

УТВЕРЖДЕНО

Решением Правления
СРО «Ассоциация врачей МРТ-диагностики»

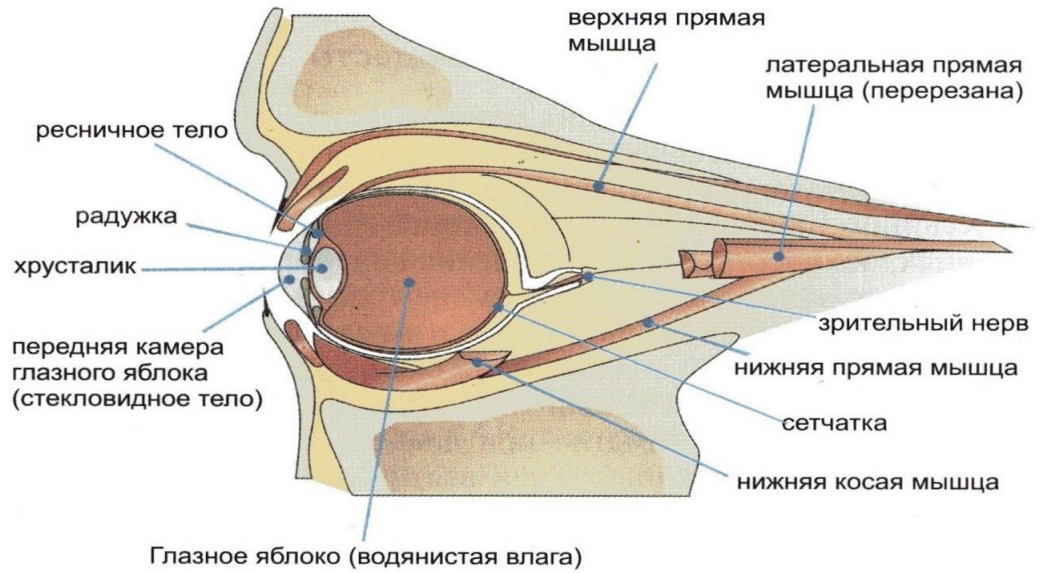
Протокол № 05 от «7» июня 2017 года

**Стандарт проведения МР-исследования
глазниц**

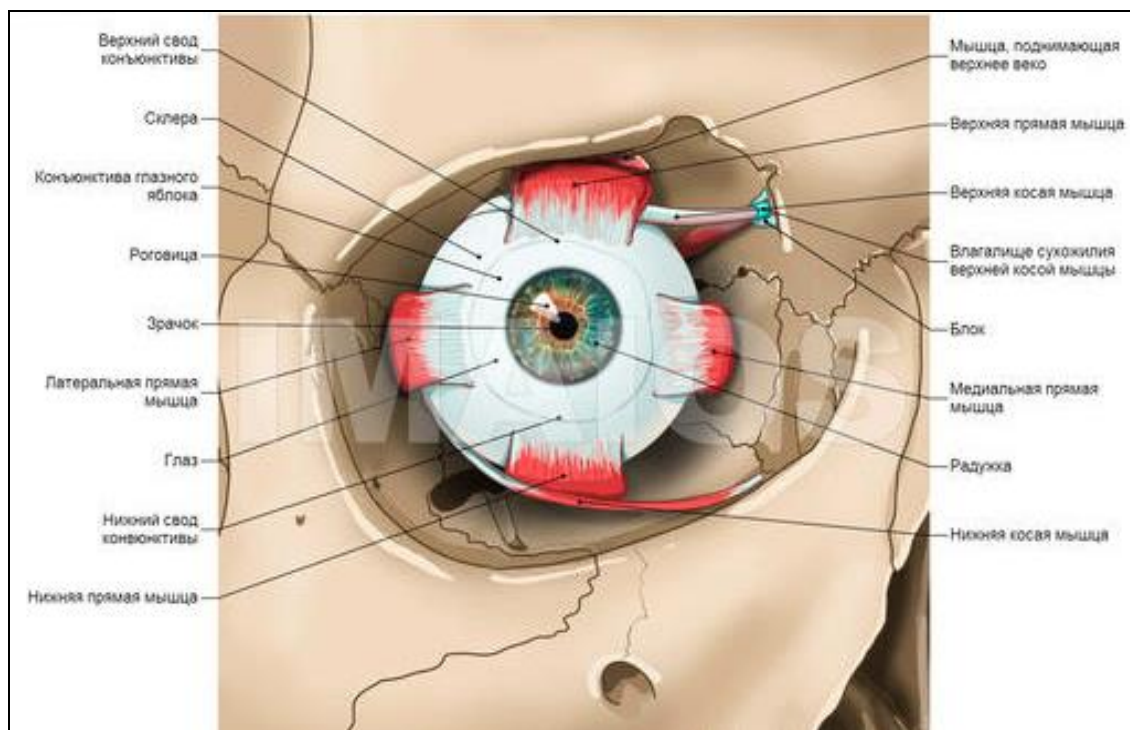
МРТ орбит (Orbits)

