

Комплексная лучевая диагностика
злокачественных опухолей печени у
детей:
ВОЗМОЖНОСТИ МЕТОДОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ

Никулина А.Л., Петраш Е.А., Михайлова Е.В., Панферова Т.Р.,
Захарова Е.В., Кошечкина Н.А.

НИИ детской онкологии и гематологии

2015г

Задачи лучевой диагностики

- Выявление образования
- Дифференциальная диагностика
- Стадирование (PRETEXT)
- Планирование лечения
- Оценка ответа на химиотерапию
- Выявление рецидивов

Лучевые методы исследования

- УЗИ
- МРТ с контрастным усилением: *неспецифические (внеклеточные) агенты* (омнискан, гадовист), *гепатоспецифические* (примовист), стандартные режимы, T2 и T1 с подавлением от жировой ткани, МР-холангиография, ДВИ
- РКТ с контрастированием (омнипак, ультравист, оптирей)

Ультразвуковая диагностика

Преимущества и возможности:

- Первичная диагностика
- Не требует седации
- Доступность
- Безопасность
- Структура
- Васкуляризация
- Местная распространенность:
в печени – сегменты,
вовлечение сосудов/тромбоз,
метастазирование в
регионарные лимфоузлы
- Оценка эффекта ПХТ

Недостатки:

- Беспокойство ребенка
- Метеоризм (не всегда
возможно оценить область
ворот печени)
- Субъективизм

MPT

Преимущества и возможности:

- Характеристика структуры опухоли (фиброз, кровоизлияние, зоны некроза, участки с жировыми включениями)
- Особенности накопления контраста, гепатоспецифические препараты (дифференциальная диагностика)
- Оценка местной распространенности и выявление отдаленных метастазов – PRETEXT
- Планирование лечения
- Оценка эффекта ПХТ
- Отсутствие лучевой нагрузки

Недостатки:

- Длительная седация (20-40мин)
- Артефакты от движения сердца, пульсации сосудов, дыхания
- Плохо определяются кальцинаты
- Высокая стоимость процедуры
- Операторозависмый метод

РКТ

Преимущества и возможности:

- Небольшая продолжительность процедуры
- Менее длительная седация (до 10мин), в ряде случаев ее можно избежать
- Хорошая визуализация анатомии сосудов, в т.ч. мелких ветвей, вариантов развития
- Визуализация кальцинатов
- 3D-реконструкция и планирование операции

Недостатки:

- Лучевая нагрузка
- Необходимость введения контрастного препарата (частота побочных реакций)
- Меньшая информативность по сравнению с МРТ в оценке структуры опухоли, местной распространенности, поражении регионарных лимфоузлов

Злокачественные опухоли печени у детей

1-2%

Гепатобластомы

(дети до 5 лет, АФП высокий в 90% случаев)

Гепатоцеллюлярный рак

(дети старше 10 лет, АФП высокий в 70%)

Эмбриональные недифференцированные саркомы

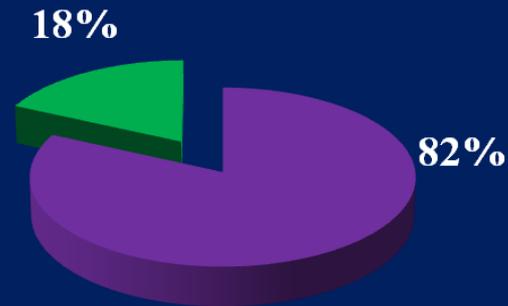
(дети 6-10 лет, АФП в норме)

Редкие: рабдомиосаркомы, рабдоидные опухоли, ангиосаркомы

(дети до 5 лет, АФП в норме)

Пациенты (январь 2010-август 2015), N=78

Соотношение злокачественных и
доброкачественных опухолей
(N=78)



■ Злокачественные опухоли (N=64)

■ Доброкачественные опухоли (N=14)

Дифференциальный диагноз проводился с:

• Гемангиомой (N=3)

