

Материал и методы. Оценка терапевтической эффективности Темодала производилась по данным исследования 7 пациентов с супратенториальными низкодифференцированными глиальными опухолями головного мозга, которые по различным причинам не были оперированы. Все пациенты получали химиотерапию Темодалом от 4 до 6 курсов с интервалом по 28 дней. До и после химиотерапии пациентам выполнялось контрастированное МРТ-исследование и ОЭКТ с использованием ^{99m}Tc -Технетрила. МРТ производилась на низкопольном МР-томографе Magnetom Open (Siemens Medical) с напряженностью магнитного поля 0,2 Т. Исследование проводилось с использованием контрастирования Омнисканом в дозе 0,1 мМоль на 1 кг веса тела пациента. ОЭКТ-исследование с ^{99m}Tc -Технетрилом (В/О «Изотоп», Россия, 370–540 МБк) выполнялось на гамма-камере Omega 500 (Technicare Corp). С целью детального определения протяженности патологического процесса программно производилось пространственное совмещение изображений контрастированной МРТ и ОЭКТ с ^{99m}Tc -Технетрилом. Ранее при использовании совмещения контрастированной МРТ и ОЭКТ с ^{99m}Tc -Технетрилом было показано, что коэффициент соотношения объемов ($V_{\text{ОЭКТ}}/V_{\text{МРТ}}$) достоверно обратно коррелирует со сроком выживаемости пациентов.

Результаты. До химиотерапии на МРТ выявлялись характерные для глиальных опухолей изменения в виде зоны патологического включения парамагнетика различной протяженности с

характерным перитуморальным отеком и масс-эффект на окружающие мозговые структуры. На ОЭКТ с ^{99m}Tc -Технетрилом выявлялась область включения РФП в ткань мозга, примерно соответствующая по локализации включению парамагнетика при МРТ. При совмещении изображений МРТ и ОЭКТ у пациентов до проведения химиотерапии зона патологического включения ^{99m}Tc -Технетрила оказывалась на 26–48 % больше, чем область патологической аккумуляции парамагнетика, при этом коэффициент соотношения объемов ($V_{\text{ОЭКТ}}/V_{\text{МРТ}}$) составил в среднем 1,37. После химиотерапии МР-картина в большинстве случаев демонстрировала уменьшение объема опухолевого включения парамагнетика на фоне некоторого уменьшения выраженности перитуморального отека. В 3 случаях в центре опухолевого узла определялась зона некроза, в 2 случаях на нативных МР-томограммах определялся Т1-гиперинтенсивный «ободок» по периферии опухоли, свидетельствующий о внутриузловом кровоизлиянии. На ОЭКТ также определялось снижение протяженности патологической аккумуляции ^{99m}Tc -Технетрила. При получении ПСИ оказалось, что на фоне общего уменьшения объема опухоли по данным обеих методик произошло снижение коэффициента соотношения объемов ($V_{\text{ОЭКТ}}/V_{\text{МРТ}}$) в среднем до 1,14 ($p < 0,05$).

Выводы. Использование пространственного совмещения изображений МРТ и ОЭКТ подтверждает эффективность химиотерапии Темодалом при низкодифференцированных глиомах и глиобластомах.

ВОЗМОЖНОСТИ КОНТРАСТИРОВАННОЙ НИЗКОПОЛЬНОЙ МРТ В ДИАГНОСТИКЕ И ОЦЕНКЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ОПУХОЛЕВЫХ ПОРАЖЕНИЙ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

А.В. УСОВА¹, И.Г. ФРОЛОВА¹, О.Б. ВЕЛИЧКО², С.Г. АФАНАСЬЕВ¹,
И.Э. ГЕРБЕК³, А.А. ЗАВЬЯЛОВ¹, В.М. РЫЖАКОВ³

НИИ онкологии СО РАМН, г. Томск¹, НИИ кардиологии СО РАМН, г. Томск²
Областной онкологический диспансер, г. Томск³

Актуальность. В настоящее время средства магнитно-резонансной томографии (МРТ) используются в процессе диагностики патологии грудной клетки не более чем в 5–7 % случаев

опухолей грудной клетки различного характера, заметно уступая методам рентгеновской спиральной компьютерной томографии. Возможности низкопольной контрастированной МРТ

в диагностике и оценке распространенности торакальных опухолей остаются практически неизученными. В настоящем исследовании проведена оценка диагностических возможностей контрастированной низкочастотной МРТ в выявлении первичной опухоли и оценке распространенности метастатического поражения при новообразованиях грудной клетки.