Глазницы

Анатомическое строение



Изображение глазницы в сагиттальной плоскости



Показания к МР-исследованию

- Сосудистые патологии глазниц (артерио-венозная мальформация, каротидно-кавернозная фистула, варикозное расширение сосудов глазного яблока);
- Новообразования глазниц;
- Воспалительные заболевания глазниц;
- Эндокринная офтальмопатия;
- Неврит зрительного нерва;
- Травма глазниц.

Противопоказания

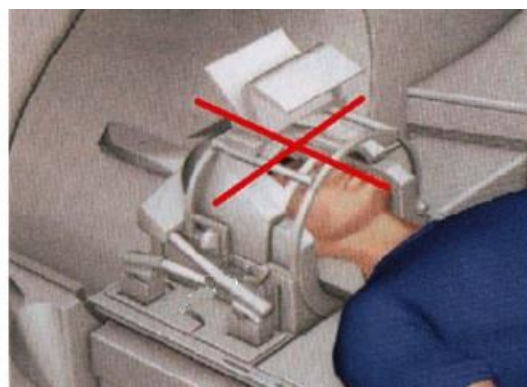
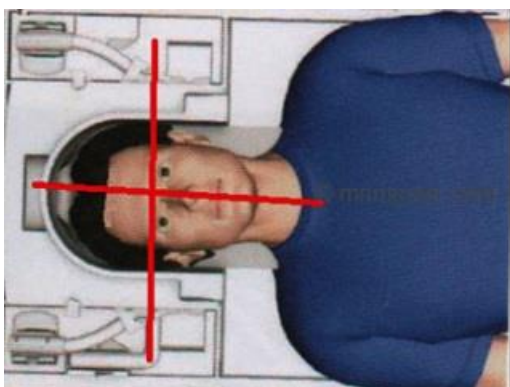
- Любой электрический, магнитный или механический активированный имплантат (например, кардиостимулятор, биостимулятор инсулиновой помпы, нейростимулятор, кохлеарный имплант, и слуховые аппараты);
- Внутричерепные (интракраниальные) аневризмальные клипсы (кроме титановых);
- Беременность (в случае если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

Подготовка пациента к МР-исследованию

- Перед процедурой сканирования необходимо получить письменное согласие пациента на проведение исследования;
- Попросить пациента вытащить все металлические предметы, включая ключи, монеты, кошелек, пластиковые карты с магнитными полосами, ювелирные изделия, слуховые аппараты и шпильки;
- При необходимости обеспечить сопровождающего для пациентов, страдающих клаустрофобией (например, родственника или сотрудника);
- **Перед сканированием пациенту должны быть разъяснены преимущества и возможные осложнения при введении контрастного вещества;**
- **Гадолиний возможно применять только у пациентов с СКФ > 30;**
- Предложить пациенту беруши или наушники с музыкой для дополнительного комфорта;
- Необходимо разъяснить пациенту суть процедуры и порядок ее проведения;
- Предупредить пациента сохранять спокойствие во время процедуры;
- Отметить вес пациента.