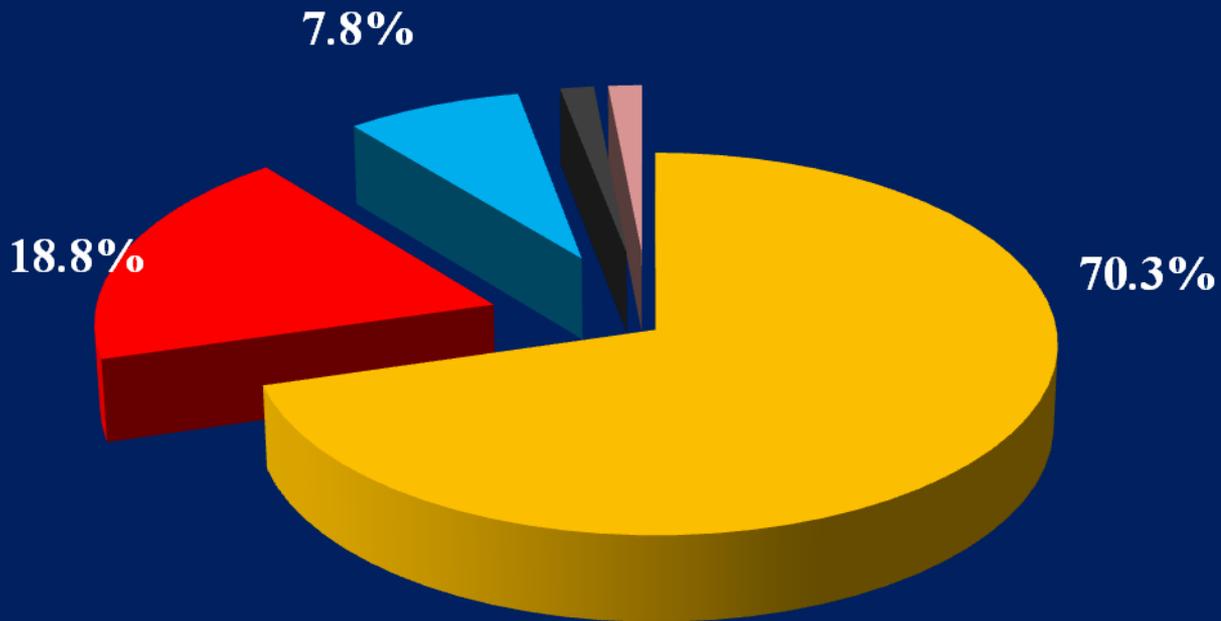
• Гемангиоэндотелиомой (N=1)

• Фокальной нодулярной гиперплазией (N=7)

• Гамартомой (N=2)

• Паразитарным поражением (N=1)

Гистологические диагнозы среди злокачественных опухолей (N=64)



■ Гепатобластома (N=45)

