

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Петрозаводский государственный университет»
Медицинский институт

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом критической и
респираторной медицины

Заведующий кафедрой: Балашов А.Т.
Преподаватель: Васильев В.А.

■ **Тема: примеры различных
патологий в режиме T1, T2 & PD.**

Выполнил: студент 304 группы
Храпичева С.

T1-изображения.

T1 с подавлением жира.

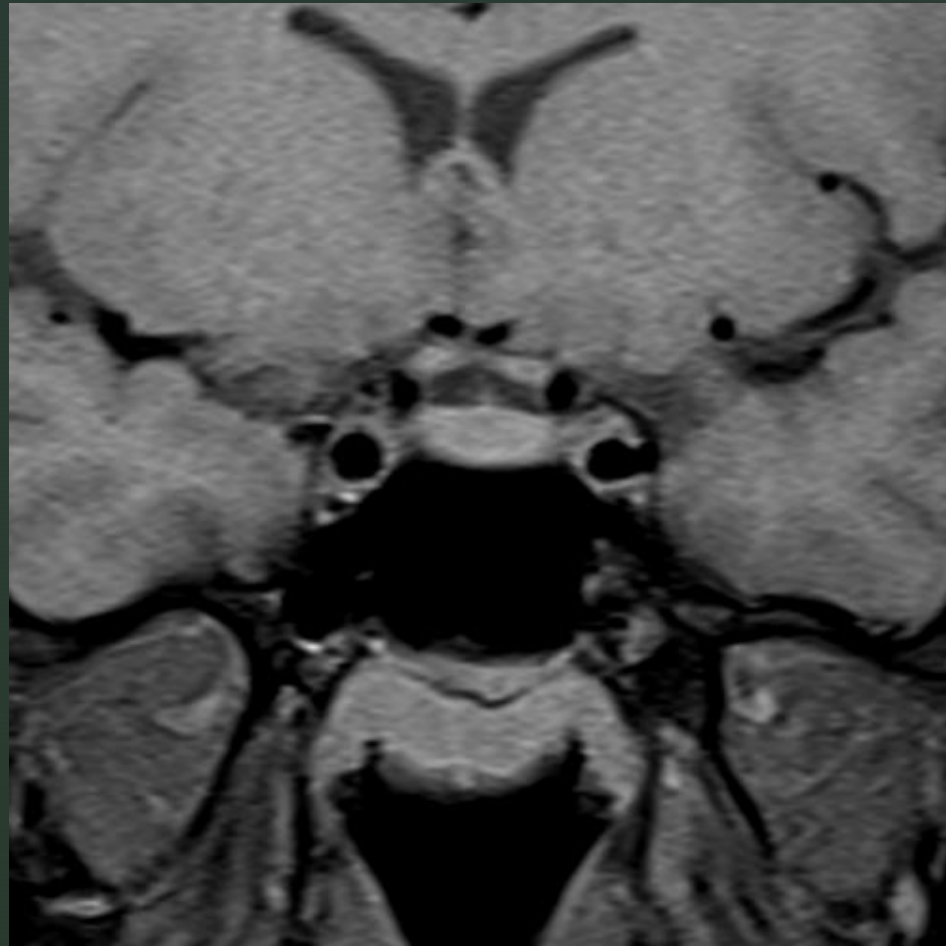
Ткани и их вид на T1-взвешенных изображениях.

- Костный мозг: такой же или более светлый чем мышцы (жир в костном мозге, как правило, светлый)
- Мышцы: серые
- Кровь: темная
- Белое вещество: светлое
- Серое вещество: серое
- Жидкости: темно серые
- Кости: темные
- Жир: темный
- Воздух: темный

