

КЛИНИКО-НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИОННЫЕ СОПОСТАВЛЕНИЯ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

Х.И. КУЛМИРЗАЕВА, Д. БУРИЕВА, З.Ф. МАВЛЯНОВА, О.А. КИМ

Самаркандский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Самарканд

ИШЕМИК ИНСУЛЬТНИНГ ЎТКИР ДАВРИДА КЛИНИК- НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИОН ТАҚҚОСЛАШ

Х.И. КУЛМИРЗАЕВА, Д. БУРИЕВА, З.Ф. МАВЛЯНОВА, О.А. КИМ

Самарканд Давлат медицина институти, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд

CLINICAL AND NEUROIMAGING COMPARISONS IN ACUTE ISCHEMIC STROKE

Kh. KULMIRZAEVA, D. BYRIEVA, Z. MAVLYANOVA, O. KIM

Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Samarkand

Мақолада ишемик инсультнинг ўткир давридаги 48 та беморда клиник-нейровизуализацион таққослаш натижалари келтирилди. Неврологик статусни баҳолашда ягона халқаро шкалалар (European Stroke Scale, Fugl-Meyer Scale, Motor Assessment Scale) ва МРТ текшируви натижаларидан фойдаланилди.

Калит сўзлар: ўткир ишемик инсульт, неврологик статус, ҳаракат нуқсони, халқаро шкалалар, магнитно-резонанс томография.

The article presents the results of the analysis of clinical - neuroimaging comparison in 48 patients with acute ischemic stroke. In assessing of neurological status international scales (European Stroke Scale, Fugl-Meyer Scale, Motor Assessment Scale) and the results of MRI – research have been used.

Key words: acute ischemic stroke, neurological status, motor deficit, international scales, magnetic resonance imaging.

Актуальность. Проблема острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) имеет большую медико-социальную значимость. Она обусловлена их значительной долей в структуре заболеваемости и смертности населения, высокими показателями временных трудовых потерь и уровнем первичной инвалидности [1, 5].

Цель исследования: провести анализ результатов клинко - нейровизуализационного сопоставления в остром периоде ишемического инсульта.

Материалы и методы исследования. Клинико-нейровизуализационная оценка ишемического инсульта проводилась у 48 пациентов, в возрасте от 66 лет. На момент включения в исследование все больные находились в сознании. При оценке неврологического статуса использовалась шкала European Stroke Scale (ESS), достаточно подробно отражающая выраженность двигательного дефицита, который в среднем по группе составил 72 балла. Исходя из общей тяжести состояния, все больные условно были разделены на 3 группы: в первую группу были включены 6 больных с выраженным неврологическим дефицитом

(до 40 баллов по шкале ESS), во вторую - 16 пациентов со средней выраженностью дефицита (41-70 баллов) и в третью - 26 пациентов с легким неврологическим дефицитом (71-100 баллов) (табл. 1).

Следует отметить, что из 48 наблюдаемых больных парез руки был только у 29 человек. Для характеристики распределения больных по степени выраженности пареза мы выделили группу пациентов, способных выполнить лишь треть анализируемых Fugl-Meyer Scale (FMS) движений (количество баллов менее 18), приблизительно половину (от 19 до 36 баллов) и большую часть необходимых заданий (более 37 баллов). В среднем выраженность пареза руки по FMS составила 10 балла. Степень выраженности функционального дефицита по Motor Assessment Scale (MAS) в среднем составила 24 балла, варьируя в значительной степени: у 8 больных количество баллов было менее 18, что отражает низкую функциональную активность больных, у 21 - 19-36 баллов, то есть средние функциональные возможности, у 19 пациентов - 37-54 баллов, а значит хороший функциональный уровень.

Таблица 1.

Распределение больных по общей тяжести неврологического дефицита

Количество баллов	До 40 баллов	41-70 баллов	71-100 баллов
Количество больных	6	16	26
Процент	12,5%	33,3%	54,2%

Таблица 2.

