

تشخیص بیماری‌های اورولوژیک کودکان توسط MRI

■ دکتر مهیار غفوری - متخصص رادیولوژی، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

سیستم پیلو کالیسیل کلیه‌ها، حلب و مثانه است و بخصوص کاربرد زیادی در کودکان مبتلا به هیدرونفروز دارد. MRU به دو روش استاتیک یا ساده و دینامیک انجام می‌پذیرد.

در روش استاتیک، MRI به صورت تصویر متمایل به T2 با TR طولانی تهیه می‌شود در نتیجه سیگنال تمامی احشاء حذف شده و فقط سیگنال مایع باقی می‌ماند لذا در این تصویر برداری، ادرار موجود در سیستم ادراری با سیگنال بالا دیده می‌شود و می‌توان آناتومی سیستم ادراری را مشاهده نمود و در صورت وجود هیدرونفروز، شدت و محل آن را مشخص نمود. در نوع دینامیک MRU، ماده حاجب تزریق شده و سپس تصویر برداری‌های متوالی با فواصل زمانی مشخص از سیستم ادراری به عمل می‌آید و تصاویر متمایل به T1 تهیه می‌گردد.

در این روش، عملکرد ترشحی کلیه‌ها بخوبی مشخص شده و زمان ورود ماده حاجب به داخل سیستم ادراری محاسبه می‌گردد. میزان ترشح ماده حاجب در واحد زمان را می‌توان بطور مجزا برای هر کلیه محاسبه کرد و بصورت منحنی رسم نمود. با بررسی منحنی‌های حاصله می‌توان عملکرد ترشحی دو کلیه را با هم مقایسه نمود و همچنین این منحنی‌ها در افتراق هیدرونفروز انسدادی از غیر انسدادی و برنامه ریزی برای اقدام درمانی بسیار مفیدند و می‌توانند جایگزین مناسیب برای اسکن ایزوتوپ کلیه‌ها گردند.

