

© Антонова О.Г., Хазов П.Д., Стариков А.С., 2003
УДК 616.831-005.1-073.756.8

КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКАЯ И МР-ТОМОГРАФИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ИНСУЛЬТОВ СТВОЛА МОЗГА

О.Г. Антонова, П.Д. Хазов, А.С. Стариков

Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова

Изучены данные клинико-неврологического и МР-томографического обследования 42 пациентов с инсультами стволового отдела головного мозга.

Диагностика инсультов стволового отдела мозга весьма актуальна в связи с увеличением их распространенности в структуре цереброваскулярных заболеваний [2, 4, 8]. С появлением магнитно-резонансной томографии (МРТ) и компьютерной томографии (КТ) в начале 80-х годов открылись возможности распознавания этой патологии и появились первые сообщения об успешном удалении опухолей и гематом данной локализации [1, 5, 9, 11]. Кроме того, стало очевидным, что диагноз «поражение ствола» столь же неконкретен и обширен, как диагноз «поражение головного мозга». Оказалось, что существует целый ряд заболеваний с преимущественным поражением стволовых структур мозга, при которых ранее невозможно было получить точное представление о топографии патологического процесса. Кроме того, при стволовых инсультах прогноз заболевания хуже, чем при инсультах любой другой локализации, что объясняется расположением в этих структурах многих жизненно-важных центров [3, 6, 10].

Согласно современным представлениям, диагностика и последующее решение о выборе тактики лечения, а также прогноз у больных с поражением ствола мозга должны быть основаны на целом комплексе параметров, куда включаются такие характеристики как топография, тип и объем поражения,

наличие экзофитного и кистозного компонентов. Диагностика поражений ствола мозга основывается на данных неврологического обследования и подкрепляется результатами КТ- и МРТ-исследований. Последний метод рассматривается как «золотой стандарт» диагностики, так как позволяет получить точное представление о топографии патологического очага при отсутствии типичных для КТ артефактов от пирамид височных костей и высокой контрастности мягких тканей. В доступной нам литературе, мы не нашли указаний на использование МР-томографии при инсультах ствола головного мозга, что и послужило предметом нашего исследования.

Материалы и методы

Нами проанализированы данные клинико-неврологического и МР-томографического обследования 42 больных с инсультами ствола головного мозга. Среди них было 26 мужчин и 16 женщин в возрасте от 23 до 75 лет. Всем пациентам проведено общеклиническое, неврологическое, эхоэнцефалографическое обследование и выполнена МР-томография. Большинство пациентов (36) заболели в дневные часы (с 6 до 23 час.), у шести больных ухудшение состояния отмечено в ночное время (с 23 до 6 час.). В анамнезе отмечались гипертоническая болезнь (36), ИБС с це-

ребральным атеросклерозом (10), сахарный диабет II типа с ангиопатией сосудов головного мозга (9), злоупотребление алкоголем (3), действие стрессового фактора (2), и чрезмерная физическая нагрузка (1). Все пациенты получали консервативное лечение. У 5 больных наступил летальный исход: у 4 пациентов вследствие геморрагического инсульта и у 1 - вследствие ишемического инсульта.

Изменения неврологического статуса были выявлены у всех пациентов. При поступлении 24 больных были в полном сознании, 9 – находились в состоянии оглушения, трое – моторного возбуждения и один в состоянии сопора, кома I-II степени отмечена у 5 больных. Менингеальный синдром, в основном легкий и умеренный, наблюдался у 11 пациентов. Нарушение функции лицевого нерва отмечено у 22 обследованных. У 8 больных выявлен нистагм, из них у 3 - мелкоразмахистый и у 5 - крупноразмахистый.

При оценке двигательной сферы парезы различной степени выраженности обнаружены у 29 пациентов, при этом преобладали гемипарезы (27). Имели место гемиплегия (2) и парализация нижних конечностей (1). Оживление сухожильных рефлексов отмечено в 28 случаях, у одного больного они были снижены, у остальных – умеренные. Атактические нарушения выявлены в 11 случаях. Расстройства чувствительности в виде гемигипестезии зарегистрированы у 9 пациентов. У трети обследованных обнаружен бульбарный синдром.

