

**Выводы.** Метод ЦР высоко эффективен при проверочных обследованиях населения. Работа с цифровыми архивами при организации дифференцированных проверочных обследований населения имеет специфику и требует дальнейшего изучения, необходимо совершенствование программ долгосрочного хранения и быстрой доставки ЦИ из архивов.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МРТ ИЗОБРАЖЕНИЙ С ОДНОВРЕМЕННЫМ ПОДАВЛЕНИЕМ СИГНАЛОВ ВОДЫ И ЖИРА ДЛЯ 3D-ВИЗУАЛИЗАЦИИ ВНУТРИЧЕРЕПНЫХ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ОБРАЗОВАНИЙ**

**Анисимов Н.В., Гладун В.В., Губский Л.В.**

*г. Москва, Центр магнитной томографии и спектроскопии МГУ им.М.В.Ломоносова,*

*Кафедра фундаментальной и клинической неврологии РГМУ*

При исследовании методами магнитно-резонансной томографии (МРТ) патологических структур головного мозга предлагается использовать режим сканирования с одновременным подавлением сигналов воды и жира. Это обеспечивает максимально упрощенную картину тканевого контраста и создает оптимальные условия для визуализации и построения 3D-образов этих структур.

Построение объемных 3D-образов патологических структур головного мозга, например, гематом, опухолей, и др. представляет интерес не только для топологической визуализации, но и анализа их эволюционных изменений. На обычных МРТ изображениях не всегда можно провести надежную локализацию патологического участка относительно структур мозга из-за контрастного сходства тканей, особенно, когда зона поражения простирается к границам жировой ткани или охватывает области с большим содержанием свободной жидкости, например, желудочки головного мозга. Используемые в МРТ режимы с подавлением сигналов только воды или только жира не обеспечивают простого решения подобной задачи.

Для улучшения визуализации и построения 3D-изображения патологических образований головного мозга мы используем изображения, полученные с одновременным подавлением сигналов воды и жира. При этом получают максимально упрощенные по контрасту МРТ-изображения, что упрощает графическую обработку данных и построение 3D-изображения. Для одновременного подавления сигналов воды и жира используется импульсная последовательность, в которой дважды применяется методика инверсия-восстановление, и

дольной намагниченности, как воды, так и жира, через нулевое значение. Отметим, что благодаря подавлению избыточно интенсивных сигналов от жира, чувствительность приемника к слабым сигналам повышается.

Мы реализовали импульсные последовательности с одновременным подавлением сигналов воды и жира на МР-томографе TOMIKON S50 (BRUKER). Для построения 3D-изображений использовалась интерполяционная, а затем и кластерная обработка аксиальных МР-изображений, полученных после одновременного подавления сигналов воды и жира, 20-22 среза толщиной 6 мм. Полученный 3D-объект мог быть представлен под произвольным углом зрения, с различными вариантами подсветки поверхностей и анимационными эффектами. Благодаря упрощению картины контраста ручная обработка данных сводилась лишь к заданию нижнего порога яркости при кластерной обработке для отсеечения шумовых выбросов.

Мы имеем успешный опыт построения 3D-образов субдуральных гематом, зон глиозной трансформации, некоторых опухолей. Подобные данные полезны для оценки динамики патологических процессов.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ СИСТЕМЫ И ПАССИВНОЙ ПРОБЫ ОРТОСТАЗ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СИНУСОВОГО УЗЛА У ЗДОРОВЫХ И БОЛЬНЫХ С НАРУШЕНИЯМИ РИТМА СЕРДЦА**

**Антонов С.В., Ходеева Л.А. Якунченко Т.И., Пятакович Ф.А.**

*Россия, г. Белгород. Белгородский государственный университет. Медицинский факультет. Кафедра пропедевтики внутренних болезней и клинических информационных технологий*

Нарушения ритма сердца, помимо того, что они представляют серьезную финансовую проблему для органов здравоохранения еще и отрицательно сказываются на параметрах качества жизни больных. Они уменьшают переносимость физической нагрузки, способствуют возникновению сердечной недостаточности, или усугубляют ее.

Для оценки функциональных характеристик диагноза больных ИБС и гипертонией были использованы результаты ЭКГ, УЗИ сердца с доплеровским датчиком, холтеровского мониторирования. В работе также использована автоматизированная система анализа variability ритма сердца. Система включа-