

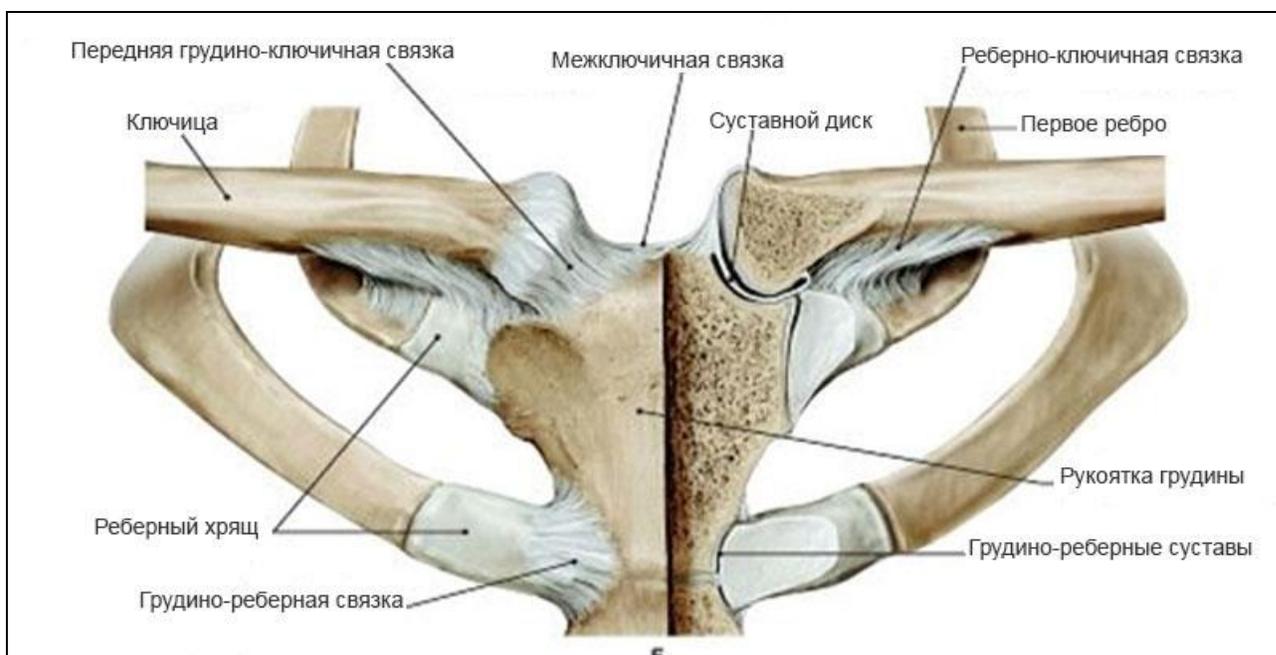
**УТВЕРЖДЕНО**

Решением Правления  
СРО «Ассоциация врачей МРТ-диагностики»

Протокол № 05 от «7» июня 2017 года

**Стандарт проведения МР-исследования  
грудино-ключичных суставов**

# МРТ грудино-ключичных суставов



## Показания к МР-исследованию

- Травма костно-суставной системы:
  - ушибы костей и суставов;
  - вывихи грудино-ключичного сустава
  - переломы грудины и ключицы;
  - травматические повреждения связок;
  - травматическое повреждение капсулы сустава.
- Воспалительные заболевания костей и суставов:
  - воспалительные полиартропатии (ревматоидный артрит);
  - инфекционные остеопатии и артропатии (остеомиелит, пиогенный артрит, септические поражения мягких тканей);
  - туберкулез костей и суставов (туберкулезный артрит; туберкулезно-аллергический синовит; туберкулезный остеомиелит).
- Дегенеративно-дистрофические заболевания костей и суставов:
  - остеоартроз;
  - аваскулярный остеонекроз (остеохондропатии, рассекающий остеохондрит, инфаркт костного мозга);
  - гемофилитическая артропатия.
- Системные заболевания костей и суставов.
- Врожденные аномалии развития (например, килевидная деформация грудной клетки, воронкообразная грудная клетка, аплазия и расщепление грудины).
- Первичные и вторичные новообразования костей и мягких тканей.
- Постоперационный контроль.

## **Противопоказания**

- Любой электрический, магнитный или механический активированный имплантат (например, кардиостимулятор, биостимулятор инсулиновой помпы, нейростимулятор, кохлеарный имплантат, и слуховые аппараты);
- Внутричерепные аневризмальные клипсы (кроме титановых);
- Беременность (в случае если риск при исследовании превышает пользу);
- Наличие ферромагнитных хирургических зажимов или скоб;
- Наличие металлического инородного тела глаза;
- Наличие в организме металлических осколков, пуль.