Результаты и их обсуждение

Среди 42 пациентов с поражением ствола головного мозга у 26 диагностированы ишемические инсульты и у 16 – геморрагические. По локализации патологического процесса больные распределились следующим образом: по-

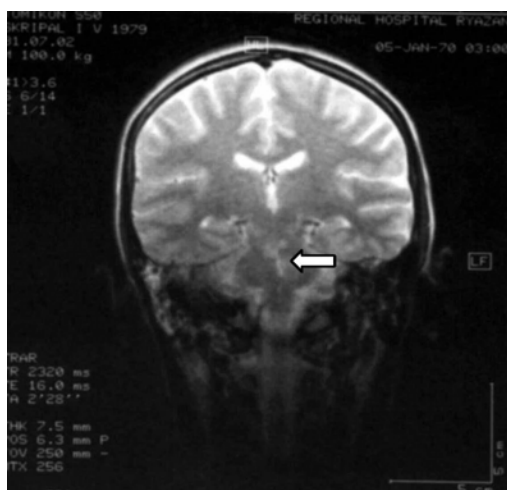
ражение моста имело место у 19 пациентов, таламуса – у 17, продолговатого мозга – у 5 и среднего мозга – у 5. Таким образом, по частоте поражения структур ствола мозга преобладали мост и таламус, что не нашло своего отражения в литературе. Чаще поражалась левая половина ствола (26). Обе половины были поражены у 7 пациентов.

Преимуществами МР-томографии являются полипроекционность исследования, отсутствие лучевой нагрузки на пациента, выявление патологического очага в первые часы заболевания и лучшая визуализация жидкостных образований структур головного мозга.

По данным литературы, очаг церебральной ишемии с помощью МРТ идентифицируется примерно через 1 час после возникновения инсульта [1], хотя уже в самые первые минуты можно обнаружить участок ишемии методом диффузии [7]. Однако это не доступно практической медицине. Как показал наш опыт, ишемические инсульты в острой стадии (0-5 суток) более четко определяются на T2-взвешенных изображениях вследствие раннего возникновения цитотоксического отека в области ишемии и выявляются не ранее чем через 2-4 часа от момента заболевания. Участок ишемии в эту стадию выглядит как область повышенной интенсивности сигнала и имеет неровные, «размытые» контуры. На T1-взвешенных изображениях интенсивность сигнала в области поражения имеет тенденцию к понижению (рис. 1). При инсультах больших размеров можно отчетливо определить масс-эффект, включающий компрессию борозд, смещение системы желудочков, внутренней капсулы. При ишемических инсультах в острой стадии (6-21 сутки) при положительной динамике течения инсульта пораженная зона обычно уменьшается в размерах, приобретает четкие контуры

и на T2-взвешенных изображениях выглядит как область с повышенной интенсивностью сигнала, на T1-

взвешенных изображениях – с низкой интенсивностью сигнала (рис. 2). Масс-эффект обычно отсутствует.

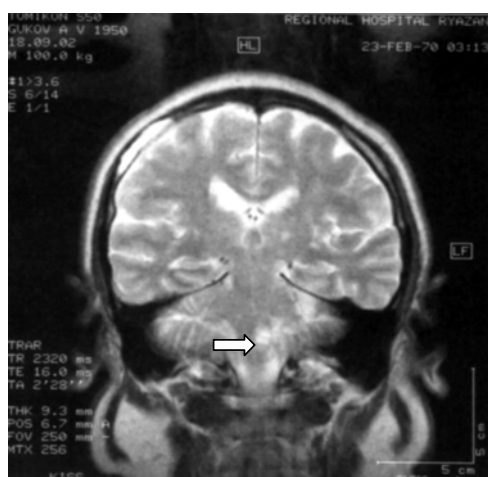


а)



б)

Рис. 1. МР-томограммы головного мозга больной С. с ишемическим инсультом ствола мозга слева. В стволе мозга больше слева на уровне моста выявляются интенсивные на T2-взвешенном изображении (а) крупные очаги до 1,6 см в диаметре, без четких контуров, сливающиеся между собой. На T1-взвешенном изображении (б) интенсивность сигнала от очагов поражения снижена.



