

IRM

Qu'est-ce que c'est ?

L'imagerie par résonance magnétique (IRM) n'utilise pas, contrairement au scanner, les rayons X.

Le principe de l'IRM est fondé sur les propriétés magnétiques d'un atome, l'hydrogène, contenu, à des degrés variables, dans tous les tissus du corps humain.

En utilisant des aimants très puissants, les protons des atomes d'hydrogène du corps sont stimulés simultanément, ce qui a pour effet d'orienter tous les atomes d'hydrogène dans la même direction. Une fois cette première étape accomplie, les atomes sont mis en résonance en leur faisant subir une excitation par un champ magnétique (radiofréquence).

À l'arrêt de la stimulation, les atomes restituent de l'énergie dont l'intensité est mesurée et analysée. Puisque tous les tissus ne contiennent pas la même quantité d'atomes d'hydrogène, le niveau d'énergie restitué diffèrera selon la composition tissulaire.

L'analyse de ces données par des ordinateurs permet de reconstituer des images en 2 et 3 dimensions et dans les trois plans de l'espace. Du fait de la technique utilisée, un contraste spontané peut être obtenu en raison de l'hétérogénéité des tissus analysés : il est donc possible d'étudier les organes, les vaisseaux et les cavités cardiaques sans avoir recours à l'injection de produit de contraste.

Qu'est ce qu'un appareil d'IRM ?

Un appareil d'IRM est un appareil complexe manipulé par des professionnels formés.

Dans les services de radiologie ou chez les cardiologues, les appareils d'IRM sont installés dans des pièces à murs épais qui évitent le passage des radiations.

Le radiologue (ou le manipulateur en radiologie) est généralement placé derrière une vitre qui ne laisse pas passer les rayons X et il suit l'examen devant des écrans ou des ordinateurs qui traitent les données et permettent de visualiser les images.

L'aimant indispensable pour réaliser l'IRM est localisé dans un tunnel au milieu duquel coulisse le lit d'examen. L'examen peut être un peu bruyant et en moyenne il dure de 20 à 30 minutes au cours desquelles il est demandé de rester immobile.

Les données d'IRM sont ensuite reproduites sur du papier. Les images peuvent aussi être transcrites sur un DVD ou un CD-rom. Les radiologues peuvent aussi transmettre les images par Intranet ou Internet à l'intérieur ou à l'extérieur de leur lieu de travail. Toutes les données sont conservées dans un système d'archivage puissant qui permet de comparer les images d'un même patient d'une fois à l'autre.

Comment se préparer à l'examen ?

L'IRM ne nécessite aucune préparation spécifique.

L'examen est prescrit par un médecin et réalisé dans un cabinet de radiologie ou en établissement de soins (hôpitaux ou cliniques).

L'IRM est un examen indolore et il n'est pas nécessaire d'être à jeun au moment de l'examen. Aucune préparation spécifique n'est nécessaire avant la réalisation de l'examen. Toutefois, il convient d'ôter tout objet métallique et tout bijou avant l'examen.

Vous devez faire part de vos antécédents au radiologue avant l'IRM afin qu'il puisse savoir si vous ne présentez pas une contre-indication à la réalisation de cet examen : corps étranger métallique dans l'œil, matériel chirurgical métallique dans le crâne, pacemaker qui, à cause de l'effet de l'aimant, pourraient se déplacer au cours de l'examen.

Parfois des produits de contraste spécifiques (gadolinium) sont injectés au cours de l'examen. Veillez à vous munir des ordonnances correspondantes.

Pensez à vous munir de l'ordonnance de prescription d'examen, de votre carte de Sécurité sociale et de mutuelle.

Quelles sont les indications de l'IRM ?

Les indications sont nombreuses et variées.

L'IRM qui n'utilise pas de rayons X et ne délivre pas d'irradiation doit être préférée systématiquement au scanner lorsque les deux techniques sont disponibles simultanément.

L'IRM est l'examen de référence pour les pathologies intra-crâniennes : accident vasculaire ischémique, tumeurs, malformations, sclérose en plaques, maladies dégénératives du cerveau. C'est aussi le cas pour les maladies de la moelle épinière.

L'IRM a trouvé une place importante pour l'analyse des maladies tumorales, inflammatoires ou dégénératives des os, des articulations, des muscles, des tendons et des cartilages.

Aujourd'hui, les radiologues font aussi appel à l'IRM pour analyser des pathologies tumorales abdominales (foie, rein, pancréas, pelvis) et certaines maladies de vaisseaux.

Quelles sont les complications ?

Les contre indications sont rares pour un examen sans complications.

Les allergies aux produits de contrastes utilisés en IRM sont très rares.

L'IRM est contre-indiquée en cas de corps étranger métallique dans l'œil, de matériel chirurgical métallique dans le crâne, ou de pacemaker. À cause de l'effet de l'aimant, ce matériel métallique pourrait se déplacer au cours de l'examen.

L'IRM peut être effectuée chez les femmes enceintes, mais il convient néanmoins d'éviter les injections de produit de contraste dans les premiers mois de grossesse et en cas d'allaitement.

Les personnes qui souffrent de claustrophobie peuvent mal tolérer l'examen. C'est aussi le cas de celles qui sont très sensibles au bruit. Des bouchons d'oreille peuvent être utilisés au cours de l'examen.