در نهایت بطور خلاصه می‌توان ذکر کرد که MRI با توجه به کتراست

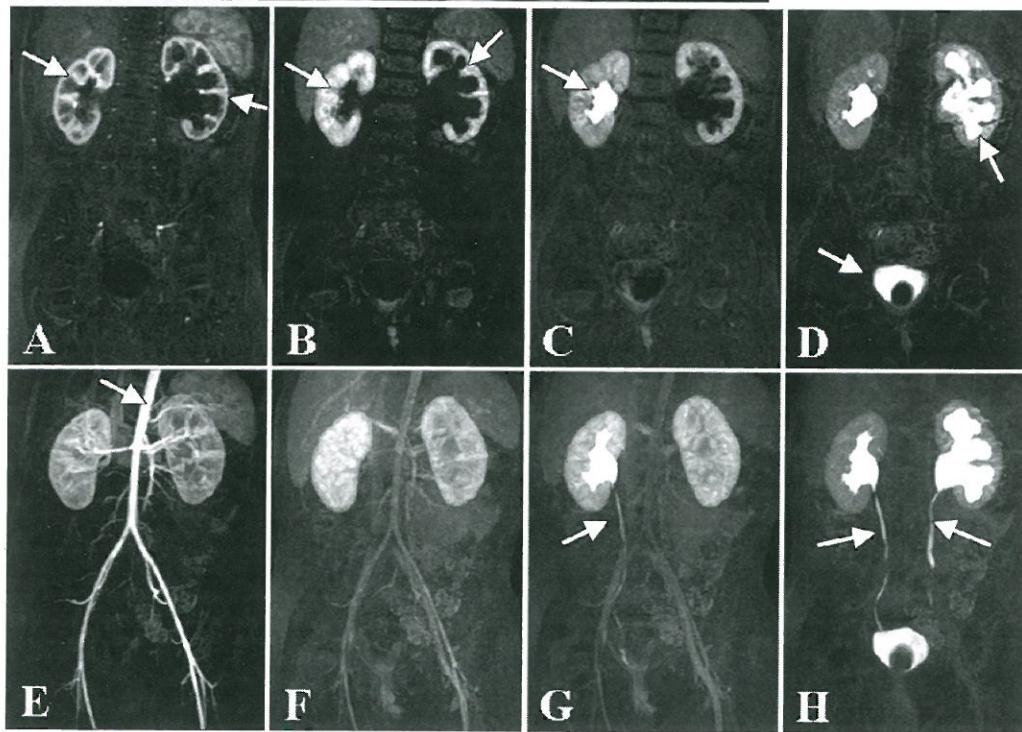
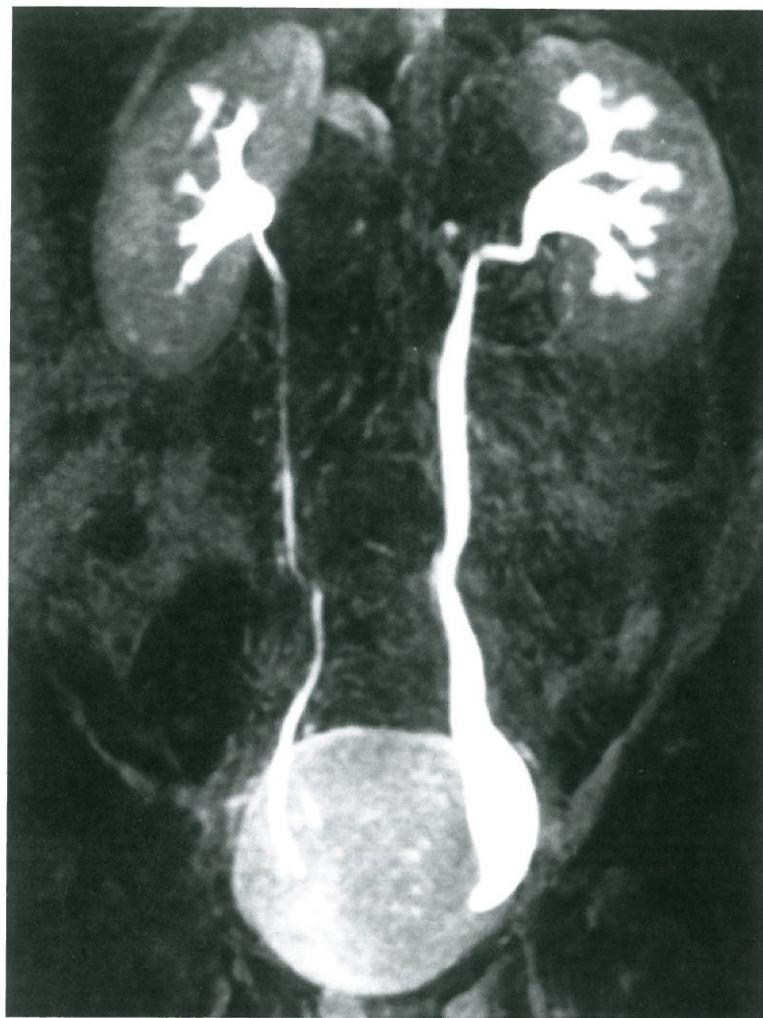
MRI یک ابزار تشخیص بسیار با ارزش و دقیق در بررسی سیستم ادراری و تناسلی کودکان می‌باشد. با استفاده از MRI هم میتوان آناتومی سیستم ادراری را بخوبی مشاهده نمود و هم اطلاعاتی در مورد عملکرد سیستم ادراری و چگونگی عملکرد ترشحی کلیه‌ها بادست آورد.

کاربرد MRI در تشخیص آنومالی‌های مادرزادی سیستم ادراری تناسلی بخوبی اثبات شده و بخصوص در درک آنومالی‌های پیچیده کمک شایان توجهی می‌کند. در مواردی همچون: ابهام جنسیت که در بسیاری موارد همراه با آنومالی‌های سیستم ادراری و گوارشی است، هیچ ابزار تشخیصی بخوبی MRI قادر به نشان دادن جزئیات ساختمانی ارگان‌های لگنی نیست.

اندازه گیری طول کلیه‌ها و همچنین ضخامت پارانشیم آنها توسط MRI بخوبی و با دقت زیادی امکان‌پذیر است.

MRI روش تشخیصی انتخابی برای بررسی توده‌های کلیوی در کودکان است. با تهیه سکانس‌های مختلف از توده‌های کلیوی از جمله: تصاویر متمایل به T2، T1 و پروتون دانسیتی و همچنین روش‌های حذف چربی می‌توان ماهیت توده‌های کلیوی را مشخص نمود و کیست‌هارا از تومورهای خوش خیم و بدخیم افتراق داد. همچنین انتشار تومورهای کلیوی و بررسی اعضاء مجاور که از لحاظ Staging اهمیت زیادی دارد بخوبی توسط MRI قابل انجام است.

MR Urography یک روش تشخیصی شناخته شده در بررسی



رزلوشن بالا، توانایی تصویر برداری در مقاطع مختلف و همچنین عدم استفاده از اشعه یونیزان - یک روش تصویر برداری مناسب برای بررسی سیستم ادراری و تناسلی کودکان است و ما را قادر می‌سازد تا هم آناتومی و هم عملکرد سیستم ادراری را با دقت زیاد بررسی نمائیم. ■