## **Подготовка пациента к МР-исследованию**

- Перед процедурой сканирования необходимо получить письменное согласие пациента на проведение исследования;
- Попросите пациента вытащить все металлические предметы, включая ключи, монеты, кошелек, пластиковые карты с магнитными полосами, ювелирные изделия, слуховые аппараты и шпильки;
- Попросите пациента переодеться в специальную одежду (халат);
- При необходимости для пациентов, страдающих клаустрофобией, предложить сопровождающего (например, родственника или сотрудника);
- Предложить пациенту беруши или наушники с музыкой для дополнительного комфорта;
- Необходимо разъяснить пациенту порядок проведения процедуры;
- Предупредить пациента сохранять спокойствие во время процедуры;
- Отметить вес пациента.

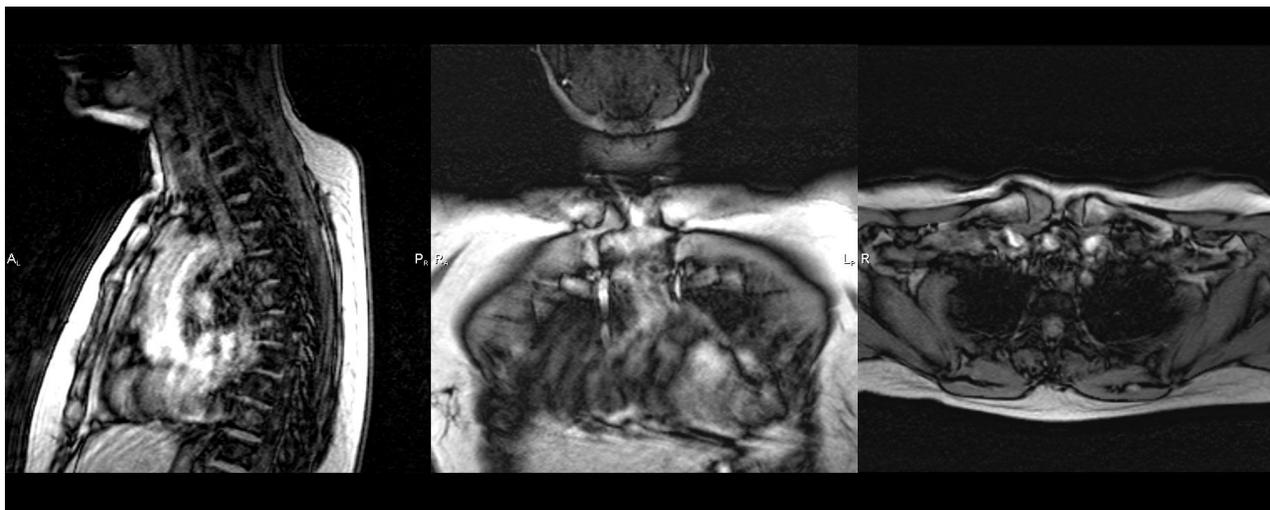
## **Положение пациента при проведении МР-исследования**

- Положение пациента лежа на спине головой по направлению к магниту (на спине головой вперед);
- Возможно использование катушки для тела либо сочетание головной катушки с катушкой для шеи. Имобилизуют с помощью подушечек с песком, либо фиксируют катушку ремнями.
- Центральный луч лазера фокусируется на уровне яремной вырезки.

