

Значимость перфузионной МРТ в диагностике остаточной опухоли после тотального удаления глиобластом

Семёнова Виктория Андреевна

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Научный(-е) руководитель(-и) – кандидат медицинских наук, доцент Алешикевич

Александр Иосифович Кенигсберг Константин Яковлевич *Белорусский государственный медицинский университет, Минск*

Введение

Глиобластома (ГБ) представляет собой наиболее частую и крайне злокачественную первичную опухоль головного мозга и требует комплексного лечения, включающего хирургическую резекцию, химиотерапию и радиотерапию. Несмотря на активное лечение, средний срок жизни больных с глиобластомой составляет 14–16 мес. после постановки диагноза. Инфильтративный рост ГБ приводит к высокой частоте рецидивов, диагностика которых может быть затруднена. T1 и T2-взвешенные изображения до контрастирования дают понятие об анатомии, постконтрастные T1-взвешенные изображения помогают выявить участки нарушения гематоэнцефалического барьера (ГЭБ), но не саму остаточную опухоль, так как в результате хирургического лечения ГЭБ априори нарушен по периферии постоперационной полости.

Цель исследования

повысить информативность МР-диагностики остаточной опухоли (ГБ) на постоперационном этапе с помощью методов МРТ-перфузии.

Материалы и методы

Было проведено ретроспективное исследование 100 пациентов, находившихся на лечении в УЗ «МГКОД» г. Минска в период с 2015 по 2017 г. с гистологически верифицированным диагнозом «глиобластома», получивших стандартное комбинированное лечение, включая резекцию опухоли и лучевую терапию (суммарная очаговая доза до 64 Гр), в некоторых случаях – с антиангиогенной химиотерапией. МР-исследования проведены на 1.5Тл томографе с использованием 24-канальной радиочастотной катушки после тотального удаления опухоли. Протокол сканирования включал бесконтрастную ASL-перфузию и контрастную DSC-перфузию с автоматическим и полуавтоматическим построением карт скорости и объема мозгового кровотока (для DSC) и скорости мозгового кровотока (для ASL). Максимальные значения перфузии в подозрительном на остаточную опухоль участке были нормализованы к неизменному супратенториальному белому веществу. По результатам измерений пациенты были выделены в две группы: первая группа включала пациентов с очагами гиперперфузии вблизи постоперационной полости (признаки резидуальной опухоли) – 57 пациентов, вторая группа включала пациентов без очагов гиперперфузии (без признаков резидуальной опухоли) – 43 пациента. Отсутствие остаточной опухоли подтверждено как минимум тремя контрольными исследованиями на протяжении года, в то время как пациенты с очагами гиперперфузии показывали прогрессирование заболевания, несмотря на комплексную терапию.

Результаты

В ходе исследования у первой группы были выявлены следующие средние значения: $nCBF (ASL) = 5,26$; $nCBV (DSC) = 11,23$; $nCBF (DSC) = 8,29$, что говорит об аномально высокой перфузии, свойственной гипervasкулярным опухолям с высоким неоангиогенезом. Для второй группы (45 пациентов) средние показатели составили: $nCBF (ASL) = 0,88$; $nCBV (DSC) = 0,93$; $nCBF (DSC) = 0,90$, таким образом, перфузия в подозрительных участках практически не отличалась либо была ниже перфузии неизменного белого вещества головного мозга, что говорит о том, что нарушение гематоэнцефалического барьера носило неопухольный характер.

Выводы

Полученные данные наглядно демонстрируют необходимость проведения магнитно-резонансной перфузии после хирургического лечения глиобластом, что позволяет оценить наличие резидуальной опухоли, а также скорректировать планирование дальнейшей лучевой терапии и отслеживать ее эффективность.