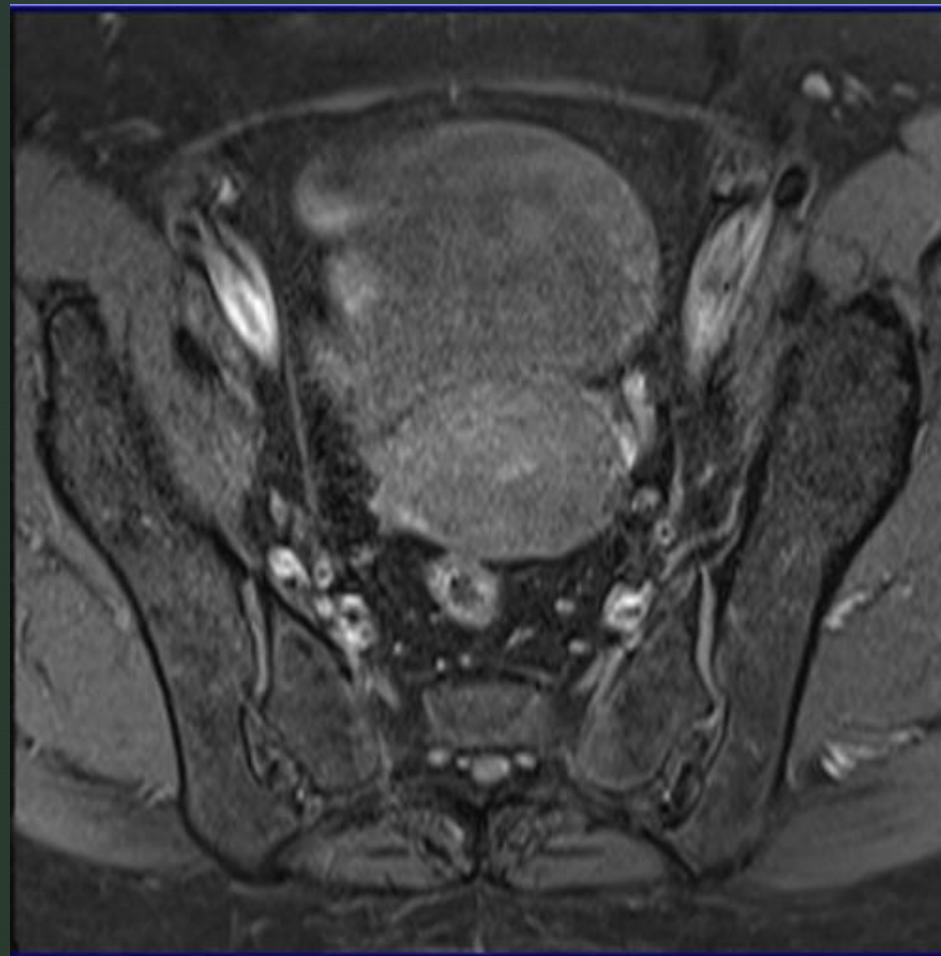
Патологическое проявление.

- Патологии содержащие жировую ткань будут выглядеть темными на T1- взвешенных изображениях с жиром насыщением (например, липома).

Т1-взвешенное изображение с жиронасыщением, корональная проекция, гипофиз



Т1-взвешенное изображение с жиром насыщением, аксиальная проекция, женский малый таз (маленький FOV)



T1 пост контрастное.

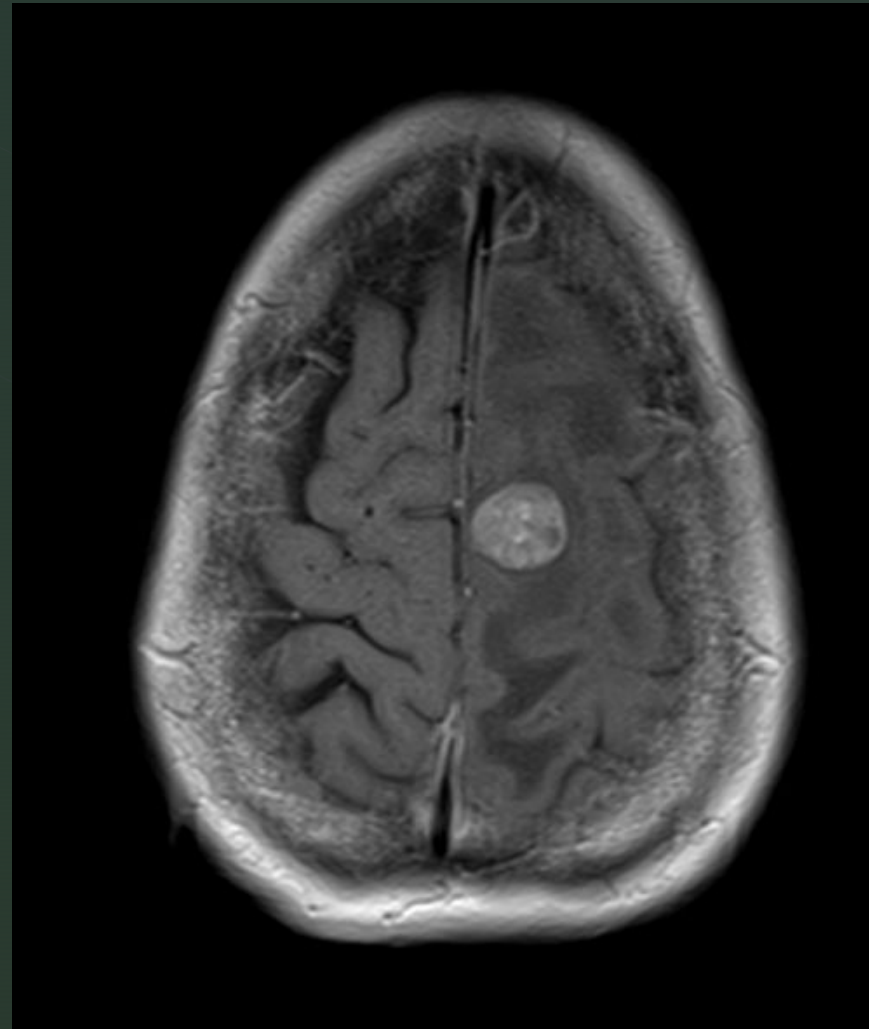
Ткани и их вид на T1-взвешенных изображениях.