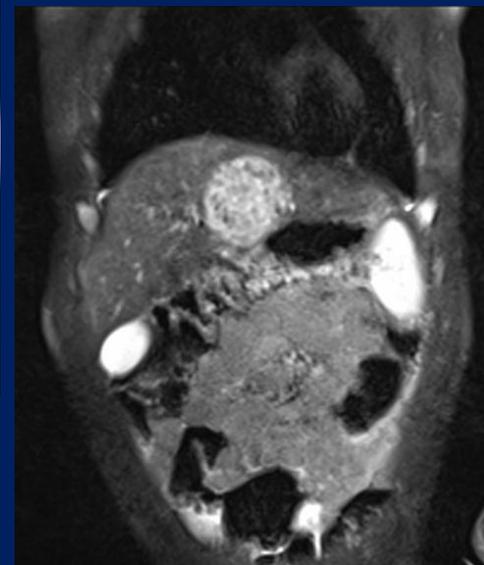
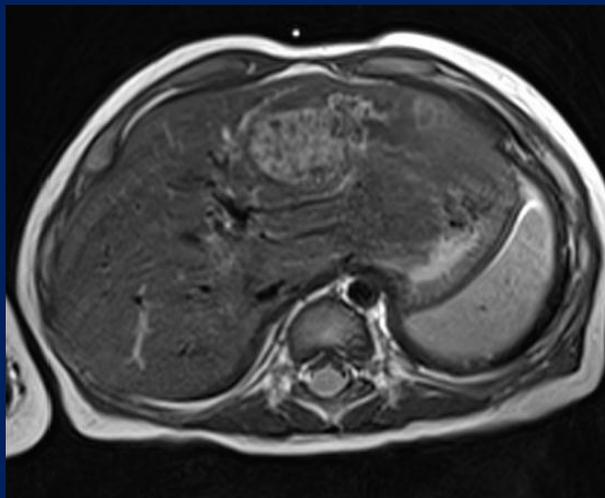
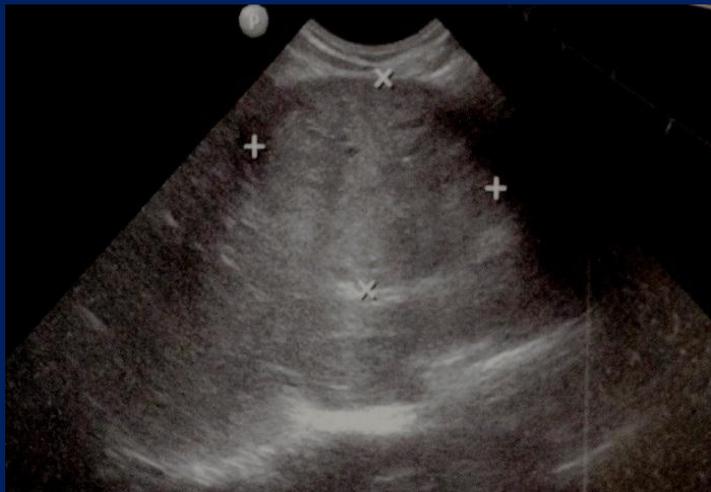
■ ГЦР (N=12)

■ Эмбриональная саркома (N=5)

■ Рабдомиосаркома (N=1)

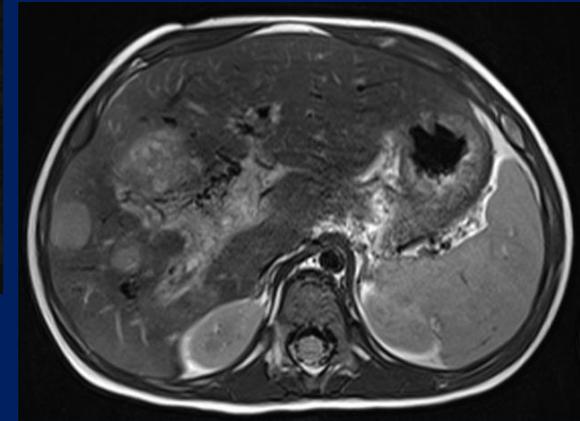
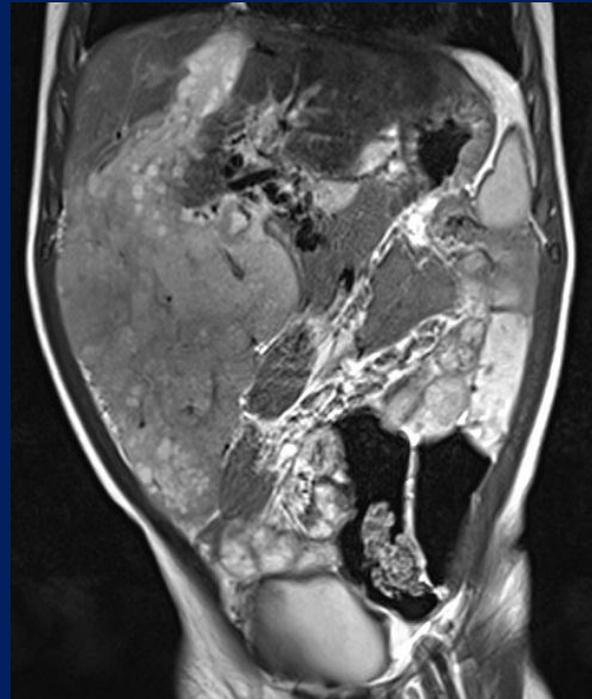
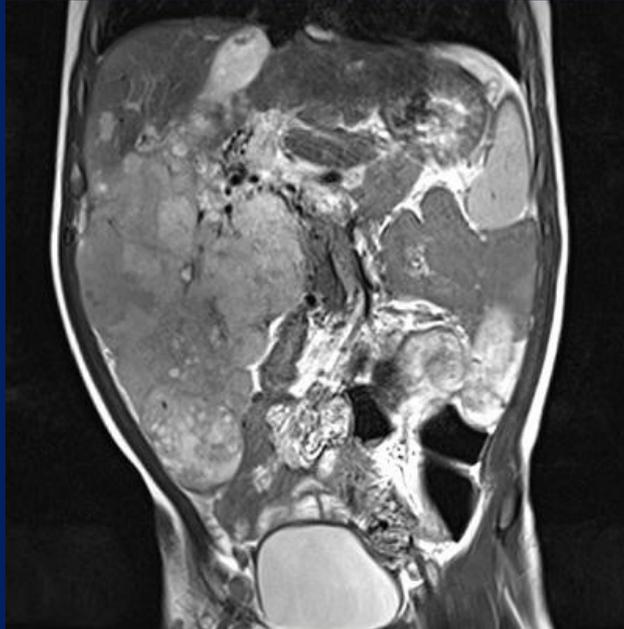
■ Рабдоидная опухоль (N=1)

