الملخص العربى

يعد التصوير الديناميكى الوعائى بالرنين المغناطيسى مع تحسين التباين من التقنيات المستحدثة لتشخيص الامراض الوعائية ، وقد تم تطبيق هذة التقنية بنجاح فى تصوير الاوعية الدموية بمختلف مناطق الجسم ، الا ان تطبيق هذة التقنية فى تصوير امراض الاوعية الداخلية للمخ يواجة بعض الصعوبات التقنية - اهمها- ان وقت المرور الشريانى الوريدى قصير جدا ، مما يؤدى الى وجود تشويش بالصورة نتيجة التداخل الوريدى ، وبذلك كان من المحتم زيادة الدقة الوقتية للتصوير الى ما دون الثانية حتى يتثنى الحصول على تصوير وعائى واضح دون تداخل وريدى ، وعلى هذا فلا بد من الاخذ فى الاعتبار المفاضلة ما بين الدقة الوقتية و الدقة الفراغية للتصوير.

تم تطبيق العديد من المحاولات للتصوير الوعائى للرنين المغناطيسى مع تحسين التباين لامراض الأوعية الدموية الداخلية للمخ منها الاعتلالات الانسدادية الوعائية (سواء الشريانية او الوريدية) ، والتمدد الوعائى ، والتشوهات الوريدية الشريانية ، وقد شملت هذة المحاولات على استخدام اما التحسين التباينى اثناء فترة الثبات (steady state) (بعد الحقن الوريدى لمشتقات الجادولينيوم gadolinium) مع التصوير متتالية 3D TOF ، او باستخدام التحسين التباينى مع تقنيات المتابعة الوقتية (time-resolved techniques) حيث يتم الحصول على صور منفصلة للطور الشريانى

اما فيما يختص بالتقنية المشار اليها لاحقا ، فان التصوير يتم اما باستخدام المقاطع المتعددة مع تقنيات اعادة التكوين (multi-slab acquisition with reformatting) و اما باستخدام التصوير بالمقطع السميك ثنائى الابعاد (2d thick

multislab (، كمـا تـم دمـج بـين التقنيـة المشـار اليهـا سـابقا slab MRA)
مـع التصـوير بـالتوازى تحـت حقـول مغناطيسـية reformatting acquisition)
عالية (Parallel imaging at high magnetic fields)
حتى يتسنى زيادة نسبة وضوح الصورة (SNR) ، مما يسمح بزيادة الدقة الوقتية مع الاحتفاظ بالدقة الفراغية للصورة.

وقد اظهرت الدراسات – على استخدام تقنيات التصوير الوعائى بالرنين المغناطيسى مع تحسين التباين – نتائج واعدة لتحسين اظهار الامراض الوعائية بالتصوير بالرنين المغناطيس وذلك يرجع اساسا الى التخلص من تاثيرات السريان الدوامى (turbulent flow) ، والسريان داخل المستوى والذى يستند الى الجادولينيوم فى تقصير وقت ال T1(T1 time).

هذا وقد اظهرت الدراسات ان تقنية التصوير الوعائى بالرنين المغناطيسى مع تحسين التباين يعطى نتائج مقاربة للتصوير الوعائى باستخدام القساطر.