

# МРТ-ДИАГНОСТИКА НАЧАЛЬНЫХ ФИБРОЗНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ СУБАКРОМИАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА ПРИ СИНДРОМЕ УЩЕМЛЕНИЯ РОТАТОРНОЙ МАНЖЕТЫ ПЛЕЧА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ T2-КАРТИРОВАНИЯ

Андронников Е.А.<sup>1</sup>, Гоголина Н.В.<sup>1</sup>, Диомидова В.Н.<sup>2</sup>



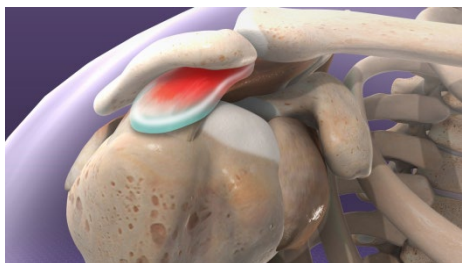
<sup>1</sup>ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» Минздрава России (г. Чебоксары)

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова», г. Чебоксары



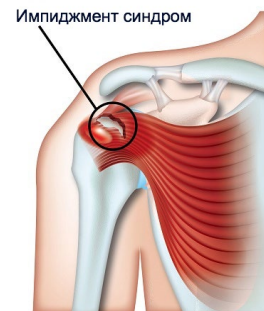
ЧУВАШСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И.Н. УЛЬЯНОВА

Для корреспонденции: Андронников Евгений Александрович - E-mail: [andronnikovevgenij@mail.ru](mailto:andronnikovevgenij@mail.ru), Телефон +7-960-313-06-31



**Ключевые слова:** МРТ- диагностика; T2-картирование; фиброз; субакромиальное пространство; плечевой сустав

**Актуальность.** Синдром ущемления ротаторной манжеты выявляется у большинства пациентов с болью в плечевом суставе. Неопределенные либо сглаженные клинические признаки начальных проявлений дегенеративных фиброзных изменений субакромиального пространства затрудняют их изучение и препятствуют своевременному началу лечения.



**Цель.** Изучить диагностическую значимость T2-картирования при МРТ плечевого сустава в оценке начальных проявлений фиброза субакромиального пространства у пациентов с синдромом ущемления ротаторной манжеты.

## Материалы и методы:

100 пациентам в возрасте 42-68 лет с жалобами на ограничение движения, боль в плечевом суставе более 6 месяцев, несмотря на консервативное лечение, без признаков септического воспаления в суставе и значимой костной патологии, проводили МРТ-исследование с T2-картированием и измерением ROI (region of interest). При выявлении фиброзных изменений проводили гистологическое исследование.

**Результаты.** При МРТ-исследовании измеряли высоту субакромиального пространства (САП), толщину сухожилия надостной мышцы плеча, осуществляли поиск субакромиального фиброза, при его наличии определяли его высоту. При выявлении признаков фиброзных изменений (ФИ) САП использовали T2-картирование – магнитно-резонансное исследование с последующей реконструкцией и построением цветных T2-карт, в основе которого - многосрезовое мультиспин-эхо (минимум три). Продолжительность программы составляла от 4 до 7 минут. Участки максимального истончения хряща приближаются по своим МР-характеристикам к воде, время T2-релаксации увеличивается, изменяется цвет изображений. Измерение ROI (region of interest) на МРТ-изображениях с T2-картированием: выбор зоны интереса в месте предполагаемых фиброзных изменений и измерение ROI с использованием диаметра окружности 4,0 - 7,0 мм. Среднее значение ROI = 13,2-14,8 говорит о наличии ФИ, ROI = 20,0 отрицает наличие фиброза САП. При МРТ (томограф MAGNETOM Aera 1.5T) плечевого сустава с использованием T2—картирования у 48 из 100 пациентов выявлены признаки ФИ САП. Гистологическое исследование биоматериала 16 пациентов с характерными изменениями, визуализированными при T2-картировании, выявило склеротические изменения соединительно-тканых компонентов; выраженный гиалиноз фиброзно-мышечной ткани; преобладание компенсаторно-приспособительных реакций как исход хронического воспалительного процесса над процессами дегенеративного характера со стороны синовиальной мембраны. Полученные при МРТ-исследовании, T2-картировании и гистологическом исследовании результаты достоверно сопоставимы ( $p < 0,05$ ).

**Обсуждение.** Установлены новые диагностически значимые показатели субакромиального пространства у пациентов с синдромом ущемления ротаторной манжеты за счет фиброзно-спаечного изменения. Модифицирован алгоритм проведения стандартного МРТ исследования плечевого сустава, для улучшения ранней диагностики ФИ САП.

**Выводы.** Ущемление ротаторной манжеты является актуальной проблемой в повседневной практике врача-травматолога. Возможность ранней диагностики, определение причины субакромиального конфликта является одним из важных компонентов в комплексном лечении данного заболевания в амбулаторной практике. T2-картирование при МРТ-исследовании плечевого сустава позволяет выявить начальные проявления фиброзных изменений субакромиального пространства.