Гепатобластома левой доли, пациент Н., 12 месяцев



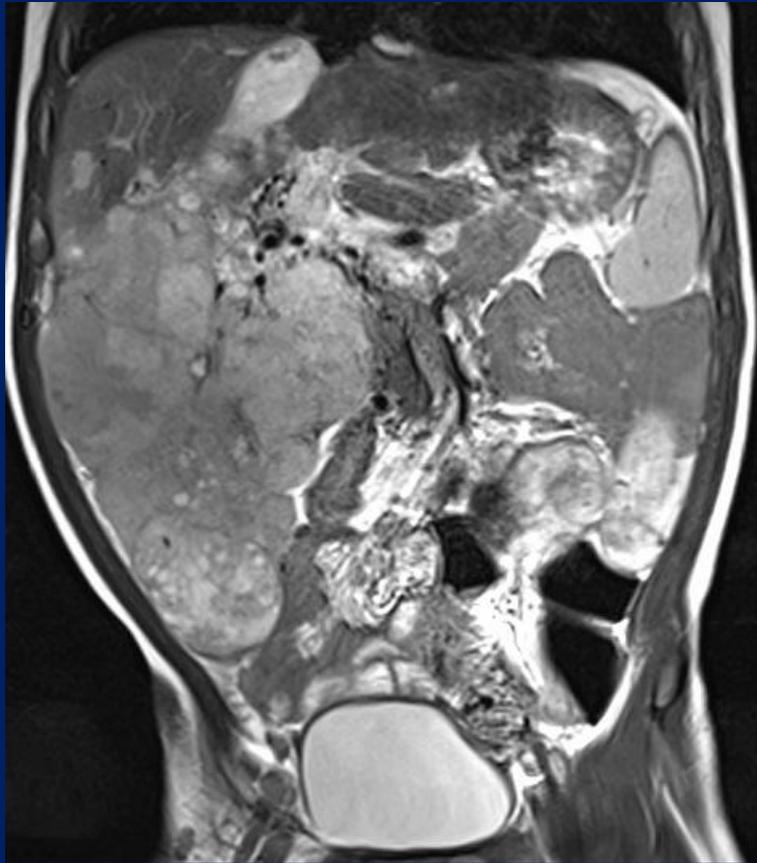
PRETEXT II

Гепатобластома правой доли, пациент М.,
8 месяцев, тромбоз средней печеночной вены