Распределение больных по общей выраженности функционального дефицита по шкале MAS

Количество баллов	До 18 баллов	19-36 баллов	37-54 баллов
Количество больных	8	21	19
Процент	16,7%	43,8%	39,6%

Таблица 3.

Распределение больных по степени нарушений навыков самообслуживания (согласно Barthel Index)

Количество баллов	До 18 баллов	19-36 баллов	37-54 баллов
Количество больных	25	13	10
Процент	52,1%	27,1%	20,8%

Таблица 4.

Распределение больных по срокам выполнения МРТ-исследования

Время проведения МРТ-исследования, часы	0-6	7-24	25-48
Количество больных	6	12	30

Согласно Barthel Index нарушение навыков самообслуживания в значительной степени (менее 40 баллов) при поступлении было у 25 больных, в умеренной степени (41-80 баллов) у 13 пациентов и практически сохранены (более 81 балла) у 10 больных (табл. 3). Средний балл по этой шкале составил 38.

Результаты и обсуждения исследования. При поступлении у половины больных отмечалась легкая степень тяжести состояния, у остальных - тяжелая и средняя. У 60,4% больных отмечался двигательный дефицит в руке разной степени выраженности, у большинства из них тяжелой и средней степени. Функциональный дефицит у 43,8% больных был средней степени выраженности.

МРТ-исследование проводилось в сроки от 1 часа до 48 часов от начала ИИ. Среднее время, прошедшее с момента появления симптомов до первого МРТ-исследования составило 28 часов (табл. 4).

Зона инфаркта вовлекала различные структуры головного мозга. Так, лобная доля была поражена у 7, височная доля у 17, теменная доля у 19, глубокие отделы белого вещества полушарий головного мозга с вовлечением лентрикулярного ядра у 15, внутренняя капсула - у 9, таламус - у 3 больных. Причем у 24 пациентов очаг располагался в левом полушарии, у 23 в правом, а у 1 больного на фоне острой сердечной недостаточности развились острые очаги в обоих полушариях головного мозга.

У большинства больных нарушение кровообращения произошло в бассейне средней мозговой артерии (36 больных), в бассейне передней мозговой артерии очаг поражения был у 1 пациента, задней мозговой артерии - у 5, перфорирующих артерий - у 5, в зоне смежного кровообращения у 1 пациента.

При поступлении размер первоначального очага биоэнергетического повреждения, визуализируемого методом ДВ-МРТ, составил 15.8 см³, что было значительно больше очага повреждения по T2df - 6.1 см³, при этом различие объемов статистически достоверно ($p < 0.001$).

Как уже отмечалось, это объясняется большей чувствительностью метода ДВ-МРТ в выявлении острого ишемического повреждения мозга. Этот факт подтверждается также отсутствием каких-либо изменений по данным стандартных режимов у трех наших пациентов, в то время как по ДВ-МРТ которое проводилось спустя 1, 3 и 4 часа от начала ИИ, размеры очагов повреждения составили 19.2 см³, 6.5 см³ и 60.6 см³, а их ИКД 75, 55 и 57 x10-3мм²/с соответственно (рис. 1).

При сопоставлении тяжести состояния больных при поступлении с объемом структурного повреждения по ДВ-МРТ и T2df взаимосвязи выявлено не было. Так, коэффициент корреляции между исходным количеством баллов по ESS и размером инфаркта по ДВ-МРТ составил -0.076 ($p = 0.651$), а по T2df - 0.142 ($p = 0.396$).

Степень выраженности изменений по ДВ-МРТ определялась сроками МРТ-исследования. Так, интенсивность сигнала от инфаркта, отражающая выраженность структурных нарушений в веществе мозга, а также ее повышение относительно неповрежденного вещества мозга были прямо пропорциональны срокам проведения МРТ-исследования, выраженных в часах от начала ИИ, при этом коэффициент корреляции Спирмена составил соответственно 0.53 и 0.39 ($p < 0.05$). По-видимому, интенсивность сигнала от инфаркта по ДВ-МРТ, отражающая выраженность структурных нарушений в веществе мозга, имеет временную зависимость.

