

Le traitement des images

Quel est le rôle du radiologue ?

Les avancées technologiques de ces dernières années ont bouleversé l'imagerie en élargissant considérablement les possibilités d'exploration. Ces développements ont également transformé le métier de radiologue. Pour le patient, le temps d'examen est de plus en plus court. En effet, grâce à des machines toujours plus performantes, dotés d'outils informatiques puissants, l'acquisition des données nécessaires au radiologue est très rapide. Elles sont ensuite transférées automatiquement sur une console de travail.

Même si une partie du travail du radiologue est de collaborer avec les manipulateurs lors de l'acquisition des images, l'essentiel de son travail est en aval : l'analyse des images et leur interprétation. Son objectif est double : d'une part établir un diagnostic en s'appuyant sur les renseignements médicaux fournis par le dossier du patient, d'autre part aider le médecin ou le chirurgien dans la planification du traitement.

De quels outils dispose-t-il ?

Le radiologue se retrouve devant une console d'ordinateur disposant de puissants logiciels. Les images acquises, dites « natives », constituent une véritable source d'images à laquelle il pourra à tout moment remonter. Au moyen d'une souris et de quelques clics il va « naviguer » dans un volume constitué de la partie anatomique du patient qui a été étudiée. Il est possible de reconstituer des images dans les différents plans de l'espace en choisissant les « vues » anatomiques les plus pertinentes. Dans certains cas, il est utile d'analyser l'image en trois dimensions (3D) afin d'appréhender l'anatomie de façon aussi proche que possible de celle qu'aurait le chirurgien « in vivo ». Le 3D lui-même se perfectionne grâce aux stations de travail avec des applications nouvelles : représentations volumiques avec effets de transparence en particulier.

Même si leur utilisation n'est pas encore faite en routine, certains logiciels très prometteurs permettent de naviguer de façon virtuelle dans certains organes creux comme le colon ou les bronches.

La visualisation des vaisseaux dans l'espace en utilisant différents modes de reconstruction permettant des angles d'observations variés est de pratique quotidienne tant au niveau cérébral que thoracique ou abdominal.

Afin d'éviter que le clinicien soit submergé par ces flots d'images, le radiologue doit réaliser une synthèse en sélectionnant les images particulièrement informatives et en fournissant son interprétation.

Toutes ces avancées technologiques apportent-elles des bénéfices directs pour les patients ?

Par exemple pour l'exploration en imagerie d'un patient polytraumatisé, le temps de présence du patient dans le service est considérablement réduit : plusieurs centaines d'images sont acquises en quelques minutes. Le radiologue travaille ensuite sur sa console de traitement pour explorer l'ensemble de l'anatomie du patient. L'intérêt de ces analyses plus précises est également d'éviter d'autres explorations plus invasives voire des actes chirurgicaux inutiles et en particulier ceux à visée purement diagnostique.