

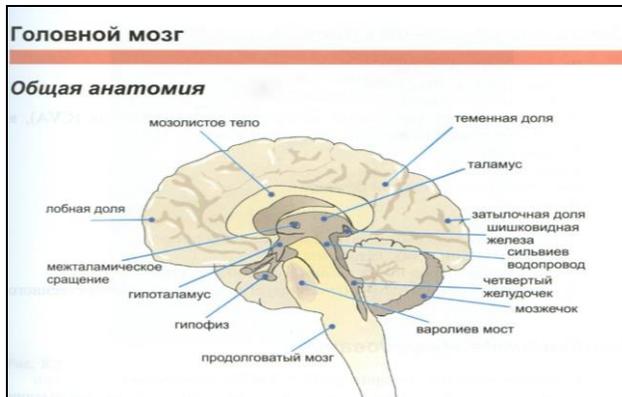
УТВЕРЖДЕНО

Решением Правления
СРО «Ассоциация врачей МРТ-диагностики»

Протокол № 05 от «7» июня 2017 года

**Стандарт проведения МР-исследования
головного мозга**

МРТ головного мозга (Head)



Показания к МР-исследованию

- Врожденные мальформации головного мозга и черепа;
- Сосудистые заболевания и мальформации головного мозга;
- Первичные и вторичные новообразования головного мозга и мозговых оболочек; кисты и опухолеподобные поражения головного мозга;
- Черепно-мозговая травма;
- Ликвородинамические нарушения;
- Интракраниальная нейроинфекция;
- Токсические и метаболические энцефалопатии;
- Демиелинизирующие заболевания центральной нервной системы;
- Нейродегенеративные заболевания центральной нервной системы;
- Постоперационный контроль рецидива / продолженного роста новообразования головного мозга и мозговых оболочек;
- Оценка эффективности химио- и лучевой терапии.

Противопоказания

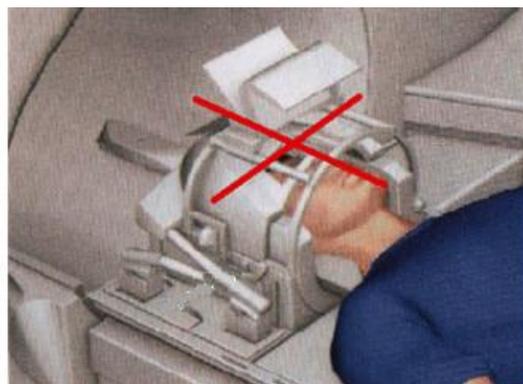
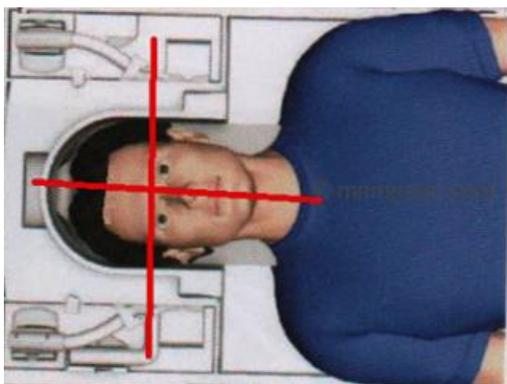
- Любой электрический, магнитный или механический активированный имплантат (например, кардиостимулятор, биостимулятор инсулиновой помпы, нейростимулятор, кохлеарный имплант, и слуховые аппараты);
- Внутрочерепные (интракраниальные) аневризмальные клипсы (кроме титановых);
- Беременность (в случае если 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

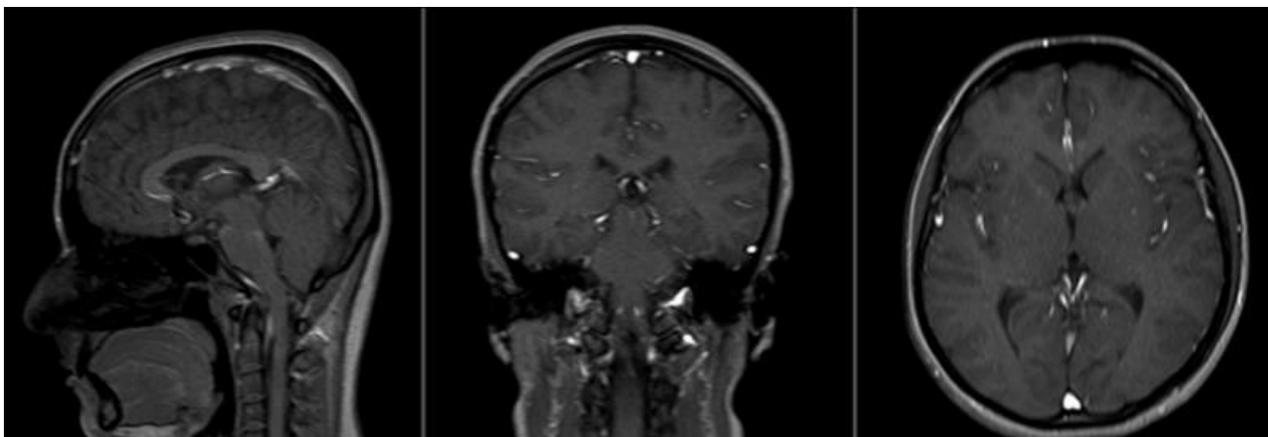
- Лежа на спине головой вперед (по направлению к магниту);
- Расположите голову в головной катушке и иммобилизуйте ее подушками;
- Для дополнительного комфорта подложите под ноги пациента валики;
- Центр лазерного луча фокусируется над переносицей.