- Костный мозг: такой же или более светлый чем мышцы (жир в костном мозге, как правило, светлый)
- Мышцы: серые
- Кровь: яркая
- Белое вещество: светлое
- Серое вещество: серое
- Жидкости: темно серые
- Кости: темные
- Жир: яркий
- Воздух: темный

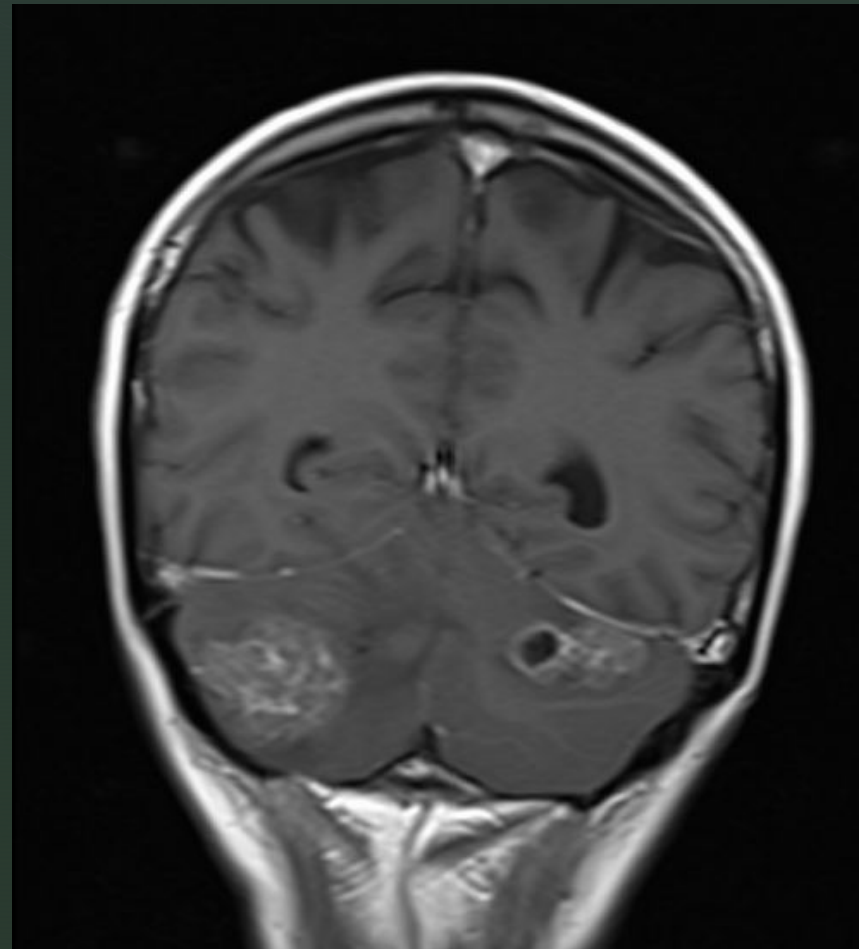
Патологическое проявление.

- Патологии с гипervasкуляризацией выглядят яркими на T1-взвешенных пост контрастных изображениях (например, опухоли, как гемангиома, лимфангиома, гемангиоэндотелиома, саркома Капоши, ангиосаркома, гемангиобластома и т.д., и воспалительные процессы, такие как дисцит, менингит, синовит, артрит, остеомиелит и т.д.). Патологические процессы не имеющие кровеносных сосудов остаются неизменными (выглядят как темные на T1-взвешенных пост контрастных изображениях).

Т1-взвешенное пост контрастное изображение, головной мозг, аксиальный срез



Т1-взвешенное пост контрастное изображение, головной мозг, корональный срез



T1 пост контрастное с подавлением жира.

