Role of proton magnetic resonance spectroscopy in evaluayion of metabolic diseasea of the brain

Mohamed Salah Haggag

يعتبر الرنين المغناطيسي من أفضل تقنيات التصوير الطبي التشخيصي غير النافذة لرصد بروتونات الهيدروجين. وتعتمد فكرة الرنين المغناطيسي الطيفي على المعلومات المستمدة من التحول 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 الكيميائية المختلفة.كما يمثل المسح البروتونى الطيفي بالرنين المغناطيسي حلقة الوصل بين التغيرات الأيضية و التغيرات التشريحية التي تليها خلال مراحل تطور المرض و أثناء علاجه و بذلك فهو وسيلة دقيقة للاكتشاف المبكر للمرض و متابعة مدى نجاح أو فشل التدخل العلاجي. بالإضافة إلى كونه يمدنا بمعلومات مختلفة تتعلق بالخلية الحية و التمثيل الأيضى بها فضلا على تلف الأنسجة العصبية بالمخ أو التحلل داخل النسيج العصبي.و يضاف فحص الرنين المغناطيسي الطيفي بصفة تقليدية إلى أجهزة الرنين المغناطيسي و هو تقييم مناطق المخ المختلفة في الحالات الكيميائية الطبيعية و في حالات المرض , و بسبب طبيعة الفحص غير النافذة فهو طريقة مناسبة لمتابعة المرض أثناء العلاج.و يلعب مطياف الرنين المغناطيسي دورا هاما في التفريق بين التحلل الإشعاعي و تطور مراحل الأورام في المخ بالإضافة إلى تقييم حالات الإصابة الإشعاعية الحادة.فلو استطعنا من خلال الرنين المغناطيسي الطيفي و بأقل تكلفة و إزعاج لمرضانا , أن نضيف إلى التشخيص الموجود و أن نتجه إلى تشخيص جديد و غير متوقع و نعرف نتيجة العلاج بسرعة و بطريقة غير نافذة , و في إطار وقت يسمح بإجراء تعديلات في طريقة العلاج أو التوقع المبكر للنتيجة العصبية أثناء الإقامة في المستشفى فيكون بذلك قد حصلنا على الكثير