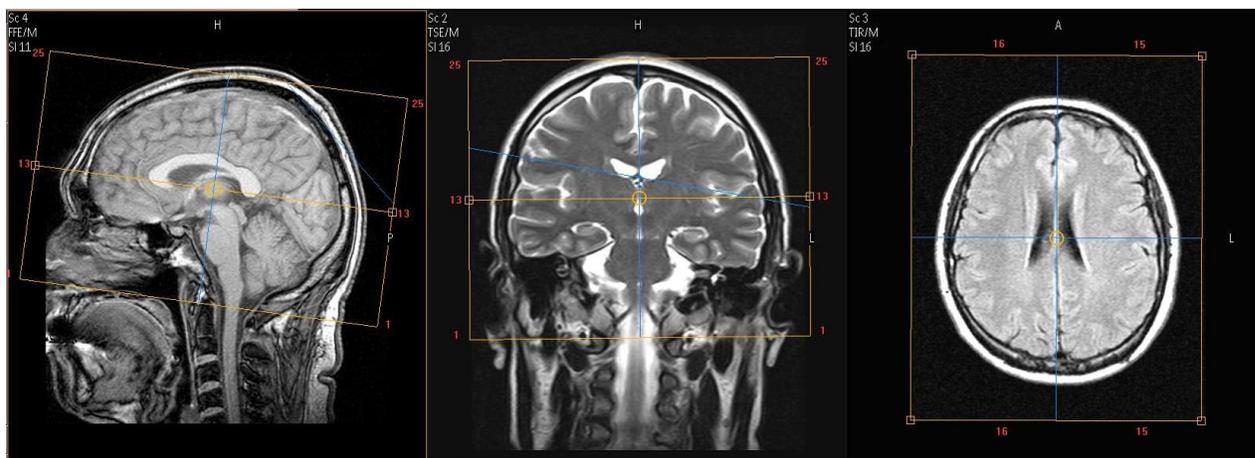
Планирование срезов

SURVEY/LOCALIZER (разведчик)

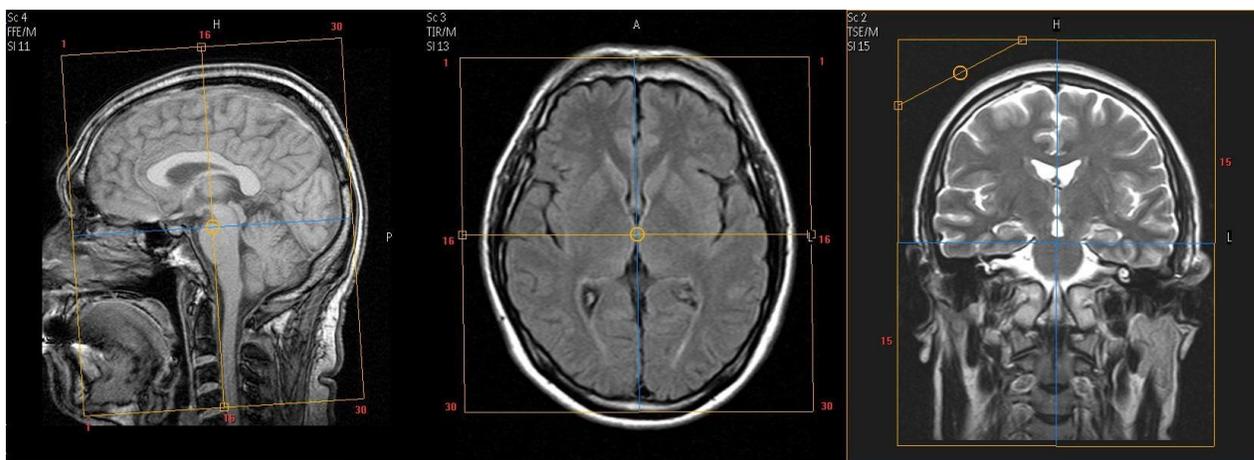
Первично должны быть выполнены снимки в 3 плоскостях. Выдержка снимков менее 25 сек, с получением T1-взвешенных изображений низкого разрешения.