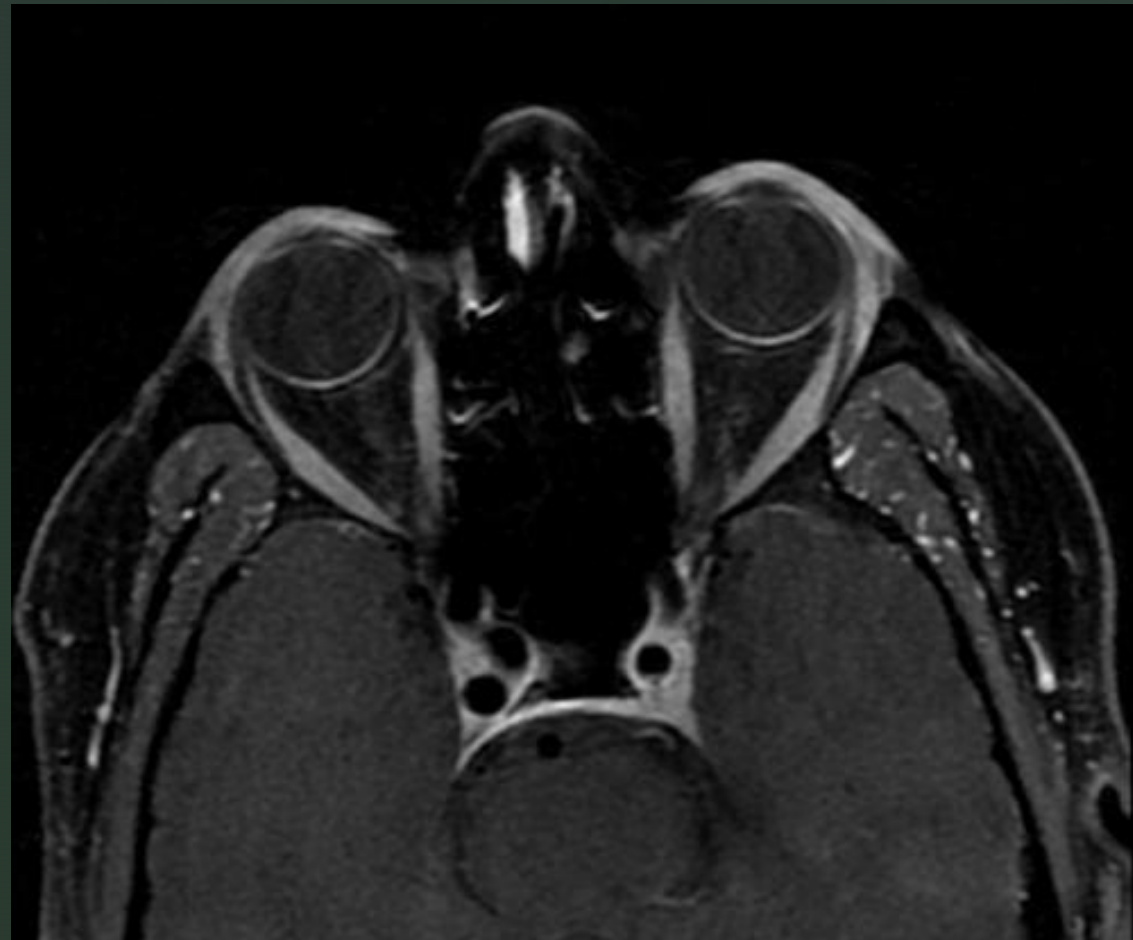
Ткани и их вид на T1-взвешенных изображениях.

- Жидкости: темные (мочеточники и мочевой пузырь выглядят ярко из-за контраста в моче)
- Костный мозг: темный
- Мышцы: серые
- Кровь: яркая
- Белое вещество: светлое
- Серое вещество: серое
- Кости: темные
- Жир: темный
- Воздух: темный