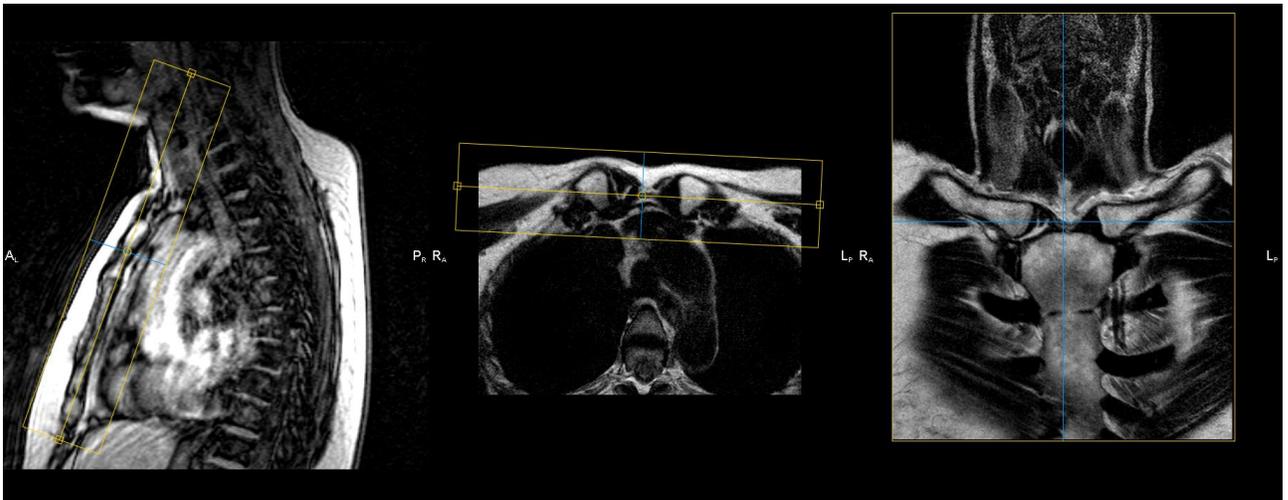
## Планирование срезов

### *Survey / localizer (разведчик)*

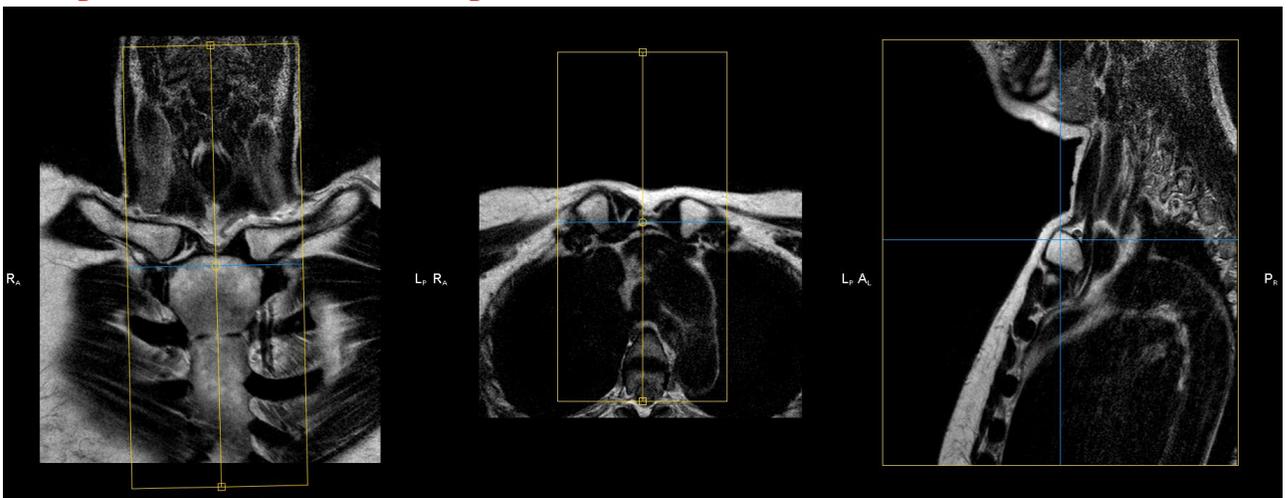
Первично при планировании последовательности должны быть выполнены снимки в 3 плоскостях. Выдержка снимков менее 25 сек, с получением T1-взвешенных изображений низкого разрешения. При необходимости выполните дополнительные локалайзеры.



Планирование коронарных срезов (**COR**) на сагиттальной плоскости; угловое расположение блока параллельно грудины. Проверьте расположение блока на 2-х других плоскостях. Соответствующий угол должен быть получен в аксиальной плоскости (параллельно правому и левому грудино-ключичным суставам). Срезы должны полностью покрыть грудину по направлению спереди назад. **Применение полосы насыщения над грудиной позволит сократить артефакты двоения изображения, вследствие сердцебиения.**



Планирование сагиттальных срезов (**SAG**) на коронарной плоскости; угловое расположение блока параллельно телу грудины. Проверьте расположение блока на 2-х других плоскостях. Соответствующий угол должен быть получен в аксиальной плоскости (перпендикулярно телу грудины). Срезы должны полностью покрыть оба грудино-ключичных сустава. **Применение полосы насыщения над грудиной позволит сократить артефакты двоения изображения, вследствие сердцебиения.**



Планирование аксиальных срезов (**TRA**) на сагиттальной плоскости; угловое расположение блока перпендикулярно грудины. Проверьте расположение блока на 2-х других плоскостях. Соответствующий угол должен быть получен в коронарной плоскости (параллельно телу грудины). Срезы должны полностью покрыть грудину на протяжении двух срезов над яремной вырезкой грудины и

Перечень <u>основных</u> импульсных последовательностей	Плоскость	Время исследования (мин.)	Перечень <i>дополнительных</i> импульсных последовательностей	Плоскость
Servey		15-20	T2W STIR TSE	TRA
T2W TSE	COR		T2W STIR TSE	SAG
T1W TSE	COR		T1W TSE	TRA
T2W STIR TSE	COR		T1W TSE	SAG
T2W TSE	TRA			
T2W TSE	SAG			