На изображениях, полученных в T2df режиме, помимо основного очага у 56% больных (27 человек) визуализировались гиперинтенсивные очаги диаметром менее 2 см, а у 4 человек - более 2 см. Учитывая наличие у них в анамнезе той или иной сердечно-сосудистой патологии и отсутствие ОНМК, обнаруженные изменения мы интерпретировали как последствия хронической недостаточности мозгового кровообращения или немые инфаркты. У всех описанных больных дифференцировка острого инфаркта и более давних изменений на T2df изображениях была затруднена из-за одинаковых показателей интенсивности сигнала от них. Вместе с тем, ДВ-МРТ (при высоких значениях силы диффузионного взвешивания) визуализировало только острое ишемическое повреждение.

Таким образом, для метода ДВ-МРТ в остром периоде ИИ показана высокая чувствительность в выявлении ишемического очага, временная зависимость степени выраженности изменений, возможность дифференцировки острого повреждения от более давних.

Достаточно большое прикладное значение имеет и другая, разработанная недавно, методика - ПВ-МРТ. Согласно работам, выполненным в отделении нейро-реанимации, для эффективного лечения и вторичной профилактики ИИ важно выявление его патогенетического подтипа. По нашим данным в ряде случаев ПВ-МРТ может служить вспомогательным инструментом для распознавания механизма ИИ.

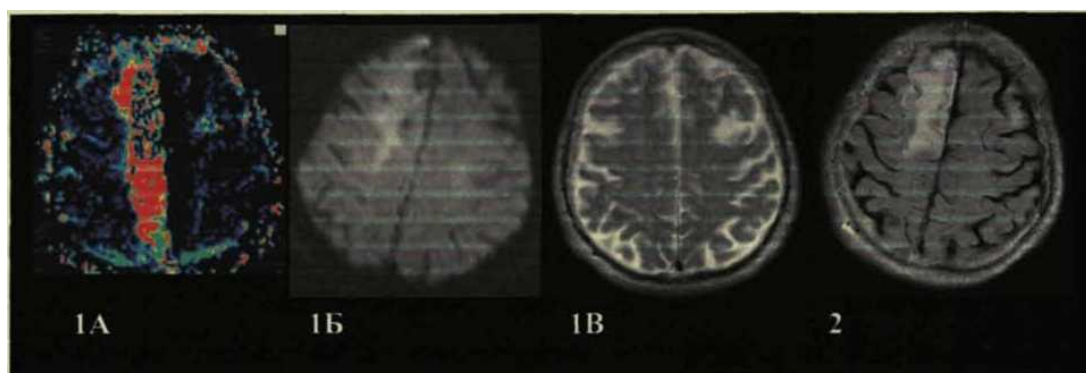


Рис. 1. 1А - ПВ-МРТ при поступлении, 1Б - ДВ-МРТ при поступлении, 1В - Т2ВИ при поступлении, 2 - Т2df спустя 21 день от начала инсульта. Отсутствие изменений на первом Т2ВИ (исследование выполнено спустя 3 ч от начала инсульта), при наличии гиперинтенсивного очага по ДВ-МРТ (первоначальное ишемическое повреждение), зона гипоперфузии по ПВ-МРТ. Четкая визуализация инфаркта на Т2df спустя 21 день.

