

Scanner ou IRM, est-ce la même chose ?

Publié le 23/05/2011, mis à jour le 16/02/2016 par SFR

Scanner et IRM ont un certain nombre de points communs importants. Ils ont également des différences fondamentales à l'origine d'indications spécifiques selon l'âge du patient, la région anatomique explorée ou la pathologie recherchée.

Dans les deux cas le patient est installé dans un tunnel mais celui de l'IRM est beaucoup plus long, pouvant entraîner une gêne chez les patients claustrophobes. La durée de l'examen est également plus longue en IRM (environ 30 minutes), qu'en scanner (autour de 5-10 minutes).

Dans les deux cas, les images sont acquises en coupes, à partir desquelles de nombreuses reconstructions peuvent être réalisées en deux ou trois dimensions, dans tous les plans de l'espace. Les deux modalités suivent le même déroulement : un temps d'acquisition réalisé par le manipulateur suivant des protocoles très stricts élaborés par la Société Française de Radiologie, un temps de travail de l'image : mesure de la densité en scanner ou du signal en IRM, reconstruction multiplan, quantification de sténoses... et, surtout, un temps d'interprétation réalisé par le radiologue recherchant et analysant les anomalies et les intégrant dans le contexte clinique pour proposer une ou des hypothèses diagnostiques ; scanner et IRM nécessitent souvent l'utilisation de produits de contraste injectés par voie veineuse qui circulent dans les vaisseaux puis dans les parenchymes ; ces produits de contraste permettent, par exemple, de diagnostiquer un rétrécissement ou une obstruction d'un vaisseau ou de mieux détecter et caractériser des tumeurs.

Les données acquises en scanner comme en IRM sont des données numériques, transmissibles et archivées. Cela permet ainsi de comparer les examens, ce qui est indispensable, de revoir les images à la lueur de nouveaux éléments ou encore de bénéficier de l'avis d'un radiologue expert dans tel ou tel domaine très spécifique.

Enfin, le scanner et l'IRM sont des équipements d'imagerie dont l'installation est soumise à autorisation de la part des pouvoirs publics, des équipements donc contingentés, ce qui peut expliquer des délais de rendez-vous trop longs pour une prise en charge optimale ; c'est particulièrement vrai en IRM pour laquelle le parc existant évalué en nombre de machines/100000 habitants nous classe dans les très mauvais élèves européens avec un taux de 8,7 IRM/100000 habitants versus 15,6 pour la moyenne européenne.

Si les points communs entre scanner et IRM sont nombreux, leur principe physique est totalement différent : le scanner repose sur une absorption spécifique des rayons X par les différents tissus. Il entraîne une exposition aux rayons X et son indication doit être réfléchi, en particulier chez les femmes enceintes, chez les enfants et les sujets jeunes. Le scanner a une excellente résolution spatiale et permet de visualiser des structures inframillimétriques.

L'IRM, quant à elle, repose sur la propriété que possèdent certains noyaux atomiques, d'émettre des signaux détectables quand ils sont placés dans un champ magnétique et soumis à une radiofréquence particulière, capable de les faire résonner. L'examen est interdit aux personnes porteuses d'un stimulateur cardiaque ou de corps étrangers intraoculaires. L'IRM a une excellente résolution en contraste et permet de mieux différencier des tissus de composition différente, c'est donc l'imagerie privilégiée dans l'étude des parenchymes, cérébral en premier lieu, mais aussi hépatique, mammaire ou prostatique. L'IRM permet une approche non seulement anatomique mais aussi fonctionnelle des différents organes et, de ce fait, de diagnostiquer une ischémie cérébrale de façon très précoce, seule façon de la rendre curable, ou bien d'approcher la composition biochimique d'une tumeur. En revanche, elle nécessite autour du patient un matériel (tube de perfusion, respirateur ...) insensible au champ magnétique. Cela explique que le scanner soit systématiquement préféré à l'IRM dans certaines situations : en urgence en dehors de l'imagerie du cerveau, chez les patients de réanimation ou dans la réalisation de gestes guidés par l'imagerie qu'ils soient diagnostiques ou thérapeutiques.

Scanner et IRM sont certainement les modalités d'imagerie qui ont bénéficié des plus grands progrès technologiques ces dix dernières années avec le développement de nouveaux champs d'application comme l'imagerie du cœur et des coronaires et plutôt que de les opposer, il faut les considérer comme complémentaires ainsi qu'en témoigne l'imagerie de fusion, promise à un grand développement, car elle permettra de fusionner les renseignements donnés par scanner et IRM.

