

IRM en rhumatologie

Qu'est-ce que c'est ?

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

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

À quoi ressemble un appareil d'IRM ?

Dans les services de radiologie ou chez les radiologues, 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 protège des champs magnétiques et il suit l'examen face à 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 il dure, en moyenne, de 20 à 30 minutes durant lesquelles 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'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 vos cartes de Sécurité sociale et de mutuelle.

Quelles sont les indications de l'IRM ?

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. Mais ce n'est généralement pas le cas en France.

L'IRM a trouvé une place de choix en rhumatologie car elle permet d'obtenir des images précises et en trois dimensions des os, des muscles, des tendons et des cartilages.

Aujourd'hui, elle peut être utilisée dans le diagnostic de l'algodystrophie (douleurs et troubles vasculaires des membres), des hernies discales ou compressions de la moelle épinière, des douleurs du rachis, des hanches, des épaules, des genoux, des chevilles, des atteintes des vertèbres en lien

avec l'ostéoporose ou dues à des infections ou des localisations osseuses de cancers (métastases ou myélome multiple des os).

Quelles sont les 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.

Comment se déroule l'examen ?

La personne est couchée sur une table qui glisse à l'intérieur d'un tunnel de 2 m de longueur environ. Il n'est pas nécessaire d'être endormi pour passer une IRM. L'examen dure de 20 à 30 minutes. La machine est assez bruyante et il est demandé de ne pas bouger et de respirer calmement pendant tout le temps de l'examen.

Parfois, un produit de contraste est injecté au moment de l'acquisition des images pour obtenir des images plus précises de lésions ou de certaines structures anatomiques. Un cathéter est alors mis en place dans une veine et le produit est injecté rapidement. Il est possible de ressentir une chaleur au moment de l'injection. Chez les personnes allergiques à l'iode, un traitement préventif est nécessaire pendant 48 à 72 heures avant l'examen. Lorsqu'un produit de contraste est injecté, il est conseillé de rester à jeun dans les heures précédant l'examen.

Quels sont les résultats ?

Les images d'IRM sont disponibles après l'examen mais elles doivent impérativement être analysées par un radiologue. Il est possible que cette analyse demande plusieurs heures, voire quelques jours. Les résultats sont donnés sous la forme d'un compte-rendu à transmettre au médecin prescripteur de l'examen, d'images reproduites sur des planches papier,

et, éventuellement, d'un CD-rom qui pourra être visualisé dans un ordinateur équipé des programmes spécifiques de lecture des radiologies.