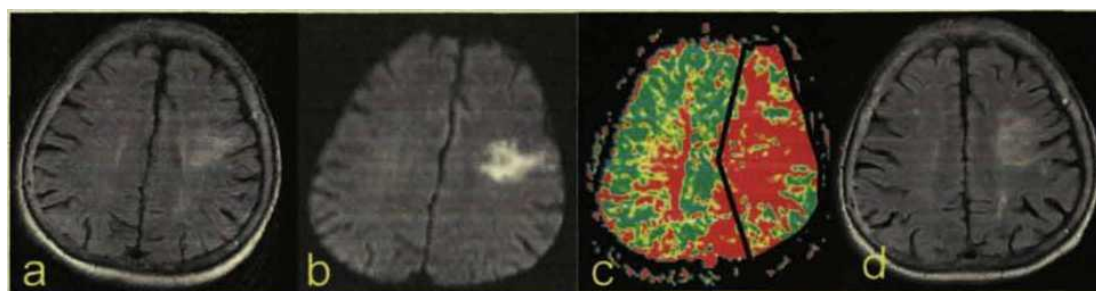


Рис. 2. а - первое Т2df исследование; б- первое ДВ-МРТ исследование; с - МТТ карта при первом ПВ-МРТ (клиновидная форма зоны гипоперфузии); d - последнее Т2df.

Так, у двух больных на перфузионной карте МТТ зона гипоперфузии была клиновидной формы (рис. 2), что характерно для закупорки крупной интракраниальной артерии, однако ультразвуковое исследование магистральных артерий головы патологии не выявило. Пациенты имели синусовый ритм сердца, и им было проведено суточное мониторирование ЭКГ. Только повторная процедура холтеровского мониторирования выявила пароксизмы мерцания предсердий. То есть данные качественного анализа ПВ-МРТ изображений головного мозга, а именно выявленная клиновидная форма зоны гипоперфузии, помогла в определении направления диагностического поиска с целью распознавания подтипа ИИ и разработки дальнейшей тактики ведения больного. У двух больных при проведении ПВ-МРТ зона гипоперфузии занимала весь бассейн передней и средней мозговых артерий.

Таким образом, в ряде случаев ПВ-МРТ может иметь вспомогательное значение в распознавании подтипов ИИ, определяя дальнейший диагностический поиск. Кроме того, в редких случаях при проведении МРТ-исследования в пределах 1-2 часов от начала ИИ, когда визуализируемые ДВ-МРТ изменения ещё не развились, ПВ-МРТ исследования могут иметь решающее значение для верификации диагноза.

Литература:

1. Вережагин Н.В., Суслина З.А. Современное представление о патогенетической гетерогенности ишемического инсульта // В кн. Очерки ангионеврологии. / Под ред. З.А.Суслиной. - М.: Атмосфера, 2005. - С.

82-85

2. Инсульт. Принципы диагностики, лечения и профилактики / Под ред. Н.В.Вережагина, М.А. Пирадова, З.А. Суслиной. - М.: Интермедика, 2008. - 208 с.

3. Труфанов Г.Е., Фокин В.А., Пьянов И.В., Банникова Е.А. Рентгеновская компьютерная и магнитно-резонансная томография в диагностике ишемического инсульта. Спб.: ЭЛБИ-СПб, 2005

4. Barber P.A., Darby D.G., Desmond P.M., et al. Prediction of stroke outcome with echoplanar perfusion- and diffusion-weighted MRI // Neurology. -2011.-Vol. 51.-P. 418-426

5. Chalela J.A., Merino J.G., Warach S. Update on stroke // Curr. Opin. Neurol. - 2008. - Vol. 17. - P. 447-451

КЛИНИКО-НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИОННЫЕ СОПОСТАВЛЕНИЯ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

Х.И. КУЛМИРЗАЕВА, Д. БУРИЕВА,
З.Ф. МАВЛЯНОВА, О.А. КИМ

В статье приведены результаты анализа клинко – нейровизуализационного сопоставления у 48 больных с острым ишемическим инсультом. При оценке неврологического статуса использовались унифицированные международные шкалы (European Stroke Scale, Fugl-Meyer Scale, Motor Assessment Scale) и результаты МРТ – исследования.

Ключевые слова: острый ишемический инсульт, неврологический статус, двигательный дефицит, международные шкалы, магнитно – резонансная томография.