Положение пациента при проведении МР-исследования

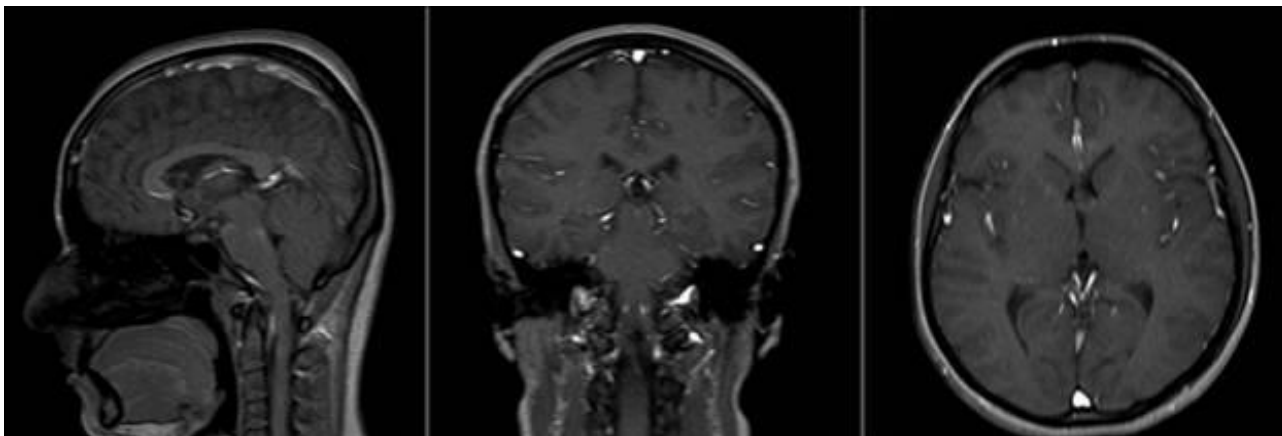
- Лежа на спине головой вперед (по направлению к магниту);
- Расположите голову в головной катушке и иммобилизуйте ее подушками;
- Для дополнительного комфорта подложите под ноги пациента валики;
- Центр лазерного луча фокусируется над переносицей.