а)



б)

Рис. 2. МР-томограммы головного мозга больного Ж. с ишемическим инсультом ствола мозга слева. На T2-взвешенном изображении (а) в мозжечке и продолговатом мозге больше слева определяются очаги повышенного и высокого сигнала. На T1-взвешенном изображении (б) сигнал имеет низкую интенсивность.

Своеобразие диагностики внутричерепных гематом с помощью МРТ сводится к тому, что контрастность изображения гематом определяется наличием продуктов окисления гемоглобина (оксигемоглобина, диоксигемоглобина, метгемоглобина, гемосидерина), их парамагнитными свойствами и влиянием на время релаксации T1 и T2. На МР-снимках интенсивность сигнала от гематомы постепенно увеличивается, поскольку гемоглобин в процессе превращения в метгемоглобин приобретает парамагнитные свойства. Когда завершается преобразование метгемоглобина в гемосидерин, интенсивность сигнала становится низкой. Исходя из этого, в остром периоде внутримозговых кровоизлияний (первые сутки) очаги поражения определялись на T2-взвешенных изображениях как зоны пониженного сигнала на фоне отека вещества головного мозга, который характеризовался повышенными значениями T2. На T1-взвешенных изображениях уже с первых суток начинают определяться гипер-

ринтенсивные участки по периферии, площадь которых увеличивается с течением времени (рис. 3). Внутримозговые кровоизлияния в подострой стадии (конец первой недели) и на T2-, и на T1-взвешенных изображениях определялись как зоны с повышенной интенсивностью сигнала, обычно окруженные зоной гипоинтенсивности. В этой стадии можно определить наличие масс-эффекта (рис. 4). Постепенно зона гипоинтенсивности увеличивается от периферии к центру, и кровоизлияние в стадии организации выглядит гипоинтенсивным на T1- и T2-взвешенных изображениях.

Таким образом, МР-томографическая семиотика стволовых инсультов зависит от стадии и морфологического субстрата заболевания. Согласно данным литературы, показатель летальности при геморрагических инсультах выше, чем при ишемических инсультах [3], что подтверждается нашими данными.

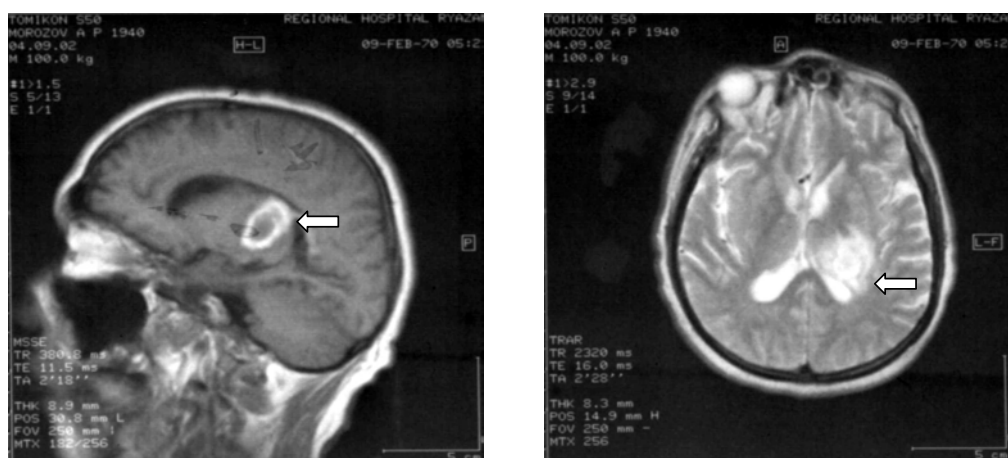


а)



