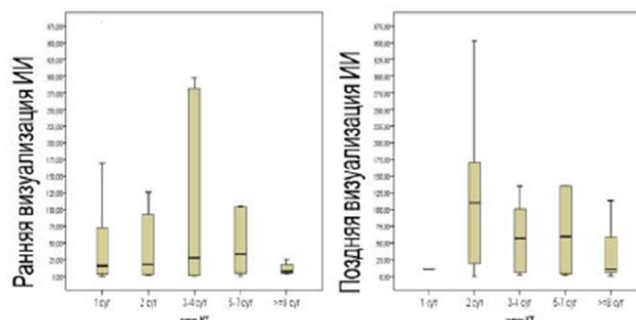


Рис. 2. Динамика объема очага ишемии по данным КТ в обеих группах исследования

**Выводы.** Метод КТ использует физические принципы, позволяющие визуализировать критическую ишемию мозговой ткани с выявлением зон функционального молчания (пенумбры) и очагового некроза (ядерная зона), в основе разви-

тия которых лежит разная степень локального энергодефицита, обусловленного снижением внутриклеточного энергосинтеза. Ранняя визуализация ишемического инсульта в 3,2 раза чаще наблюдается при длительно развивающемся ате-

ротромботическом инсульте, что обусловлено постепенным развитием адаптивных механизмов.

#### Литература:

1. Горюнова В.В., Кирасирова Д.И., Кухтевич И.И. МРТ как современный метод ранней диагностики инсульта. Журнал Международный студенческий научный вестник. 2018г № 3-3
2. Федоров М.А., Диомидова В.Н., Мигушкина Л.П. Исследование диагностической эффективности магнитно-резонансной томографии при геморрагическом инсульте Журнал Медицинский альманах 2016г. №5 (45) С 115-119
3. Одинак М.М., Вознюк И.А., Янишевский С.Н. Возможности мультимодальной нейровизуализации для оптимизации тромболитической терапии при ишемическом мозговом инсульте. Журнал Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика 2016г (8)1:9-15
4. Семенов С.В., Хромов А.А., Портнов Ю.М., Нестеровский А.В. Исследование перфузии при нарушениях церебрального кровообращения. Журнал Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний 2016. №1С 95-102
5. Gao, J. et al. Visibility of CT Early Ischemic Change Is Significantly Associated with Time from Stroke Onset to Baseline Scan beyond the First 3 Hours of Stroke Onset. J. Stroke 19, 340–346 (2017)
6. Pedro Vilela, Howard A, Rowley Brain ischemia: CT and MRI techniques in acute ischemic stroke. European journal of Radiology Volume 96 2017, Pages 162-172

7. Malik A. et al. Hypertension-related knowledge, practice and drug adherence among inpatients of a hospital in Samarkand, Uzbekistan //Nagoya journal of medical science. – 2014. – Т. 76. – №. 3-4. – С. 255.

8. Warach SJ, Luby M, Albers GW, Bammer R, Bivard A, Campbell BC, et al. Acute stroke imaging research roadmap III Imaging selection and outcomes in acute stroke reperfusion clinical trials: consensus recommendations and further research priorities. Stroke (2016) 47:1389–98.

#### НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИЯ БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ НА РАННЕМ ЭТАПЕ

Ж.Ф. ГАФУРОВА, Д.Ш. ЮЛДАШЕВА,  
Ф.В. ПУЛАТОВ, А.Т. ДЖУРАБЕКОВА

Самаркандский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Самарканд

В работе проведен анализ нейровизуализации больных с ишемическим инсультом на раннем этапе, важной задачей которой было определение течения и прогноз ишемического инсульта (ИИ) для комплексного своевременного лечения. Ранняя визуализация методом ультразвуковой доплерографии (УЗДГ) и компьютерной томографии (КТ) позволяет выявить начальные признаки ишемии мозга, достоверно оценить локализацию и размеры ИИ, при сохраняющийся ишемической картине.

**Ключевые слова:** Острый ишемический инсульт, нейровизуализация.