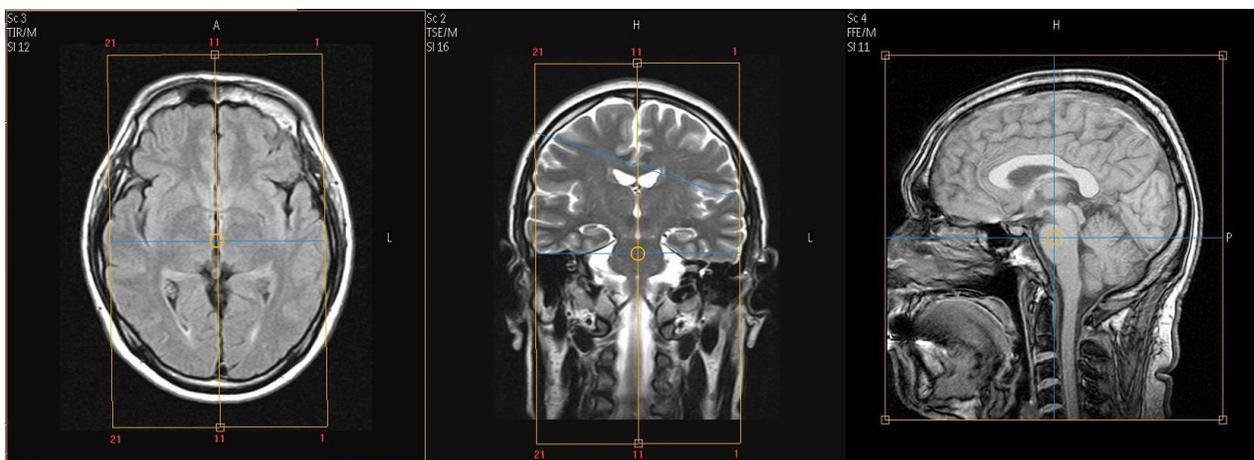
Планирование **аксиальных срезов (Tra)** на сагиттальной плоскости; угловое расположение блока должно быть параллельно колену и валику мозолистого тела. Блок срезов должен полностью покрывать головной мозг от темени до уровня большого затылочного отверстия. Проверьте расположение блока на 2-х других плоскостях. Соответствующий угол должен быть получен в коронарной плоскости при наклонном положении головы (перпендикулярно линии, соединяющей третий желудочек и ствол головного мозга).



Планирование **коронарных срезов (Cor)** на сагиттальной плоскости; угловое расположение блока должно быть параллельно стволу мозга. Проверьте расположение блока на 2-х других плоскостях. Соответствующий угол должен быть получен в аксиальной плоскости при наклонном положении головы (перпендикулярно срединной линии головного мозга). Эти срезы должны полностью покрывать головной мозг от уровня фронтального синуса до уровня затылочной бугристости.



Планирование **сагиттальных срезов (Sag)** на аксиальной плоскости; угловое расположение блока должно быть параллельно срединной линии головного мозга. Проверьте расположение блока на 2-х других плоскостях. Соответствующий угол должен быть получен в коронарной плоскости при наклонном положении головы (параллельно продольной линии, соединяющей 3-ий желудочек и ствол головного мозга). Эти срезы должны полностью покрывать головной мозг от одной до противоположной височной доли.



Показания для проведения МРТ головного мозга с внутривенным контрастированием

- Первичные и вторичные новообразования головного мозга;
- Диагностика рецидива / продолженного роста новообразования головного мозга после оперативного лечения;
- Оценка эффективности лучевой терапии и химиотерапии новообразования головного мозга;
- Сосудистые мальформации головного мозга;
- Нейроинфекционный процесс головного мозга;
- Демиелинизирующие заболевания головного мозга;

После внутривенного контрастирования (введение гадолиния ДТПА) (согласно планированию, описанному выше) выполняют серию Т1 аксиальных, Т1 сагиттальных и Т1 коронарных 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	-	10-13	T1 IR	TRA/COR
T2 FLAIR IR	TRA		T2 TSE	TRA/COR
T1 FFE	SAG		DWI	TRA
T2 TSE	COR		T2 HEMO	TRA
T1 FFE	TRA		T2 FLAIR IR	SAG/COR
			T2 STIR	TRA