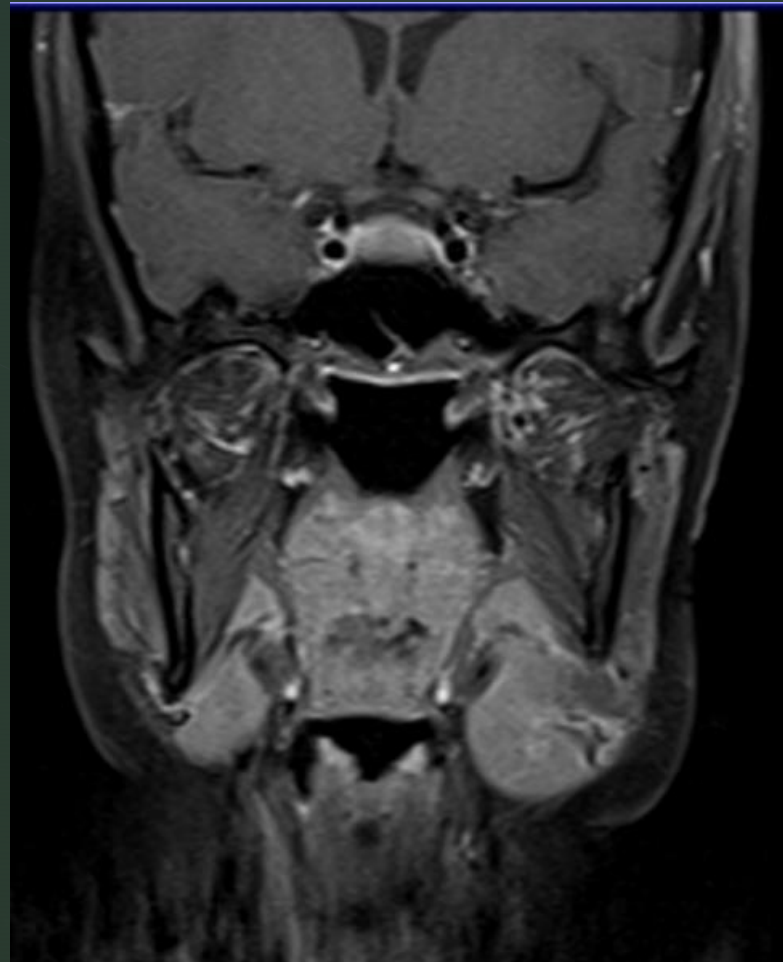
Патологическое проявление.

- Патологии содержащие жировую ткань будут выглядеть темными на T1- взвешенных изображениях с жиром насыщением (например, липома).
- Патологии с гиперваскуляризацией выглядят яркими на T1-взвешенных пост контрастных изображениях (например, опухоли, как гемангиома, лимфангиома, гемангиоэндотелиома, саркома Капоши, ангиосаркома, гемангиобластома и т.д., и воспалительные процессы, такие как дисцит, менингит, синовит, артрит, остеомиелит и т.д.). Патологические процессы не имеющие кровеносных сосудов остаются неизменными (выглядят как темные на T1-взвешенных пост контрастных изображениях).

Т1-взвешенное пост контрастное изображение с жиро насыщением, орбиты, аксиальный срез.



Т1-взвешенное пост контрастное изображение с жиро насыщением, шея, корональный срез.



T2-изображения.