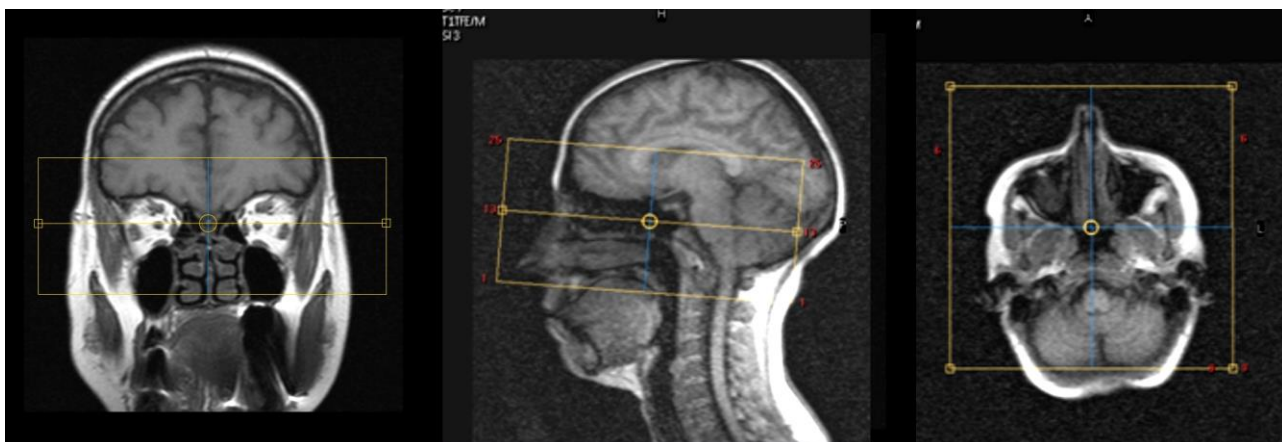
Планирование срезов

SURVEY/LOCALIZER

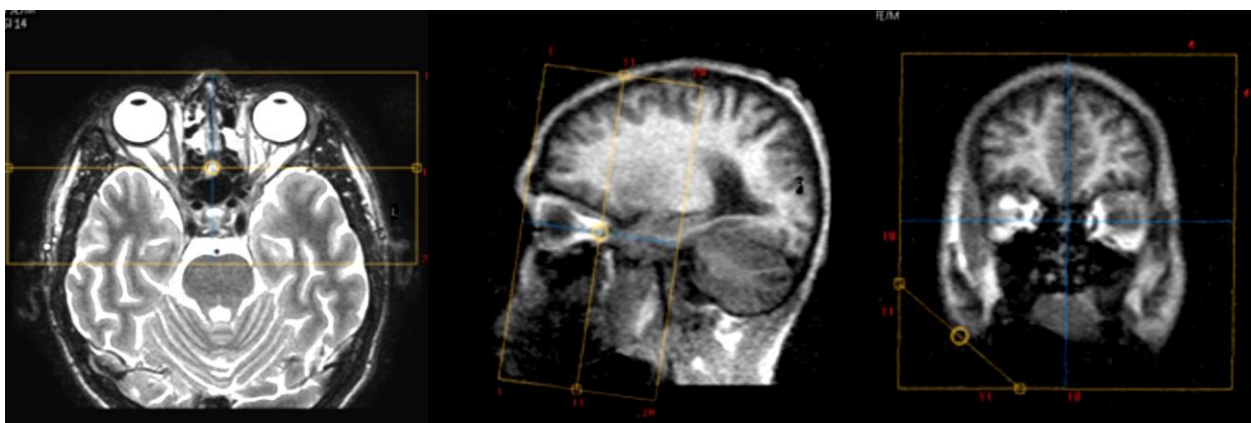
Первично при планировании последовательности должны быть выполнены снимки в 3 плоскостях. Выдержка снимков менее 25 сек, с получением T1-взвешенных изображений низкого разрешения.



Планирование аксиальных (TRA) срезов на коронарной плоскости; угловое расположение блока должно быть параллельно правому и левому глазным нервам. Проверьте расположение блока на 2-х других плоскостях. Соответствующий угол должен быть получен в сагиттальной плоскости (параллельно зрительному нерву). Эти срезы должны полностью покрывать глазное яблоко от уровня верхней глазной стенки до уровня нижней глазной стенки.

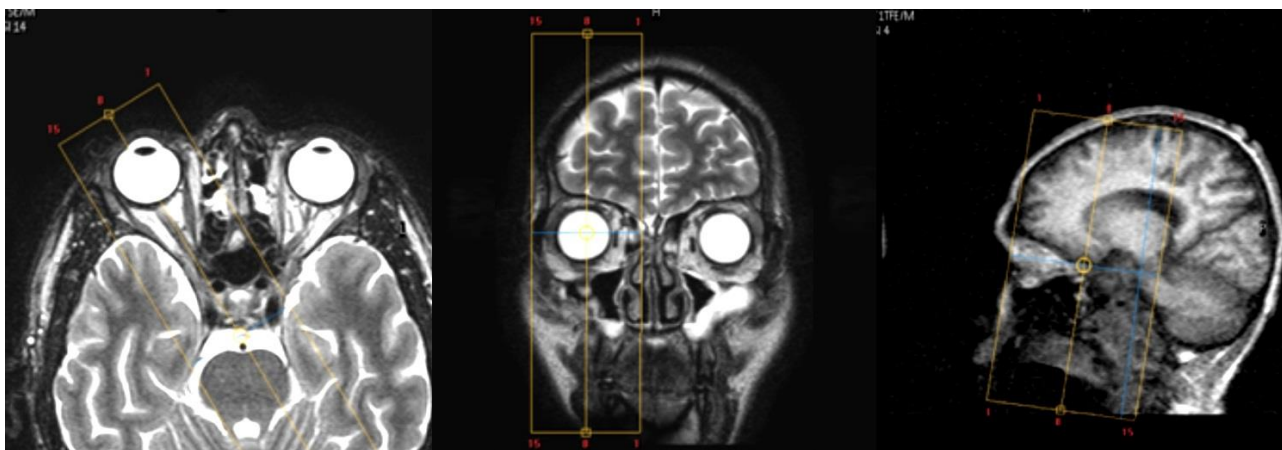


Планирование коронарных (**COR**) срезов на аксиальной плоскости; угловое расположение блока должно быть параллельно правому и левому глазным хрусталикам. Проверьте расположение блока на 2-х других плоскостях. Соответствующий угол должен быть получен в сагиттальной плоскости при наклонном положении головы (перпендикулярно зрительному нерву). Эти срезы должны полностью покрывать глазное яблоко от уровня хрусталика до уровня ствола головного мозга.