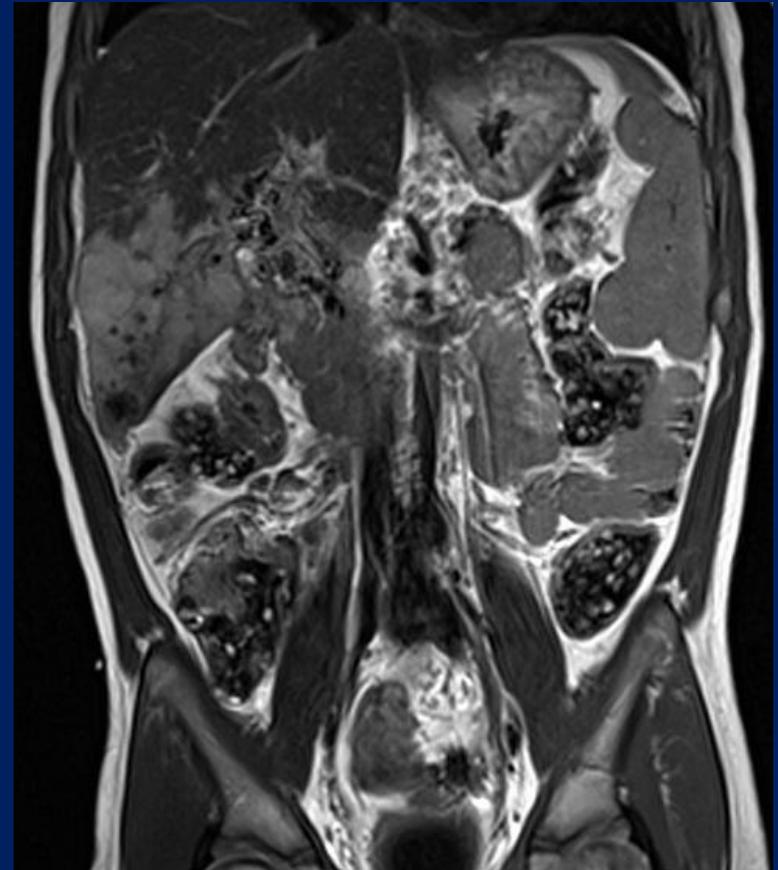


PRETEXT IV

Оценка эффекта химиотерапии

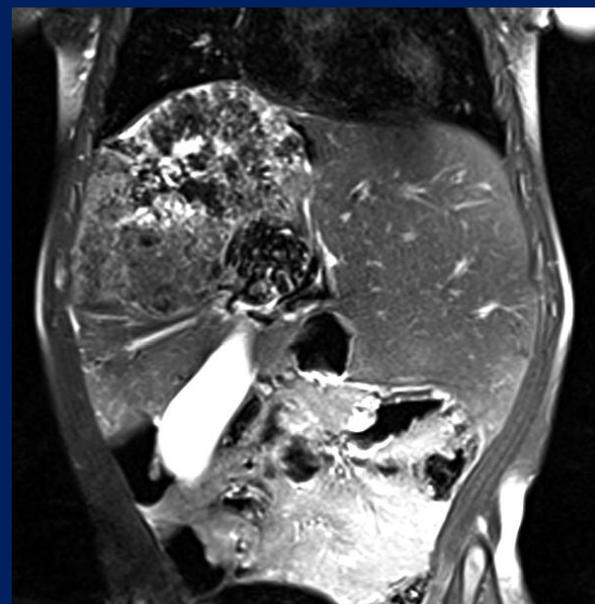
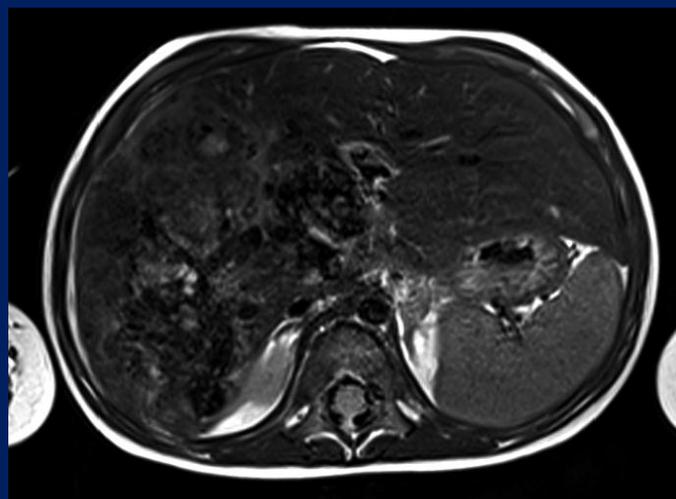
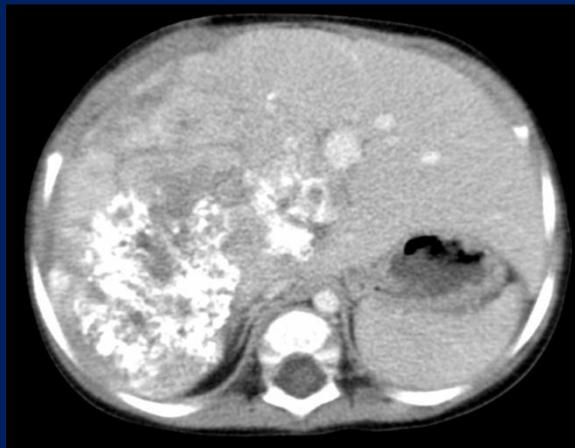


