Role of proton magnetic resonance spectroscopy in characterization of cystic brain lesions

Mohamed Attia Abdel-Maksoud

يعتبـــر الرنين المغناطيسي الطيفي من أفضل تقنيات التصوير الطبي التشخيصي غير النافذة لرصد بروتونات الهيدروجين.و تعتمد فكرة المطياف على المعلومات المستمدة من التحول الكيميائي الذي تحدثه البيئة الكيميائية للجزئ في المجال المغناطيسي المحيط بالنواة والذي يحدث بالتالي تغييرا في تردد الرنين للذرات و بهذا تتميز أنوية نفس الذرات في البيئات الكيميائيه المختلفة.كما يمثل المسح البروتوني الطيفي بالرنيـن المغناطيسي حلقة الوصـل بين التغيرات الأيضـية والتغيرات التشـريحية التي تليها خلال مراحل تطـور المرض وأثناء علاجه و بذلك فهو وسـيلة دقيقة للإكتشاف المبكر للمرض ومتابعة مـدى نجاح أو فشل التدخـل العلاجــي. بالإضافة إلى كونه يمدنا بمعلومات مختلفة تتعلق بالخلية الحية والتمثيل الأيضي بها فضلا على تلف الأنسجة العصبية بالمخ أو التحلل داخل النسيج العصبي أو داخل الورم.واهم نقاط ضعف هذا الفحص صعوبة تفسيره لأنه يعطي منحنيات غير مألوفة لإخصائي الأشعة و لكن مع ظهور التقنيه المصورة بالألواان للتصوير البروتوني و آلية الخطوات في هذا الفحص حتى في ترجمته أصبح هناك تحسن كبير في النتائج و سهولة في التفسير.كما يسهم التصوير البروتوني الطيفي بالرنين المغناطيسي في اظهار التباين بين الخراريج المخية والأورام المتكيسة مما يساعد للغاية في وضع الخطة العلاجية المناسبة.و يلعب مطياف الرنيـن المغناطيسي دورا مهما في التفريق بين التحـلل الإشعـاعـي وتطـور مراحـل الأورام في المـخ بالإضافة الـى تقيـيـم حالات الإصـابة الإشـعاعية الحـادة ولذلك فهو يلعب دورا حيـويا في تبيان مدي انتشـار الإصابة المخية داخل النسيـج العصـبي .ولا شك أن المسح البروتوني الطيفي بالرنين المغناطيسي ذو جدوى في التفرقة بين العديد من الآفات المتكيسة داخل المخ و سيصبح هو الاختيار الأمثل في المستقبل القريب كفحص روتيني مكمل للتصوير بالرنين المغناطيسي المعتاد.