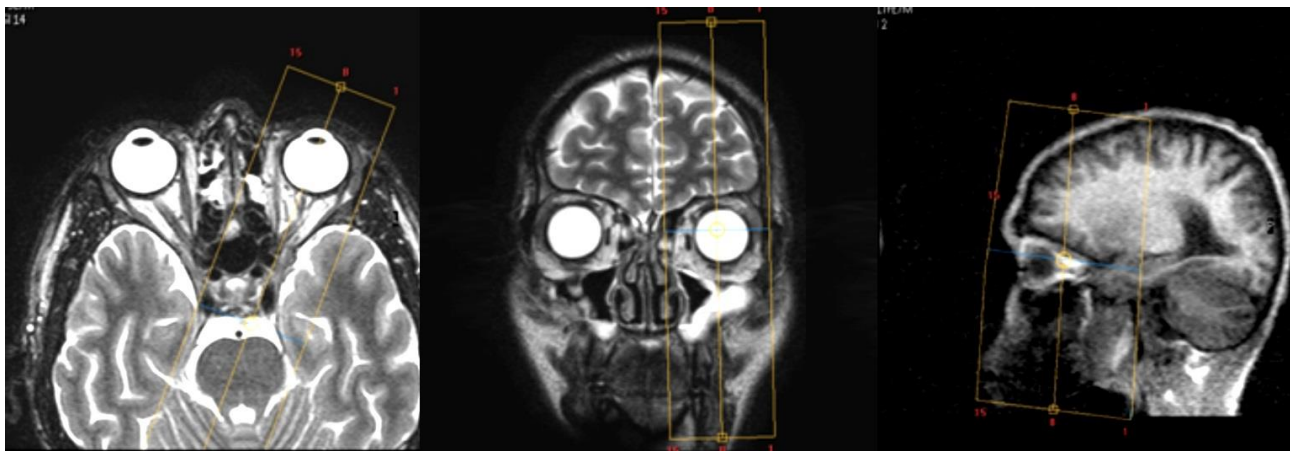


Планирование сагиттальных (**SAG**) срезов на аксиальной плоскости; угловое расположение блока параллельно зрительному нерву. Проверьте расположение блока на 2-х других плоскостях. Соответствующий угол должен быть получен в коронарной плоскости при наклонном положении головы (параллельно линии вдоль правых верхней и нижней прямых мышц глазного яблока). Срезы должны полностью покрывать правое глазное яблоко.

Левосторонний сагиттальный косой срез



Правосторонний сагиттальный косой срез



В случае выявления патологических изменений на изображениях, необходимо проведение контрастного усиления и выполнение сканирования в постконтрастной стадии.

После внутривенного контрастирования (введение гадолиния ДТПА) (согласно планированию, описанному выше) выполняют серию T1 аксиальных, коронарных и косых сагиттальных срезов. Рекомендуемая доза для инъекции гадолиния ДТПА составляет 0,1 ммоль /кг, т.е. 0,2 мл / кг у взрослых, детей и младенцев.

Перечень <u>основных</u> импульсных последовательностей	Плоскость	Время исследования (мин.)	Перечень <u>дополнительных</u> импульсных последовательностей	Плоскость
Survey FFE	-	10-15	T1 TSE	COR
T2 TSE	TRA		T2 SPIR	COR
T1 TSE	TRA		T1 FS	COR
T2 SPIR	TRA		T1 FS	TRA
T2 TSE	COR			
T1 TSE	SAG L			
T1 TSE	SAG R			