10.07.2014



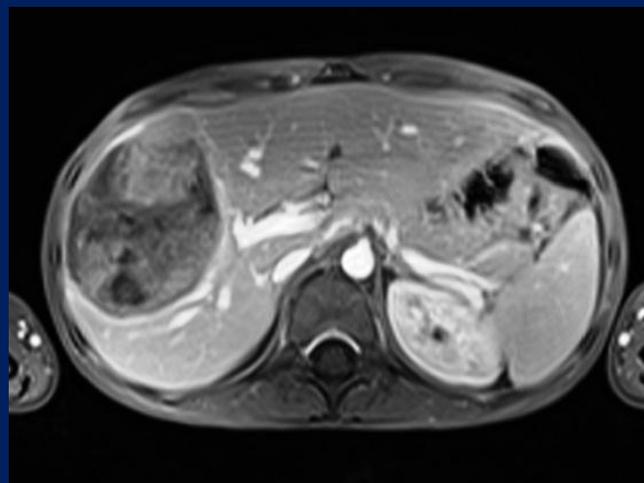
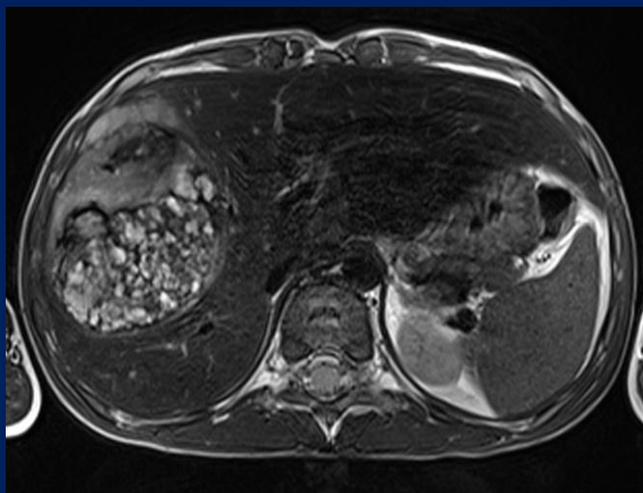
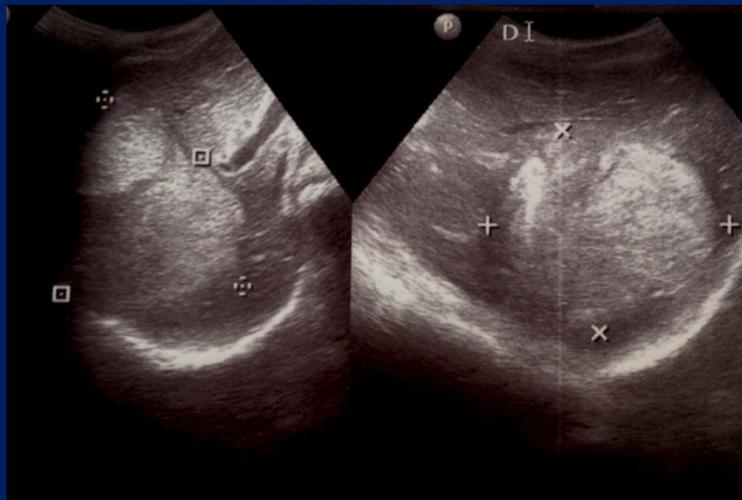
9.10.2014