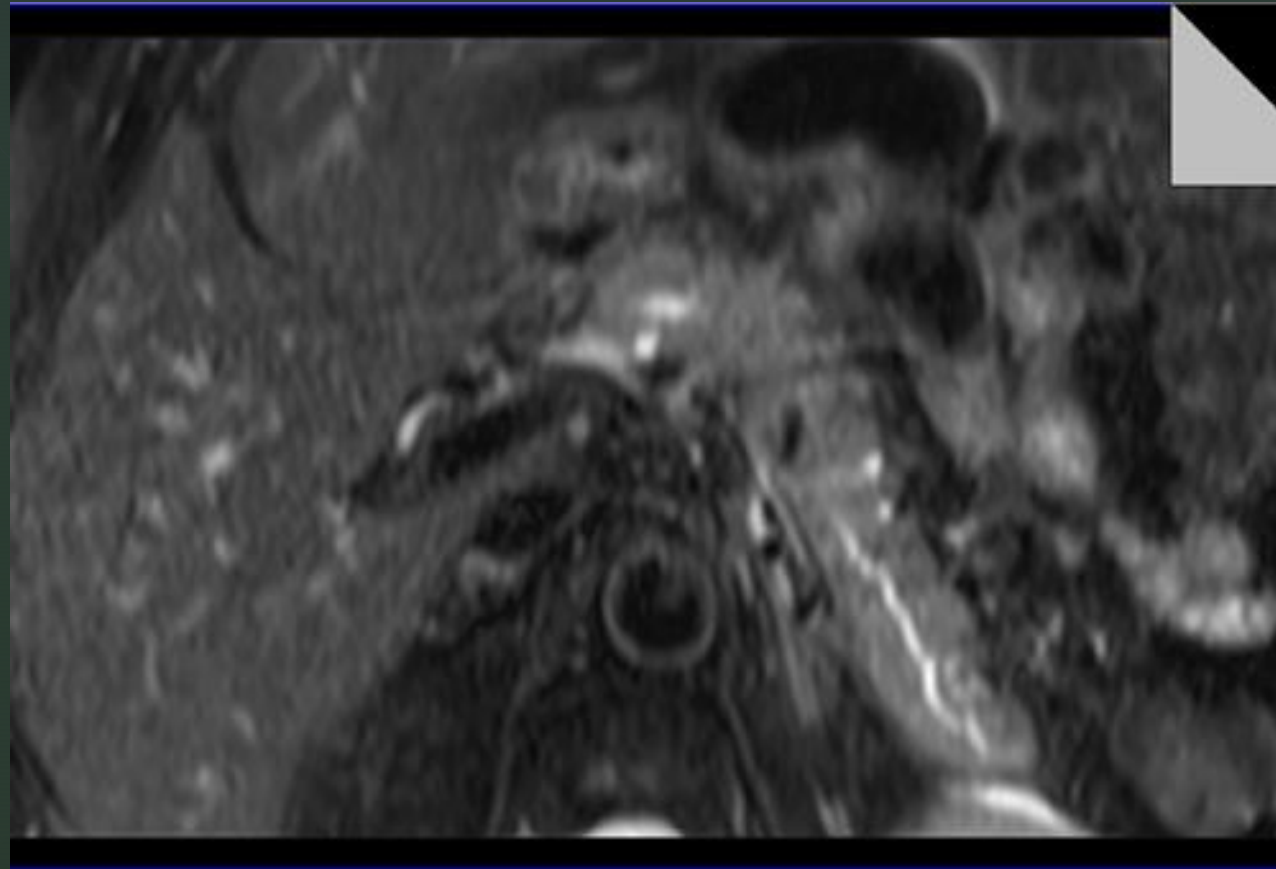
Ткани и их вид на T2-взвешенных изображениях.

- Костный мозг: такой же или более светлый чем мышцы (жир в костном мозге, как правило, светлый)
- Мышцы: серые (темнее, чем мышцы на T1-взвешенных изображениях)
- Жир: яркий (темнее, чем жир на T1-взвешенных изображениях)
- Белое вещество: темно серое
- Кровь: темная
- Серое вещество: серое
- Жидкости: яркие
- Кости: темные
- Воздух: темный

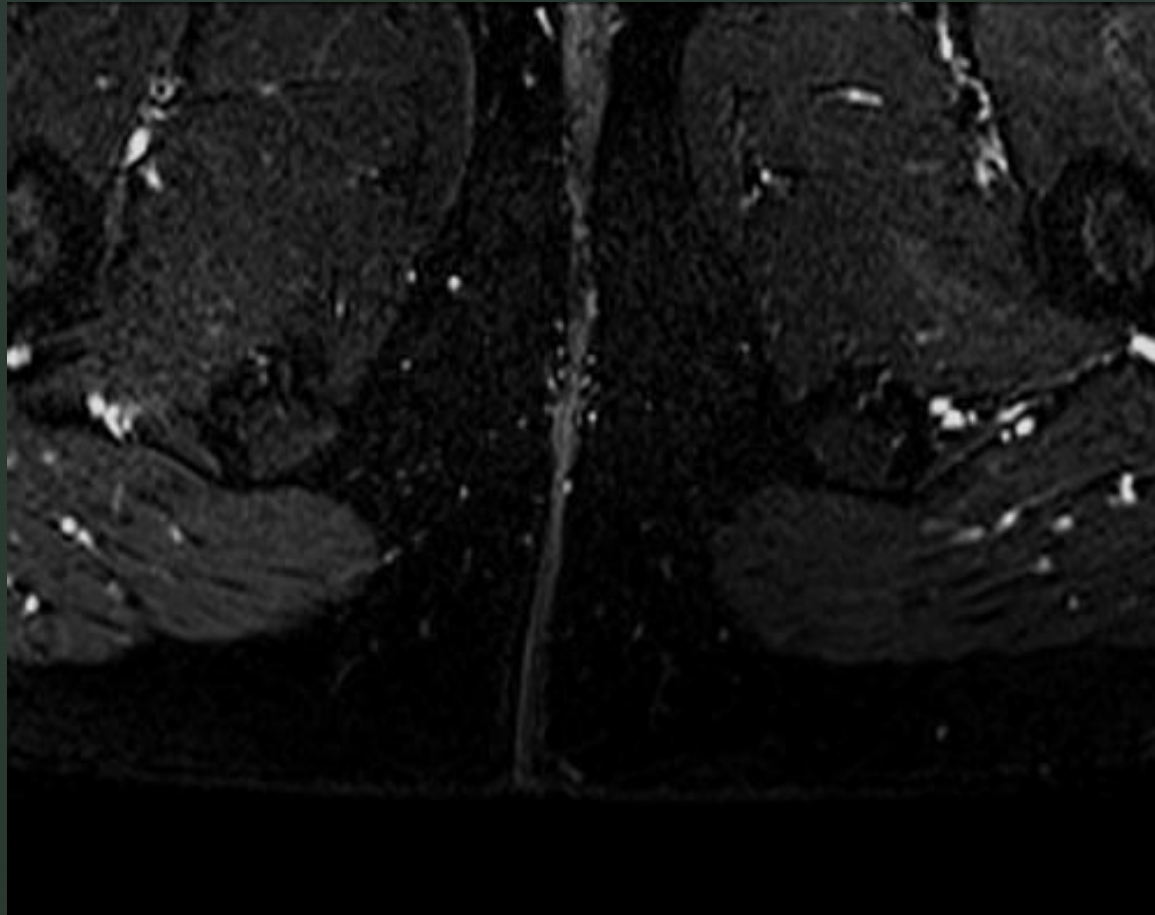
Патологическое проявление.