Материал и методы. У 63 пациентов с различными опухолевыми поражениями грудной клетки (17 – рак молочной железы, 23 – рак легкого, 12 – лимфогранулематоз, 11 – метастатические поражения) была выполнена контрастированная МР-томография с помощью низкочастотного открытого МР-томографа, с применением болюсного контрастирования парамагнетиками. Выполнялась МРТ грудной клетки в аксиальных и фронтальных плоскостях, с ЭКГ-синхронизацией и без нее ($TR=400\text{--}450$ мс, $TE=15\text{--}25$ мс, поперечник области исследования 38–45 см, в матрицу 256×256 или 512×512 , при толщине срезов 5–9 мм). Дозировка контраста-парамагнетика рассчитывалась из соотношения 4 мл 0,5М раствора на 10 кг веса тела. Исследование выполнялось до и спустя 7–10 мин после введения парамагнетика. Непосредственно после введения парамагнетика записывалось динамическое МРТ-исследование как последовательность сканов каждые 30 сек, с параметрами $TR=198$ мс, в матрицу 256×256 ,

при размере области исследования 32–35 см), по данным которого строились кривые «Интенсивность T1-взв.МРТ – Время».

Результаты. В качестве критерия наличия опухоли для опухолей легкого и средостения и для рака молочной железы использовалось наличие узлового новообразования, с достоверным усилением парамагнетиком на статических T1-взв. МРТ и ранним (перфузионно-зависимым) усилением при динамической контрастированной T1-взв. МРТ. Наиболее достоверными критериями наличия лимфогенных метастазов оказались: наличие узлового новообразования более 10 мм в области соответствующих анатомических образований в сочетании с достоверным (более 12 % исходного значения интенсивности в аппаратных ед.) усилением интенсивности изображения парамагнетиком на статических T1-взв. МРТ. При использовании этих критериев низкочастотная МРТ продемонстрировала чувствительность и специфичность более 95 % – в выявлении первичных опухолей, более 82 % – в выявлении лимфогенных метастазов и более 89 % – в выявлении распространения на контралатеральный орган.

Выводы. Контрастированная МРТ может служить эффективным методом уточняющей диагностики при оценке распространенности опухолевых поражений грудной клетки.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА РЕЦИДИВА ГЛИОМ МЕТОДОМ ПОЛУАВТОМАТИЗИРОВАННОГО АНАЛИЗА ИЗОБРАЖЕНИЙ ДИНАМИЧЕСКОЙ КОНТРАСТИРОВАННОЙ МРТ

А.В. УСОВА¹, М.В. ЧАЩИН², О.Б. ВЕЛИЧКО³, В.П. ГРИГОРЬЕВ¹, В.Ю. УСОВ³

НИИ онкологии СО РАМН, г. Томск¹, Томская областная клиническая больница, г. Томск²

НИИ кардиологии СО РАМН, г. Томск³

Актуальность. Ранняя диагностика рецидивов глиальных опухолей головного мозга является актуальной, но, к сожалению, не до конца решенной проблемой современной лучевой и нейрохирургической практики. РКТ и контрастированная МРТ недостаточно специфичны в дифференциации послучевых и постоперационных изменений от рецидива или продолженного роста опухоли, к тому же «ста-

тические» исследования не позволяют оценить функциональные характеристики процесса. Радиоизотопные методики оказываются в этих случаях наиболее информативными, однако в повседневной практике они малодоступны. В исследовании изучалась прогностическая значимость пространственного взаимоотношения опухоли и перитуморального отека при рецидивах злокачественных глиом и безрецидивном