Гепатобластома правой доли, пациентка Л., 14 месяцев, кальцинаты в опухоли

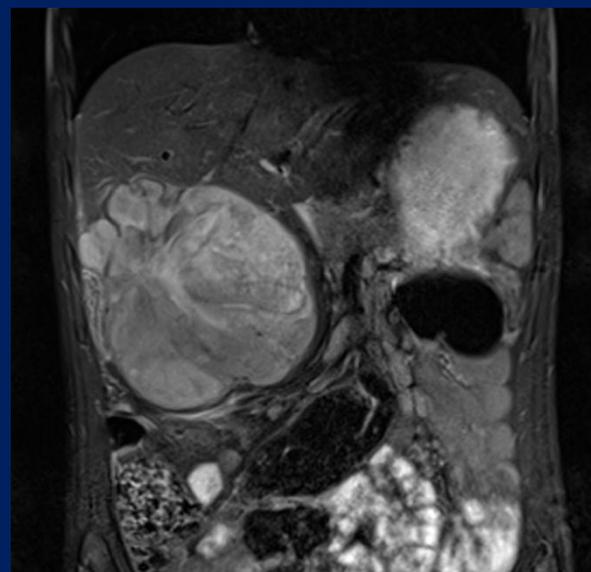
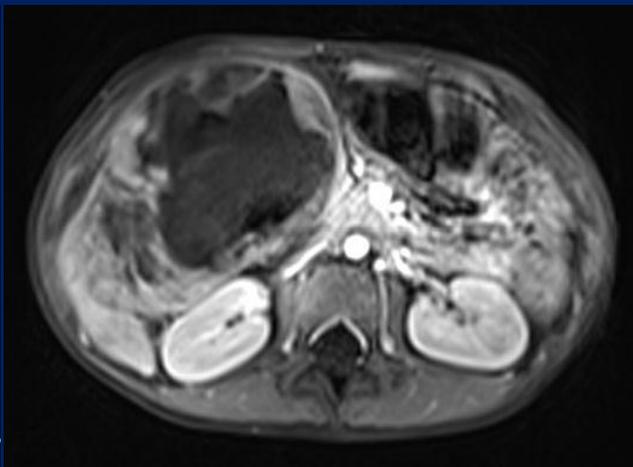
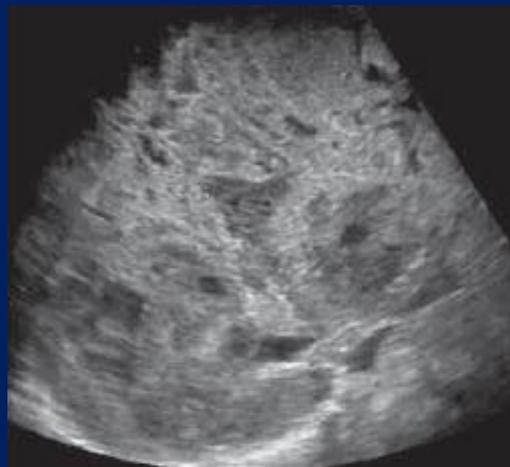


