Role of MRI in Assessment of hydrocephalus in Pediatric Patients

Nehal EL Sayed Hafez EL Shalaby ;

يمكن تعريف استسقاء الراس على نطاق واسع باعتباره اضطراب في تكوين ، أو امتصاص أو تدفق السائل الشوكي الذي يؤدي إلى زيادة في حجم السوائل في الجهاز العصبي المركزي.و يحدث استسقاء الرأس الحاد على مدى أيام وأسابيع،والمزمن على مدى شهور أو سنوات. يكون السبب في استسقاء الراس في المرضى الذين يعانون من الأورام الحليمية للضفيرة المشيمية.اما في بقية الحالات ،فعادة ما يكون استسقاء الرأس نتيجة لقلة امتصاص السائل الشوكي ، أو ربما بسبب انسداد مسالك السائل الشوكي.يكون متوسط حجم السائل الشوكي ما يقرب من 90 مل في الأطفال من سن 4 إلى 13 عاما و 150 ملليمترا في البالغين. و يكون معدل افراز السائل الشوكى ما يقرب من 0.35 مل / دقيقة أو500 مل يوميا و يتراوح ضغط السائل الشوكي 10حتي 100 ملم في الأطفال الصغار ، ومن 60 إلى 200 ملم بعد ثماني سنوات من العمر ، وتصل إلى 250 ملم في المرضى البدناء.و يعرف هبوط ضغط الدم داخل المخ على انه ضغط أقل من 60 ملم مائ . و يدخل80 ٪ من السائل النخاعي مباشرة في نظام الصرف الصهريجى ثم الى تجويف ما تحت الام العنكبوتية ثم الى النظام الوريدي المخى، و 20 ٪ توزع في تجويف ما تحت الام العنكبوتية حول الحبل الشوكي.من معاييرتشخيص استسقاء الراس باستخدام التصوير بالرنين المغناطيسي التقليدي :ملاحظة اتساع البطين الصدغي الجانبية أكثر من 2 ملم و تضخم البطينات الأمامية والبطين الثالث، حدوث ارتشاح للسائل النخاعي حول البطينات المخية.ان التصوير بالرنين المغناطيسي يمكننا من تقييم مرض كيارى و أورام المخيخ و كذلك أورام ما حول قناة سلفيوس , و يمكننا من تقييم الجزء الخلفي من المخ افضل من استخدام التصويربالاشعة المقطعية.باستخدام الرنين المغناطيسي لوحظ وجود فقد في الصورة في بعض الاجزاء بالمخ مثل البطينات و قناة سلفيوس. و باستخدام هذه الخاصية نستطيع تشخيص استسقاء المخ وكذلك متابعة حدوث اى تتطورات فى المرضي بعد اجراء عملية التحويلة لهم عن طريق قوة فقد الصورة و اماكن فقدها.ان استخدام الرنين المغناطيسي فى تصوير بطينات المخ و كذلك صهاريج المخ افضل من استخدام الاشعة المقطعية وذلك لعدم التعرض للاشعاع ,كما انه يمكننا من متابعة الحالة الوظيفية للبطين المخى الثالث بعد اجراءالفتح الجراحى به، وتقييم وجود اتصال من عدمه بين الحويصلات و البطينات المخية. كذلك تحديد مكان الانسداد فى حالات الاستسقاء الانسدادى. ويعتبر التصوير متباين الاطوار بالرنين المغناطيسي من الطرق الموثوق بها لتقييم سلامة الفتحة الجراحية بالبطين المخى الثالث عن طريق متابعة سريان السائل النخاعي به مما يمكننا من الاكتشاف المبكر للانسداد قبل ظهور الاعراض او تدهور الحالة الصحية للمرضى .و قد اصبح من الضروري استخدام التصوير متباين الاطوار بالرنين المغناطيسي لتقييم سرعة تدفق السائل النخاعي واستبعاد وجود انسداد في مسارته. وتقييم وجود ضيق بالقناة الشوكية، و تقييم ما بعد إجراء الجراحات بالمخ و العمود الفقري.و كذلك دراسة ديناميكية سريان السائل النخاعي في حالات استسقاء المخ المتصل و غير المتصل.