Role of diffusion MRI in preoperative evaluation of brain neoplasms

Walaa Mohamed Ali Ali Abd El Halim

تصنف اورام الدماغ الي اورام حميده واورام خبيثه ويعتمد علاج والتكهن بعاقبه الورم على التشخيص الدقيق والمبكر للورم ,كما يعتمد ايضا على معرفه امتداد الورم داخل الدماغ وعلاقه بالاجزاء الحساسه من الدماغ . ويعتبر الفحص بالرنين المغنطيسي الانتشاري واحدا من الفحوصات التي تستخدم في تشخيص اورام المخ .يتضمن الفحص بالربين المغنطيسي باستخدام طريقه الانتشار,التصوير المحمل بالانتشار والذي يظهر مناطق ذات اشارات مرتفعه ومنخفضه دليلا على انتشار مقيد او حر. كما يتضمن معامل الانتشار الظاهري الذي يلقي فيه تاثير متواليه T2مع اعطاء تقيم رقمي للانتشارويتميزالتصويربالرنين المغناطيسى باستخدام طريقة الانتشار بقصر وقت التصويرو الحساسية العالية للتغير فى حركة الجزيئات و لكن يعيبه عدم تجانس المجال المغناطيسى و الذى يظهر بصفة خاصة عند مناطق التقاء الهواء مع الأنسجة مثل منطقة قاع الجمجمة إلى جانب انخفاض مستوى درجة وضوح الصورة.ويعتبر قصور الدورة الدموية فى المخ أوسع تطبيقاته كما أنه يعطى معلومات مفيدة عن إصابات المخ المختلفة اضافة الى الجلطات المخية الحادة.ويوجد فى أورام المخ اتساق بين معامل الانتشار الظاهرى و خلوية الورم كما يساعد الرنين المغناطيسى الإنتشارى فى تفرقة أورام المخ ذات الدرجة المنخفضة من جلطات المخ. و يساعد فى تحديد أماكن أخذ العيناتـ.ويمكن للرنين المغناطيسى الإنتشارى تفرقة أجزاء الأورام التى لا تقبل الصبغة من الارتشاح المائى المحيط بالورم و قد وجد أن النسبة بين معامل الانتشار الظاهرى للانسجة التى تأخذ صبغة فى الأورام و بين معامل الانتشار الظاهرى للأنسجة ذات اشارات (T2)عالية حول الورم يمكنها التفرقة بين ارتجاع الأورام و تغيرات ما بعد العلاج.ويمكن لمعامل الانتشار الظاهرى أن يفرق بين بعض أورام البطين المخى الرابع عن بعض أورام المخ الأخرى .ويستخدم الرنين المغناطيسى الإنتشارى مع قليل من الاستثناءات فى تفرقة خرّاج المخ من أورام المخ المتكيسة أو المتنكرزة .ويظهرلنا الرنين المغناطيسى الإنتشارى الأكياس البشرانية بصورة واضحة و يفرقها من الأكياس العنكبوتية و يساعد فى تقييم المريض بعد الجراحة.ونسبه للعلاقه بين درجه خلويه الورم ومعامل الانتشار فان الرنين المغنطيسي الانتشاري يمكنه المساعده في تقيم استجابه الورم للعلاج.