б)

Рис. 3. МР-томограммы головного мозга больного С. с геморрагическим инсультом ствола мозга слева. На T1-взвешенном изображении (а) в стволе мозга больше слева на уровне моста и ножки мозга определяется очаг гиперинтенсивного сигнала размером 1,5х1х1,3 см. На T2-взвешенном изображении (б) выявляется зона гипоинтенсивного сигнала на фоне отека вещества головного мозга, имеющего повышенный сигнал.



а)

б)

Рис. 4. МР-томограммы головного мозга больного М. с геморрагическим инсультом в таламусе слева. На T1- (а) и T2-взвешенном изображении (б) слева в области таламуса определяется очаг высокого сигнала размером 2,4х2,2х2,3 см. Желудочки мозга расширены, срединные структуры мозга смещены вправо на 0,4 см, левый боковой желудочек деформирован (масс-эффект).

Выводы

1. В клинко-неврологической симптоматике при инсультах ствола мозга на первый план выступают различной степени выраженности нарушения сознания и бульбарный синдром. В анамнезе преобладают указания на гипертоническую болезнь и атеросклеротическое поражение сосудов головного мозга.
2. Ведущим методом («золотым стандартом») в комплексном обследовании больных с инсультами ствола мозга является МР-томография, позволяющая получить представление о топографии, морфологии и объеме поражения.
3. По данным МРТ наиболее часто из стволовых структур поражаются мост и таламус.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гематомы и скрытые сосудистые мальформации ствола мозга / А.Н. Коновалов, В.Н. Корниенко, И.Н. Пронин и др. // Медицинская визуализация. - 2001. - №2. - 15-19.
2. Коновалов А.Н. МРТ в нейрохирургии / А.Н. Коновалов, В.Н. Корниенко, И.Н. Пронин. - М.: Видар, 1997. - 560 с.
3. Копылов М.Б. Основы рентгенодиагностики заболеваний головного мозга / М.Б. Копылов. - М.: Медицина, 1968. - 516 с.
4. Магнитно-резонансная томография в диагностике цереброваскулярных заболеваний / О.И. Беличенко, С.А. Дадвани, Н.Н. Абрамова, С.К. Терновой. - М.: Видар, 1998. - 112 с.
5. Общее руководство по радиологии / Под ред. Х. Петтерсона. - М., 1996. - Т.1. - С. 177-185.

6. Скоромец А.А. Топическая диагностика заболеваний нервной системы: Руководство для врачей / А.А. Скоромец. – Л.: Медицина, 1989. – 320 с.
7. Холин А.В. Магнитно-резонансная томография при заболеваниях центральной нервной системы / А.В. Холин. – СПб.: Гиппократ, 2000. – 192 с.
8. Яковец В.В. Рентгенодиагностика заболеваний органов головы, шеи и груди / В.В. Яковец. – СПб.: Гиппократ, 2002. – 570 с.
9. Grossman B.C. Magnetic resonance imaging and computed tomography of the head and spine. 2nd ed. / B.C. Grossman. - Williams & Wilkins: Baltimore etc., 1996.
10. Elster A.D. Early cerebral infarction: gadopentetate dimeglumine enhancement / A.D. Elster, D.M. Moody // Radiology. – 1990. - V. 177, N3. – P. 627-632.
11. Magnetic resonance imaging in brainstem ischemic stroke / J.K. Roh, K.K. Kim, M.N. Han et al. // J. Korean Med. Sci. – 1991. - V.6, N4. - P.355-361.

CLINICAL-NEUROLOGICAL AND MRI DIAGNOSIS OF THE BRAIN STEM INSULTS

O.G. Antonova, P.D. Khazov, A.S. Starikov

Clinical-neurological and MRI investigation data results of brain stem insults in 42 patients.