PRETEXT III

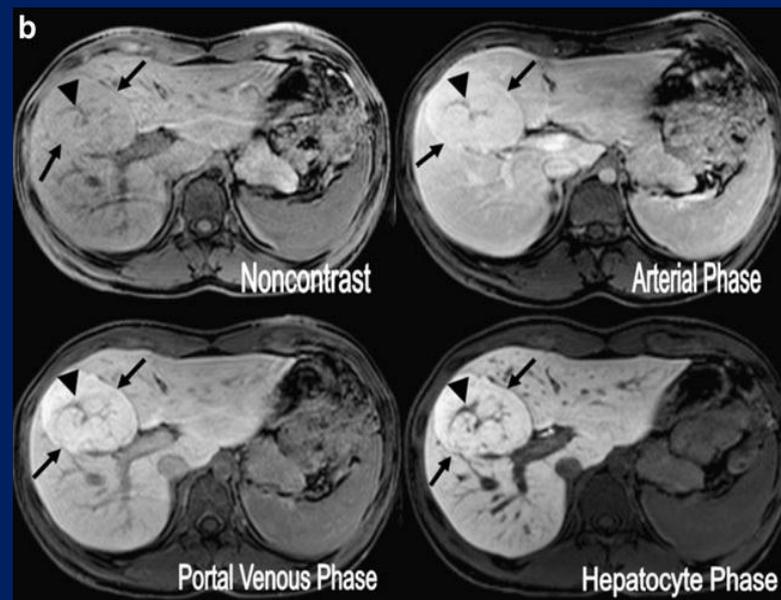
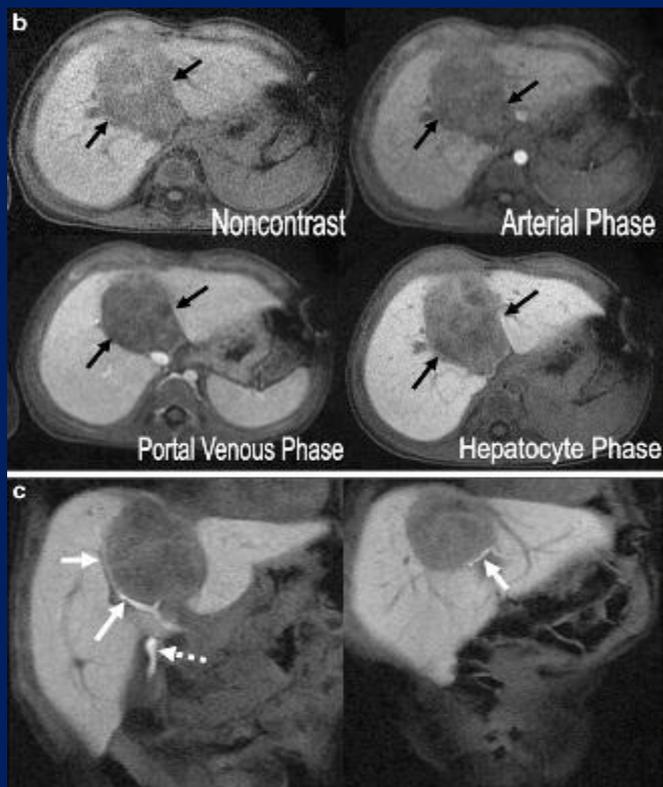
Гепатоцеллюлярная карцинома правой доли, пациент С., 9 лет



Недифференцированная эмбриональная саркома, пациентка , 6 лет



Возможности гепатоспецифических контрастных препаратов - Gadoxetate disodium – Gd-EOB-DTPA (Примовист)



ФНГ

Гепатобластома

Arthur B. Meyers et al.
Characterisation of pediatric liver lesions with gadoxetate disodium
Pediatr Radiol., 2011

Выводы

1) УЗИ и МРТ являются основными методами в диагностике опухолей печени:

- позволяют выявить образование, наиболее точно установить диагноз, качественно оценить распространенность
- играют решающую роль при планировании лечения
- оценивают эффект ПХТ

2) Целесообразно применять:

- УЗИ в качестве метода первичной диагностики и при контроле эффекта ПХТ
- МРТ первично для дифференциальной диагностики , определения распространенности, а также перед планированием операции

3) В ряде случаев используется КТ (анатомия мелких сосудов) – при правильной методике!

Спасибо за внимание!