- Патологические процессы, как правило, увеличивают содержание воды в тканях. Это приводит к потере сигнала на T1-взвешенных изображениях и увеличению сигнала на T2-взвешенных изображениях. Следовательно патологические процессы, как правило, яркие на T2-взвешенных изображениях и темные на T1-взвешенных изображениях.

Т2-взвешенное изображение с жиром насыщением, аксиальная проекция, поджелудочная железа.



Т2-взвешенное изображение с жиронасыщением, аксиальная проекция, фистула.

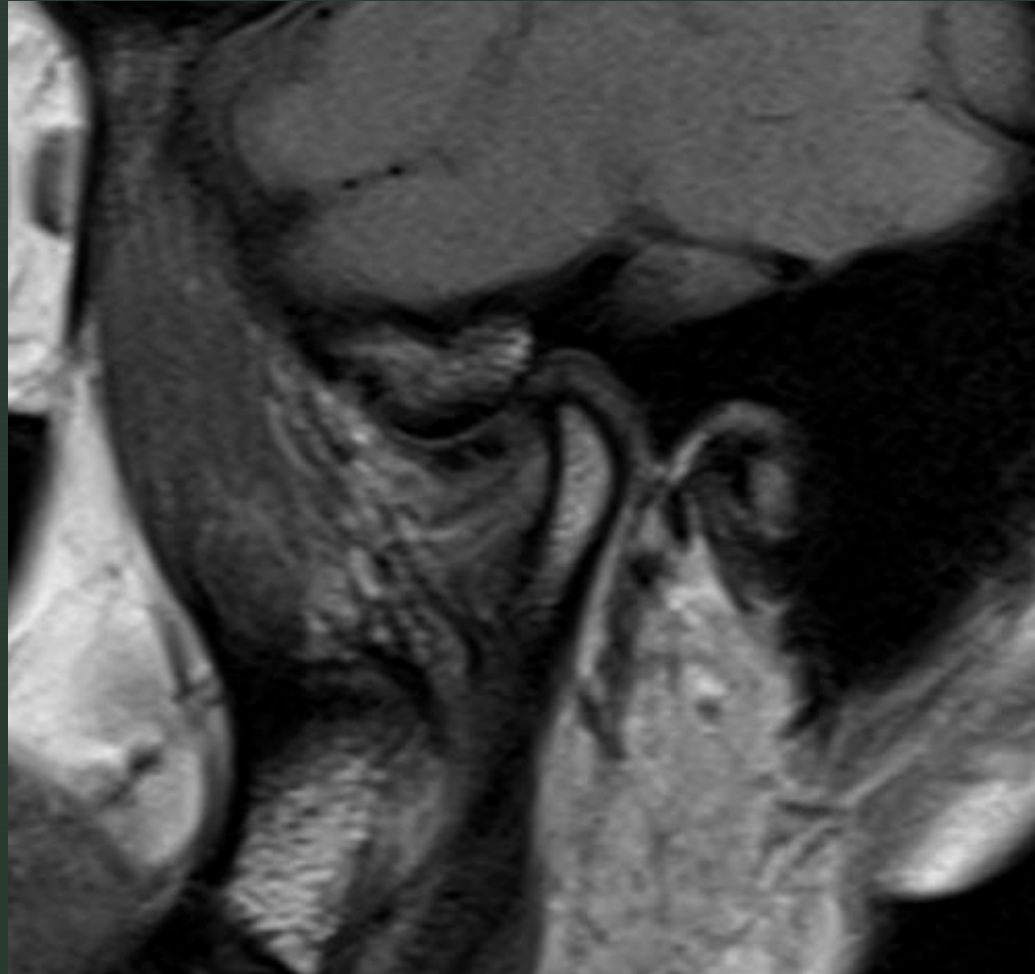


PD-взвешенные изображения.

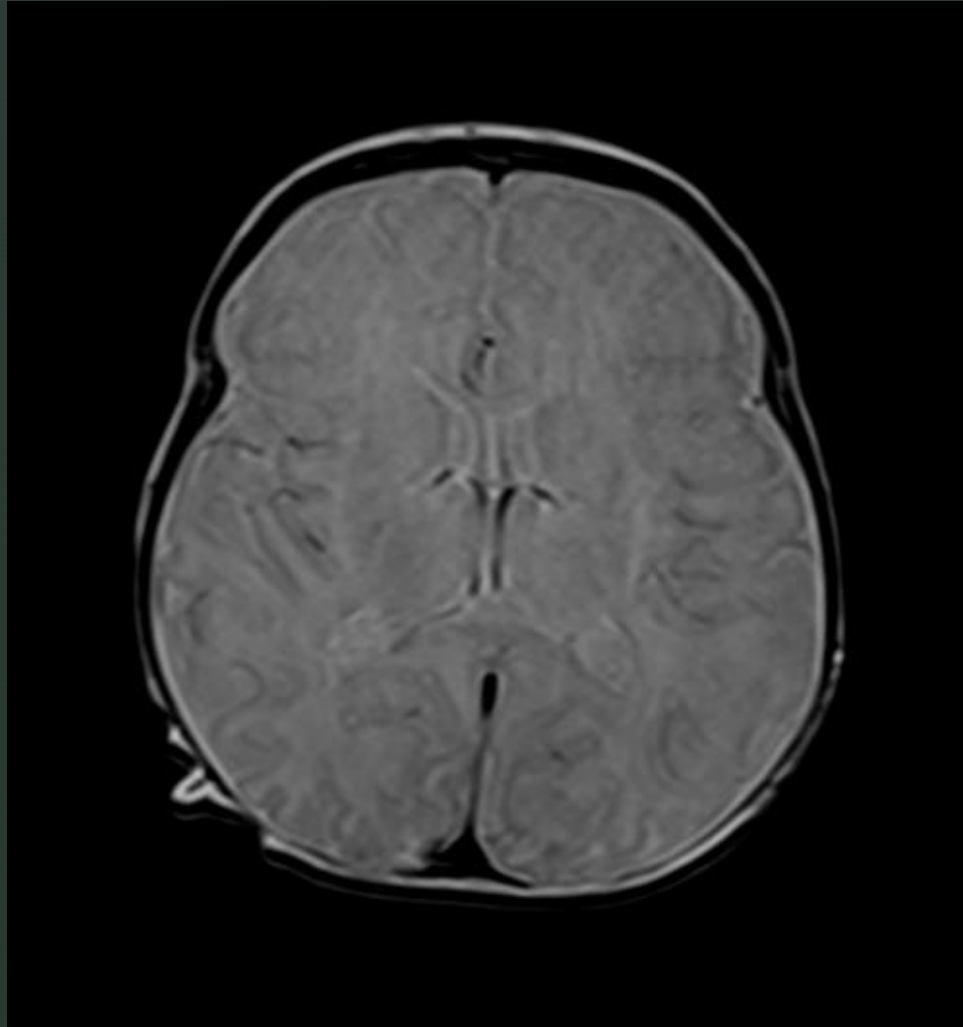
Ткани и их вид на PD-взвешенных изображениях.

- Костный мозг: такой же или более светлый чем мышцы (жир в костном мозге, как правило, светлый)
- Жир: яркий (немного темнее чем на T1-взвешенных изображениях)
- Жидкость: яркая (темнее, чем жидкость на T2-взвешенных изображениях)
- Белое вещество: серое
- Серое вещество: ярко серое
- Кровь: темная
- Мышцы: серые
- Кости: темные
- Воздух: темный

▶ PD-взвешенное изображение, височно-нижнечелюстной сустав, сагиттальная проекция.



▶ PD-взвешенное изображение, головной мозг, сагиттальная проекция.



- Источник: <https://mrimaster.ru/>